

Lara Lima



REDE DE BIBLIOTECAS

fortaleza região metropolitana

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

Orientador: Prof. Dr. Daniel Ribeiro Cardoso

Curso de Arquitetura e Urbanismo

Universidade Federal do Ceará



Lara Silva Lima

Fortaleza

Dezembro | 2010

Lara Silva Lima

REDE DE BIBLIOTECAS
fortaleza região metropolitana

Banca Examinadora

Prof. Dr. Daniel Ribeiro Cardoso (Orientador)

Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Luiz Renato Bezerra Pequeno

Universidade Federal do Ceará

Arq. Neudson Bandeira Braga (Convidado)

Fortaleza

15 de Dezembro | 2010

AGRADECIMENTOS

Ao meu Orientador, prof. Daniel Cardoso, por me orientar, pelo apoio e incentivo constante, pelo grande aprendizado que me proporcionou ao longo desse ano.

Aos professores, Almir Farias e Clarissa Sampaio, pela disponibilidade e pela ajuda com o tema do trabalho.

Aos amigos que me ajudaram na realização desse trabalho:

Bruno Braga, que considero co-orientador, pelo grande incentivo desde o começo do trabalho, pelas conversas ao longo dos anos de faculdade, pelo seu amor à arquitetura. Igor Ribeiro, por seu constante apoio e disponibilidade. Clarice Victorino e Filipe Costa, por estarem comigo desde o começo do curso e por serem a minha equipe. André Rodrigues, por em tão pouco tempo ter me ensinado o bastante para ter conseguido chegar até aqui, por sua paciência, disponibilidade e incentivo. Tais Costa, por toda a ajuda e incentivo. André Miyasaki, meu consultor de desgin gráfico, pela ajuda com os programas e com a capa do caderno.

Aos meus padrinhos, Paulo e Inês, pelo apoio e incentivo durante minha formação.

À minha irmã, Laís, eterna companheira, que sempre esteve opinando em meus trabalhos, me ajudando e incentivando.

Aos meus pais, Evilásio e Macilene, pela ajuda com a pesquisa de campo, que sem eles não teria sido possível, pela constante dedicação, presença e pelo amor eterno e incondicional.

E a João Victor, pela compreensão das minhas ausências, pelo estímulo nas horas mais difíceis, pelo interesse pela arquitetura e pelo incentivo na conclusão desse trabalho.

"El amor a las bibliotecas, como la mayor parte de los amores, hay que aprenderlo. El que entra por primera vez en una habitación hecha de libros no puede saber instintivamente cómo comportarse, qué se espera de él, qué se promete, qué se permite. Puede verse dominado por el horror —a la acumulación o a la magnitud, al silencio, a la admonición burlona de que es mucho lo que ignora, a la vigilancia—, y parte de esa sensación abrumadora puede seguir aferrada a él una vez aprendidos los rituales y las convenciones, una vez cartografiado el territorio, una vez comprobada la actitud amistosa de los nativos."

Alberto Manguel

RESUMO

A biblioteca pública é um equipamento público de vital importância na medida em que este, por ser centro disseminador da informação, atua na diminuição das desigualdades existentes na atual sociedade. Ao longo da história, as bibliotecas públicas pouco contribuíram para a democratização desse acesso à informação no Brasil. Num contexto local, Fortaleza e sua Região Metropolitana atendem de forma precária as demandas populacionais por este equipamento. Observa-se, portanto, a necessidade de instalação de um maior número de unidades de bibliotecas distribuídas pelo território metropolitano, a fim de favorecer democraticamente toda a população. Tomando como base as Redes de Bibliotecas Públicas existentes na Colômbia, nas cidades de Bogotá e Medellín, buscou-se implantar na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF) um projeto de Rede de Bibliotecas Públicas. O projeto da Rede de Bibliotecas Públicas para RMF tem por objetivo a apresentação de uma proposta urbana de implantação da Rede e de uma proposta arquitetônica para os edifícios de biblioteca que a conformarão. A proposta arquitetônica surgiu a partir de uma definição de tipológica geral para os edifícios propostos, os quais são orientados pelo conceito de Coordenação Modular, permitindo a redução de custos no processo construtivo e a facilidade de ampliação.

Palavras-chave: Rede de Bibliotecas Públicas. Região Metropolitana de Fortaleza. Coordenação Modular.

SUMÁRIO

13 INTRODUÇÃO - METODOLOGIA

CAPÍTULO 01 | A BIBLIOTECA PÚBLICA

18 EVOLUÇÃO DO CONCEITO

20 BIBLIOTECA PÚBLICA NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

23 ARQUITETURA SOCIAL DE RICHARD NEUTRA

CAPÍTULO 02 | REDES DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS

34 REDE DE BIBLIOTECAS DE MENDELLÍN

38 ESTUDO DE CASO : BIBLORED | BOGOTÁ

CAPÍTULO 03 | DIAGNÓSTICO

54 BIBLIOTECAS PÚBLICAS NO CONTEXTO LOCAL - BRASIL, NORDESTE, CEARÁ

56 BIBLIOTECAS EXISTENTES NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA

CAPÍTULO 04 | PROPOSTA DA REDE DE BIBLIOTECAS

64 TIPOLOGIA ARQUITETÔNICA

66 TIPOLOGIA PROPOSTA

74 PROPOSTA URBANA

74 CRITÉRIOS DE LOCALIZAÇÃO

83 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO GERAL PARA A RMF

86 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO ESPECÍFICA PARA FORTALEZA

93 PROPOSTA ARQUITETÔNICA

93 SISTEMA CONSTRUTIVO

97 PARTIDO FORMAL

106 MOBILIÁRIO

107 PROGRAMAÇÃO VISUAL

CAPÍTULO 05 | PROJETO BÁSICO - Biblioteca Jangurussu

110 ESCOLHA DO TERRENO

114 O EDIFÍCIO - MEMORIAL DESCRIPTIVO

118 IMAGENS

125 CONSIDERAÇÕES FINAIS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INTRODUÇÃO

O presente Trabalho final de Graduação tem, como tema, o projeto da Rede de Bibliotecas para a Região Metropolitana de Fortaleza.

A escolha do tema veio a partir do conhecimento da Rede de Bibliotecas – BIBLORED, na capital colombiana, Bogotá. Tendo em vista os benefícios sociais que a implementação dessa rede trouxe para os colombianos, surgiu o interesse de propor uma Rede como essa para a Região Metropolitana de Fortaleza (RMF).

A escolha da Região Metropolitana se deu devido à necessidade de integrar cada vez mais os municípios dessa região, além de buscar promover a descentralização do acesso à informação, que hoje é totalmente centrado na capital, Fortaleza. A região atende precariamente à população com o seu reduzido número de Bibliotecas Públicas, sendo necessária instalação de um maior número de unidades de bibliotecas distribuídas pelo seu território.

Para propor a Rede de Bibliotecas Públicas para a Região Metropolitana de Fortaleza, foi necessária uma visão integral do processo de projeto, por se tratar de um tema que engloba questões urbanas, passando pelas arquitetônicas e construtivas até soluções de mobiliário e de programação visual.

A partir do estudo de diferentes tipos de biblioteca, definiu-se critérios de classificação que pudessem categorizar as bibliotecas com características semelhantes, criando uma tipologia geral para os edifícios da rede. Essa proposição tipológica foi ferramenta projetual essencial para a proposição dos edifícios de biblioteca.

A proposta arquitetônica dos edifícios é orientada pelo conceito de Coordenação Modular, o que permite a redução de custos no processo construtivo e a facilidade de ampliação dos edifícios.

A proposição da de Bibliotecas Públicas para a Região Metropolitana de Fortaleza foi, portanto, tratada de forma sistemática para gerar soluções coerentes em todos os âmbitos pelo qual passa o projeto.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do projeto da Rede de Bibliotecas Públicas da Região Metropolitana de Fortaleza abrangeu as seguintes etapas:

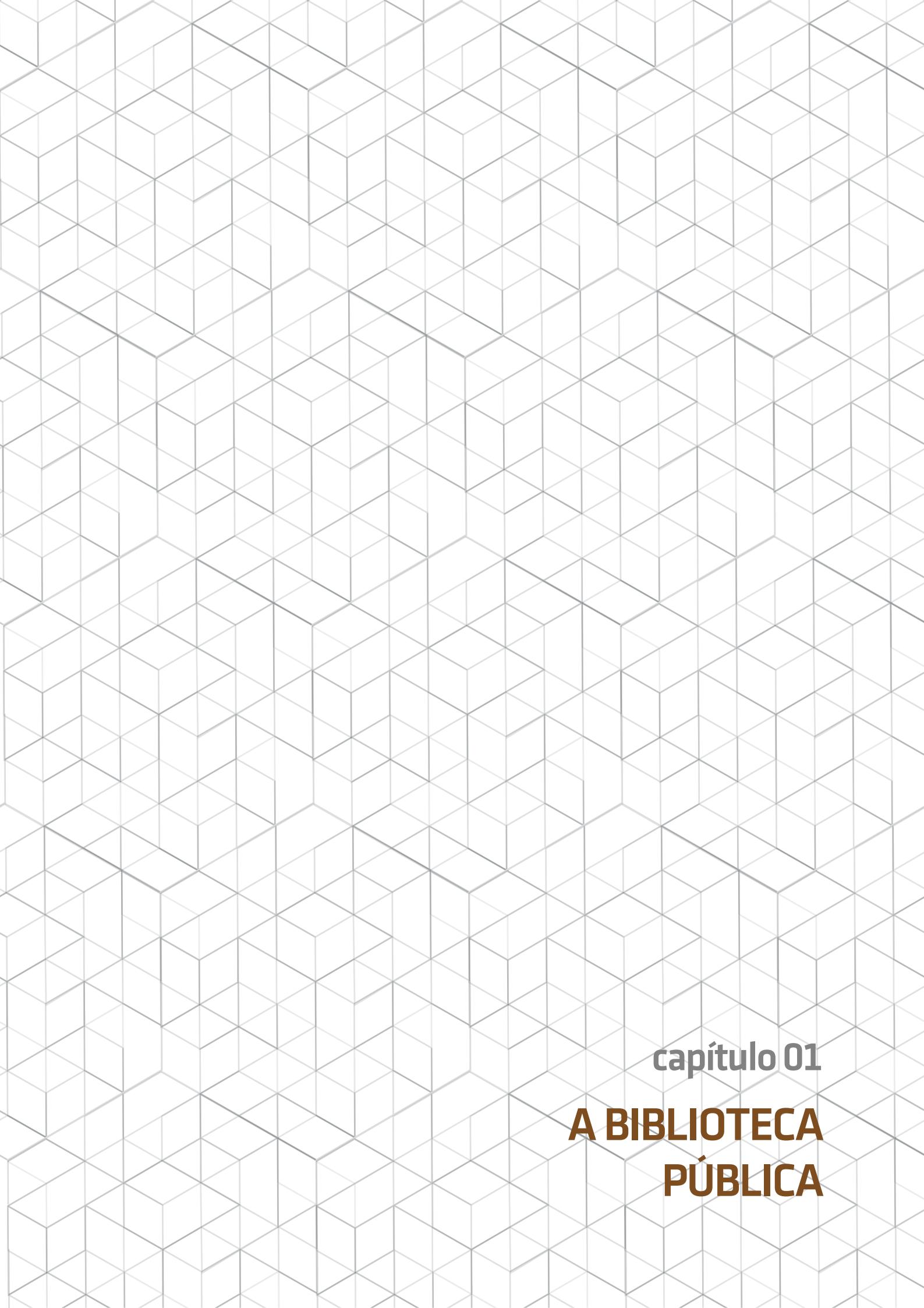
1. Estudo de Caso: a Bibloreb - Rede de Bibliotecas Públicas de Bogotá, Colômbia. Com estudo da Biblored, pôde-se entender como se estrutura a Rede, observando sua hierarquia de bibliotecas e suas dimensões, os serviços prestados à comunidade, a repercussão desse Sistema de Bibliotecas na cidade. Para isso, buscou-se informações além das fornecidas pela página web da Biblored, contactando diretamente a diretora da Biblored¹, Silva Prada, assim foi possível o acesso a novos dados utilizados na pesquisa e análise do projeto.
2. Levantamento de Dados para Diagnóstico: listar e caracterizar as bibliotecas públicas existentes na Região Metropolitana de Fortaleza. Para isso, reuniu-se com a diretora do Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas do Ceará (SEBP/CE), Aparecida Lavor, e com a diretora da Rede de Bibliotecas Públicas Municipais de Fortaleza, Herbênia Gurgel. Nessas reuniões, foram fornecidas informações das bibliotecas públicas municipais existentes em cada município da Região Metropolitana de Fortaleza, integrantes do SEBP/CE, e das bibliotecas que formam a Rede de Bibliotecas Públicas Municipais de Fortaleza.
3. Elaboração de Tipologia Geral das bibliotecas da Rede: a determinação dessa tipologia, com seus três níveis de bibliotecas, permitiu a elaboração da Proposta Urbana e da Proposta Arquitetônica.
4. Elaboração da Proposta Urbana: proposta de localização e implantação das bibliotecas em dois níveis: um geral para os mu-

¹ Em sua conferência “BibloRed: La Red Capital de Bibliotecas Públicas de Bogotá. Una experiencia que transformó a la ciudad”, V Encontro do Sistema Estadual Estatal de Bibliotecas Públicas/SEBP, Fortaleza, abril de 2010.

nicípios da Região Metropolitana de Fortaleza e outro específico para a cidade de Fortaleza.

5. Elaboração da Proposta Arquitetônica: diretrizes projetuais para os três níveis de biblioteca da Rede proposta; definição do sistema construtivo; elaboração do programa de necessidades, do pré-dimensionamento e partido formal.

6. Elaboração do Projeto Básico: escolha de um nível de biblioteca e de um terreno, baseados nos estudos das etapas anteriores, para desenvolvimento de seu Projeto Básico, contendo as devidas especificações de estrutura, coberta, vedações e demais elementos caracterizadores da proposta.



capítulo 01

A BIBLIOTECA PÚBLICA

EVOLUÇÃO DO CONCEITO

Através da história, a biblioteca evoluiu e suas funções foram transformadas juntamente com a transformação das sociedades. Segundo José A. Gómez Hernández (2002), o suporte físico da biblioteca, o edifício, evoluiu com as mudanças sociais, com as mudanças de materiais construtivos e com as mudanças na maneira de entender a missão da biblioteca.

"Até o século XIX, tínhamos espaços regulares, condicionados pelas vigas, alvenarias estruturais, sem vão amplo. Na segunda metade desse século, entrou a arte industrial, o ferro e o aço nas bibliotecas. Finalmente se instauram os modelos de biblioteca aberta, que considera o usuário como centro de interesse, diminui-se as separações, procura-se relacionar a biblioteca com o entorno, criar zonas que rompem a fronteira do externo com o interno. Os espaços se concebem abertos, bem comunicados, acessíveis e flexíveis. A biblioteca se representa como um armazém de comunicação. Este modelo chega a sua máxima expressão na chamada biblioteca da cultura, quando os bibliotecários consideram que se tem que levar a biblioteca à rua, que ela existe para melhorar a vida da cidade e que tem que ser convertida em um lugar de encontro cidadão." (GOMEZ HERNÁNDEZ, 2002).

O conceito de biblioteca pública evoluiu desde a primeira biblioteca pública criada no século XIX, até a década de 1990, com a publicação da última versão do Manifesto da UNESCO sobre bibliotecas públicas, em 1994.

As primeiras bibliotecas públicas, nos moldes que hoje a caracterizam, surgiram na Inglaterra e nos Estados Unidos, na metade do século XIX. Esta instituição nasceu de duas causas, interligadas e decorrentes do contexto social e econômico da época: uma delas era a ocorrência de reivindicações pela igualdade de direito de acesso à educação por parte da população pobre da época; e a outra causa era decorrente da necessidade de mão-de-obra especializada, proveniente da Revolução Industrial.

A biblioteca pública, portanto, foi fruto do meio em que surgiu, pois defendia os interesses da classe dominante burguesa e, ao

mesmo tempo, “supria” as necessidades educacionais da população. (NOGUEIRA, 1983).

Em 1949, a UNESCO publicou a primeira versão do Manifesto da Biblioteca Pública, ressaltando a função da educação popular. A partir de 1950, começou a surgir a preocupação quanto ao verdadeiro papel da biblioteca pública na sociedade. Nas décadas seguintes, esta preocupação se voltou ao atendimento das classes desfavorecidas, dando à biblioteca um caráter mais social. Em 1972, publicou-se a segunda versão do Manifesto da Biblioteca Pública pela UNESCO, sintetizando suas quatro funções básicas e essenciais: educacional, cultural, informacional e recreacional.

Com a introdução das novas tecnologias da informação e da comunicação, na década de 1980, nas bibliotecas e com a eclosão, na década de 1990, da Sociedade da Informação e do Conhecimento, em 1994, a UNESCO¹ lançou a última versão do Manifesto da Biblioteca Pública. Nesta versão, é enfatizada a função democratizadora do acesso às novas tecnologias da informação (BRASIL, 2000).

¹ UNESCO. Manifesto da Biblioteca Pública. 1994. Disponível em: <<http://www.bpp.pr.gov.br/arquivos/File/manifestodaunesco.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2010

BIBLIOTECA PÚBLICA NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

A sociedade da informação traz, em seu bojo, as questões da globalização, das novas tecnologias e do modelo de desenvolvimento sustentável. Essas questões apresentam contrastes marcantes do ponto de vista social.

Segundo Santos (2000), a globalização exige que, todos os atores, todos os níveis e todas as circunstâncias, sejam competitivos. A competição acaba estimulando a violência (talvez o maior problema social da atualidade), porque a regra que vigora é a regra do resultado. Além disso, para ser incluso no processo de globalização é necessário deter o conhecimento e a informação, não há lugar, portanto, para os analfabetos e para as pessoas que não apresentam mão-de-obra qualificada.

Para Fischmann (2000), as possibilidades trazidas pelas novas tecnologias são exemplificativas dos tempos em que vivemos. A ampliação de oportunidades de informação e de comunicação corresponde a aumento de sentimentos de impotência, de frustração e de inadequação. Tomamos consciência do quanto existe disponível e de nossa impossibilidade de absorver tudo que gostaríamos. Além disso, devemos destacar que as novas tecnologias produziram um usuário crítico e independente com relação aos serviços bibliotecários. Ele é mais crítico e independente, na medida em que sabe que a biblioteca não é a única fonte de informação, e às vezes, para obter informações precisas e com qualidade, tem de se utilizar novas tecnologias de informação.

No modelo de desenvolvimento sustentável, observa-se que os problemas sociais aumentaram e que as verbas destinadas ao acesso à informação são insuficientes. O preço do livro associado à falta de tempo e motivação para a leitura e à carência de bibliotecas públicas conduzem ao processo de desinformação.

O modelo de desenvolvimento sustentável se baseia em um governo trabalhando por objetivos e distribuindo o orçamento de acordo com os resultados alcançados.

A área cultural, que historicamente deteve a menor fatia do bolo orçamentário, necessita, portanto, receber recursos da iniciativa privada. Esses instrumentos de captação de recursos são mais utilizados na música, no cinema, no teatro, do que na biblioteca.

Nesse processo de globalização, de novos paradigmas tecnológicos e sociais e do modelo de desenvolvimento sustentável, caberá à biblioteca pública trabalhar no sentido de corrigir as deficiências do passado, como criar uma interação adequada com a comunidade e implantar produtos que de fato facilitem o acesso à Sociedade da Informação.

Os diversos segmentos da sociedade têm expectativas diferentes em relação ao papel da biblioteca pública. A indústria editorial acredita que o objetivo fundamental é a formação de um público leitor.

Os educadores acreditam que a biblioteca deve ser o alicerce do processo ensino-aprendizagem. Os intelectuais acreditam que deve ser um espaço rico em literatura de ficção. O trabalhador comum não vê a biblioteca como um local para solucionar os problemas cotidianos.

A própria denominação “biblioteca pública” pressupõe uma entidade prestando serviços ao público em geral, independentemente das condições sociais, educacionais e culturais. Nesse aspecto, reside a grande falha da biblioteca pública, pois, até hoje, o único segmento da sociedade que é atendido parcialmente, em pequena proporção, é o dos estudantes de primeiro e segundo graus.

Portanto, à medida que a biblioteca pública se vincular adequadamente com a comunidade, ela passará a ser o caminho que possibilitará a participação efetiva na sociedade da informação. Isso é de extraordinária importância em um país onde a desinformação

atinge altas proporções, e, sem essa oportunidade, milhares de pessoas jamais terão oportunidade de entender e de ter noção dos seus direitos e deveres em uma sociedade globalizada, pois o acesso à informação, nos novos tempos, significa o investimento adequado para diminuir as desigualdades sociais e as formas de dominação que foram dominantes na história contemporânea.

ARQUITETURA SOCIAL DE RICHARD NEUTRA

Uma questão inerente à concepção do projeto de um equipamento público, no caso o de uma biblioteca pública, é a preocupação com o papel social da arquitetura, de como encontrar na prática projetual ferramentas que possibilitem projetar um edifício que esteja de acordo com esse pensamento.

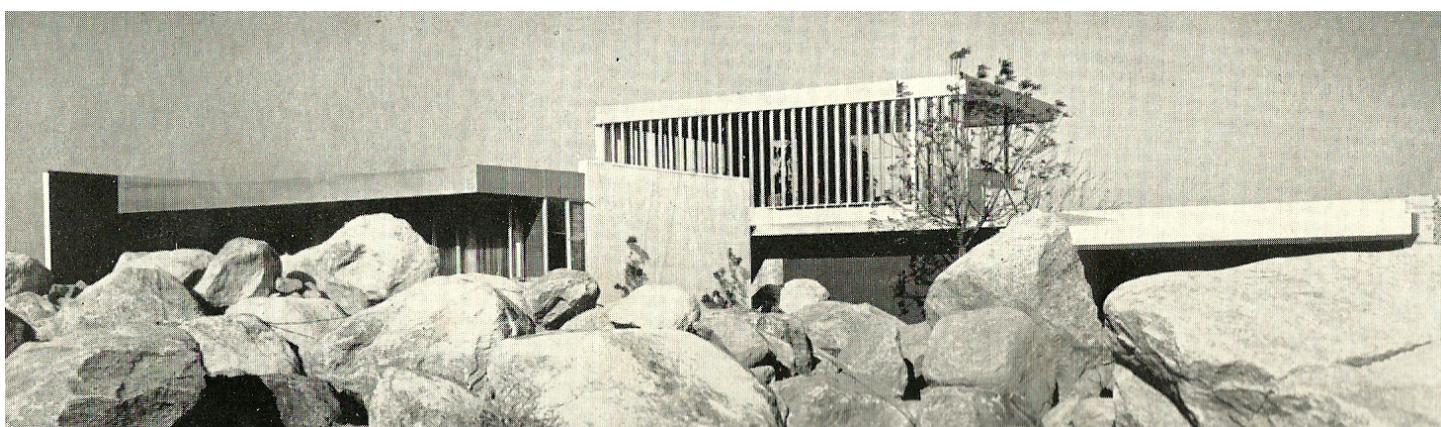
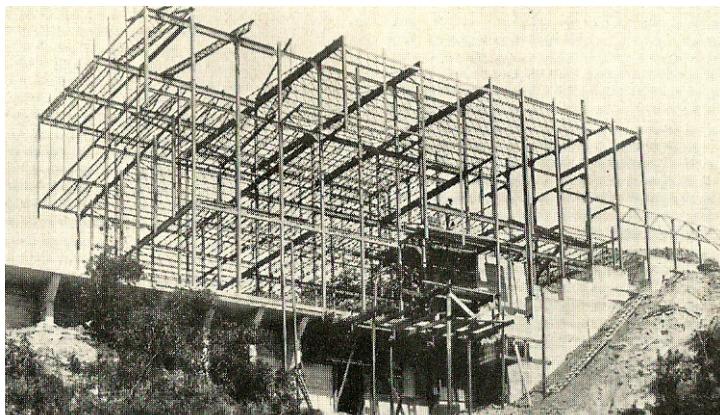
A partir desse pensamento, buscou-se na arquitetura do austriaco Richard Neutra influências nesse sentido. O arquiteto, após visita ao Brasil em 1945, publicou o livro *Arquitetura social em países de clima quente*, em 1948. A obra reúne a atividade de Neutra, em três décadas de trabalho, apontando, sobretudo, o aspecto social de sua obra.

Gregory Warchavchik, editor do *Arquitetura social em países de clima quente*, define em seu prefácio:

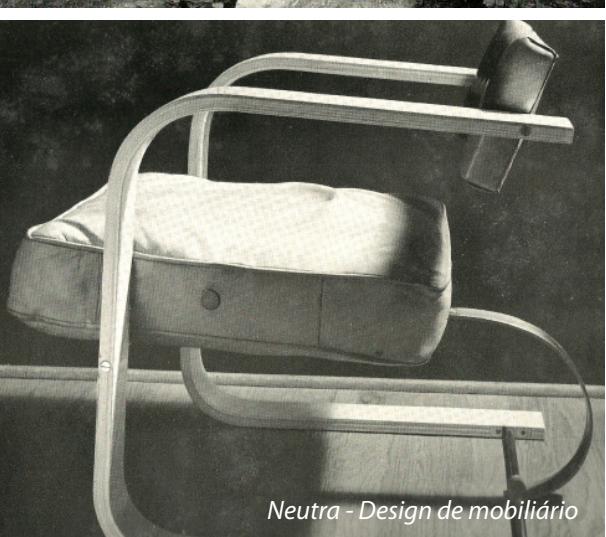
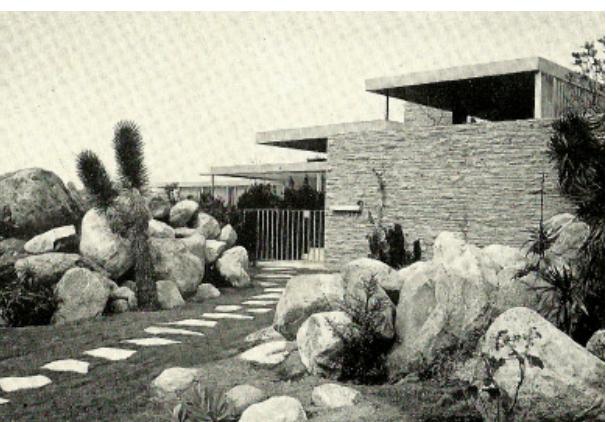
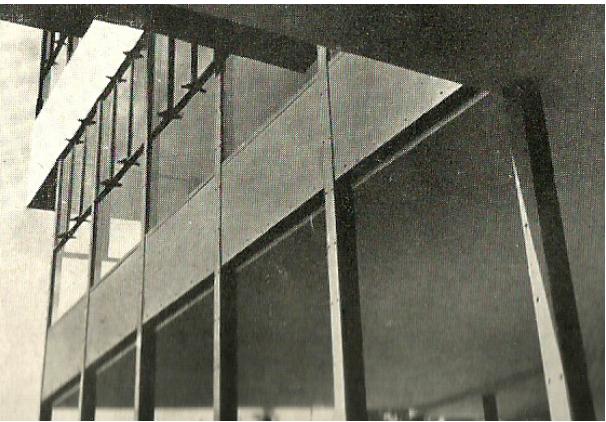
"Arquitetura Social é aquela que se situa acima do nível individualista. Em tempos idos, reis e príncipes e papas exprimiram seu poder erguendo construções suntuosas, e mais tarde os abastados burgueses da era vitoriana seguiram-lhes o exemplo, como vemos tantas vezes mencionado na própria história da arquitetura. A riqueza dos privilegiados aliada à força criadora de artistas e artesãos construiu esses monumentos destinados a expressar o poder individual. [...] Era, portanto, individualista a arquitetura antiga." (NEUTRA, 1948).

Segundo Warchavchik, a relevância da obra de Neutra, que contribuiu grandemente na história arquitetura moderna, não reside apenas na sua beleza, mas na sua procura em ser útil à coletividade do lugar no qual será construído o novo prédio, ainda que o cliente seja um particular. Descreve ainda que Neutra "em seus pensamentos e trabalhos tem sempre demonstrado grande preferência por projetos de alta significação social, como sejam escolas, serviços de saúde, problemas de habitação, planejamento de cidades" (NEUTRA, 1948, p. 6).

Richard Neutra - Lovell Health House, Los Angeles, 1979.



Richard Neutra - Kaufmann Desert House, California, 1946.



Neutra - Design de mobiliário

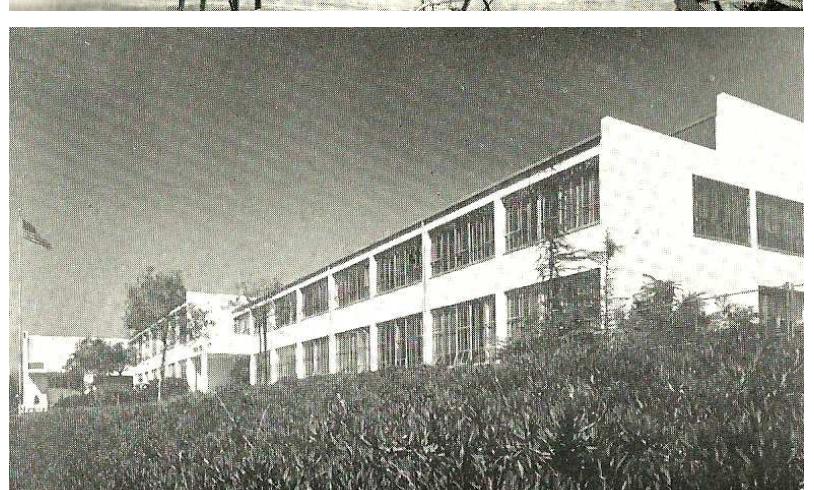
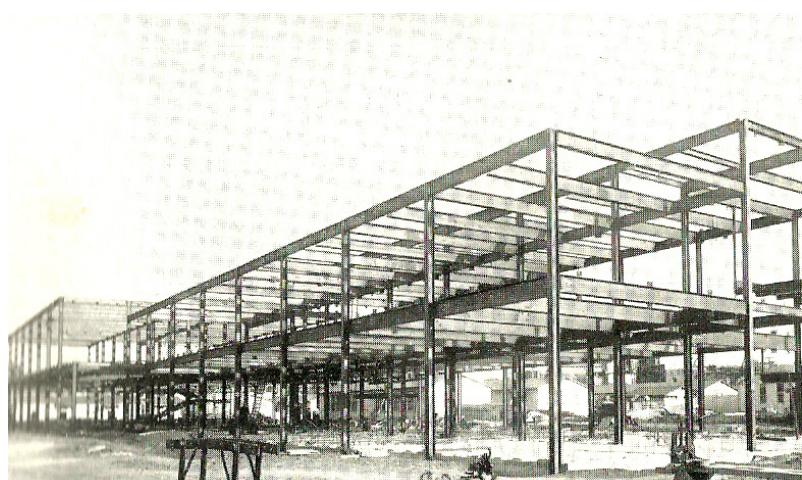


Richard Neutra - Corona School, Los Angeles, 1935.

O fim da segunda guerra mundial apresentou o cenário apropriado para a aplicação em larga escala de várias concepções arquitônicas e tecnológicas desenvolvidas na Europa nas décadas de 20 e 30 do século XX. Problemas de racionalização e pré-fabricação da construção foram equacionados com a integração entre indústria e canteiro de obras, sobretudo relacionadas às obras de caráter social, como habitação, escolas e equipamentos de saúde.

Richard Neutra esteve entre os arquitetos europeus que mais se destacaram neste movimento, com soluções inteiramente novas para os mais importantes problemas da nova arte de construir. Apresenta uma arquitetura funcional, que se destina às necessidades humanas, e libertada de formalismos excessivos.

Tendo estabelecido residência nos Estados Unidos, ainda nos anos 20, Neutra, entre outros, materializou suas experiências de racionalização da construção na Califórnia, cujas condições climáticas em muito diferiam daquelas do seu país de origem, a Áustria.



Richard Neutra - Emerson Junior High School, Los Angeles, 1938.

Sensível a estas diferenças, suas obras apresentam uma conciliação entre racionalização e adequação climática.

Claudia Loureiro e Luiz Amorim (2002) analisaram a influência da arquitetura de Richard Neutra na arquitetura brasileira, destacando a importância de sua arquitetura social. Afirmam que seu livro representou importante referência para elaboração de projetos de edificações públicas no Brasil, sobretudo para as redes de ensino e saúde.

De acordo com Loureiro e Amorim (2002), a influência de Neutra parece ter se dado em diversos níveis:

1. Do ponto de vista da *metodologia*: O projeto arquitetônico é visto de forma integral, com procedimentos sistemáticos que incluem desde o tratamento de dados, até a elaboração criteriosa de programa arquitetônico, definição de gráficos de relações funcionais até o dimensionamento e desenho de mobiliário;
2. Do ponto de vista da *organização espacial*: Neutra estabelece procedimentos de classificação e ordenamento das funções em setores funcionais, refletidos nos arranjos espaciais das edificações. Esse procedimento classificador estabelece formas de controle das ações sociais na edificação, e ordena formas de interação entre as diversas categorias de usuários;
3. Do ponto de vista da *adequação climática*: A preocupação em oferecer amplas aberturas e áreas sombreadas, já experimentadas nos seus projetos californianos, afirmam a necessidade de adaptar as edificações às condições climáticas de cada lugar.
4. Do ponto de vista da *técnica construtiva – coordenação modular e racionalização da construção*: Suas soluções demonstram a possibilidade de se projetar edificações modernas de baixo custo de construção e manutenção. Valendo-se de sua experiência em pré-fabricação e aplicação de componentes modulares na construção de unidades habitacionais e edificações públicas na Europa e nos Estados Unidos. (LOUREIRO, C. & AMORIM, L., 2002).

Para Loureiro e Amorim (2002), os edifícios escolares de Neutra apresentavam uma nova concepção de espaço educacional, foram neles onde melhor aplicou a idéia de uma arquitetura social. Essa nova concepção do espaço estava relacionada ao seu agudo senso de observação do comportamento humano em relação às características do ambiente natural e arquitetônico, fundamentadas em uma abordagem própria da arquitetura, chamada por Neutra de biorrealismo.

Seu conceito de biorrealismo baseou-se nos escritos de Wundt e Fechner, considerados os fundadores da psicologia experimental, cuja a idéia básica é de que arquitetura deveria estar ligada ao corpo e à mente, ou seja, físico e psicológico interdependentes. (Lamprecht, 2000, apud LOUREIRO, C. & AMORIM, L., 2002).

Para Neutra a luminosidade, ventilação e visibilidade são aspectos particulares que envolvem o processo educacional e a arquitetura

Corona School, Los Angeles, 1935.



deve responder adequadamente a eles.

Neutra acreditava que o contato com a natureza era importante para a formação das crianças. O acesso ao exterior permitia o desenvolvimento de atividades pedagógicas mais dinâmicas, superando a ortodoxa e estática relação aluno/carteira. A mesma dinâmica Neutra imprimiu no desenho do mobiliário, nunca fixo, permitindo que muitas atividades fossem desenvolvidas no pátio, extensão natural da sala de aula. (Lamprecht, 2000: 80, apud LOUREIRO, C. & AMORIM, L., 2002).

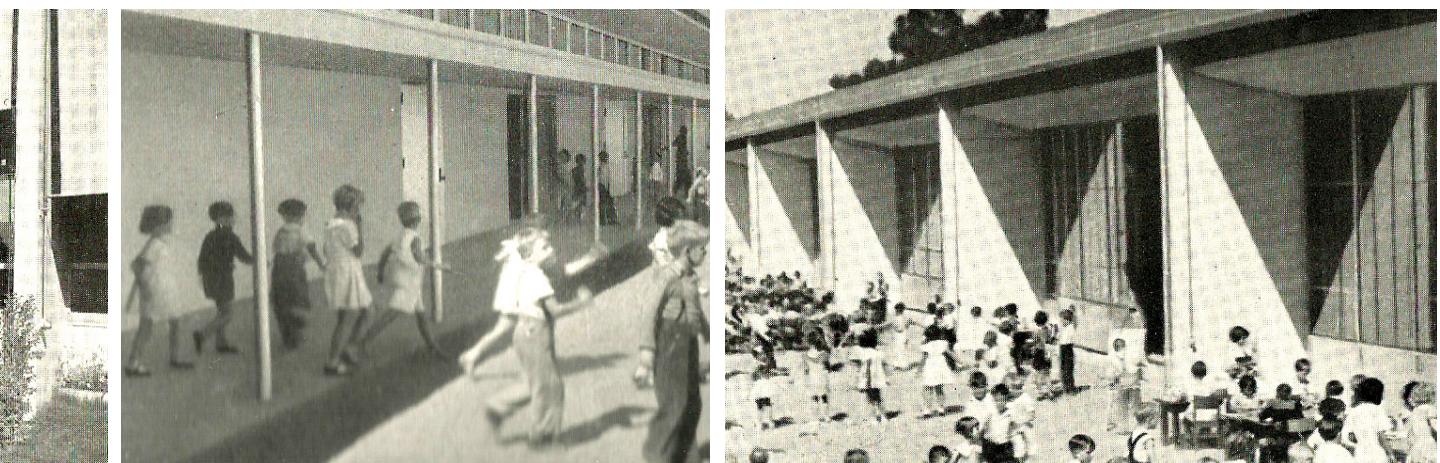
Na escola Corona, de 1936, (atualmente conhecida por Bell Avenue School), em Bell, Califórnia, as portas que dão acesso ao pátio são totalmente envidraçadas e de correr, não permitindo a abertura total das salas de aula, mas garantindo a integração desejada entre interior e exterior. Pode-se observar, nas imagens, que as carteiras estudantis estão dispostas de maneira a invadir o espaço exterior, com crianças e professores interagindo nas mais diversas situações.



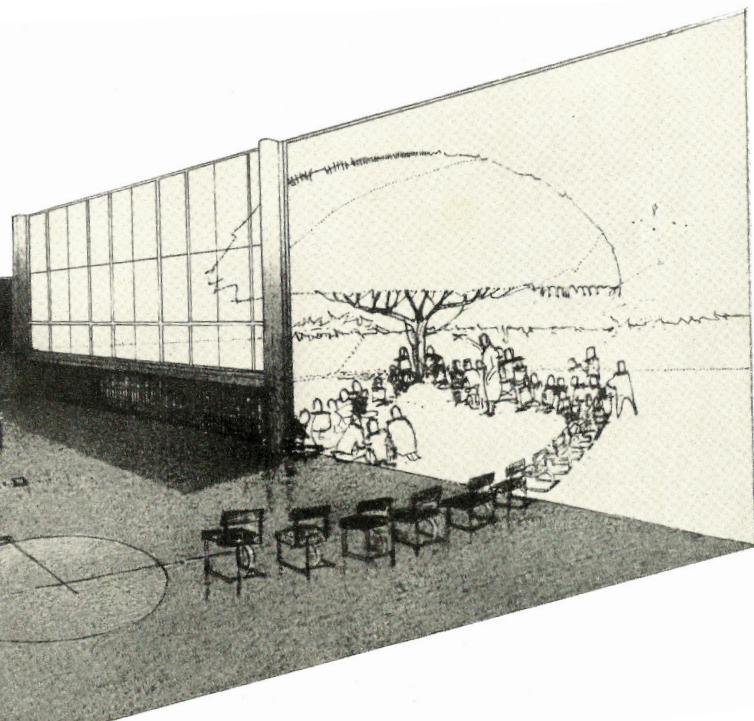
Corona School, Los Angeles, 1935.



*Kester Avenue
Elementary School,
Califórnia, 1951.
Persianas hori-
zontais fixas de
alumínio garantem
a proteção contra a
forte insolação do
verão californiano.*



O mesmo ocorre na escola Ralph Waldo Emerson Junior High School, de 1937/38, em Westwood, Los Angeles, as salas de aula do térreo integram-se ao pátio externo por meio de grandes portas envidraçadas de correr, desenhadas para abrir o vão do piso ao teto. No pavimento superior as salas são dotadas de grandes aberturas, o que garante grande integração visual com o exterior.

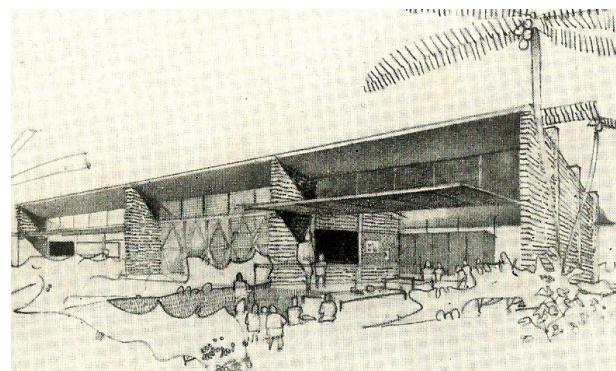


Ralph Waldo Emerson Junior High School, 1937/38, Los Angeles.

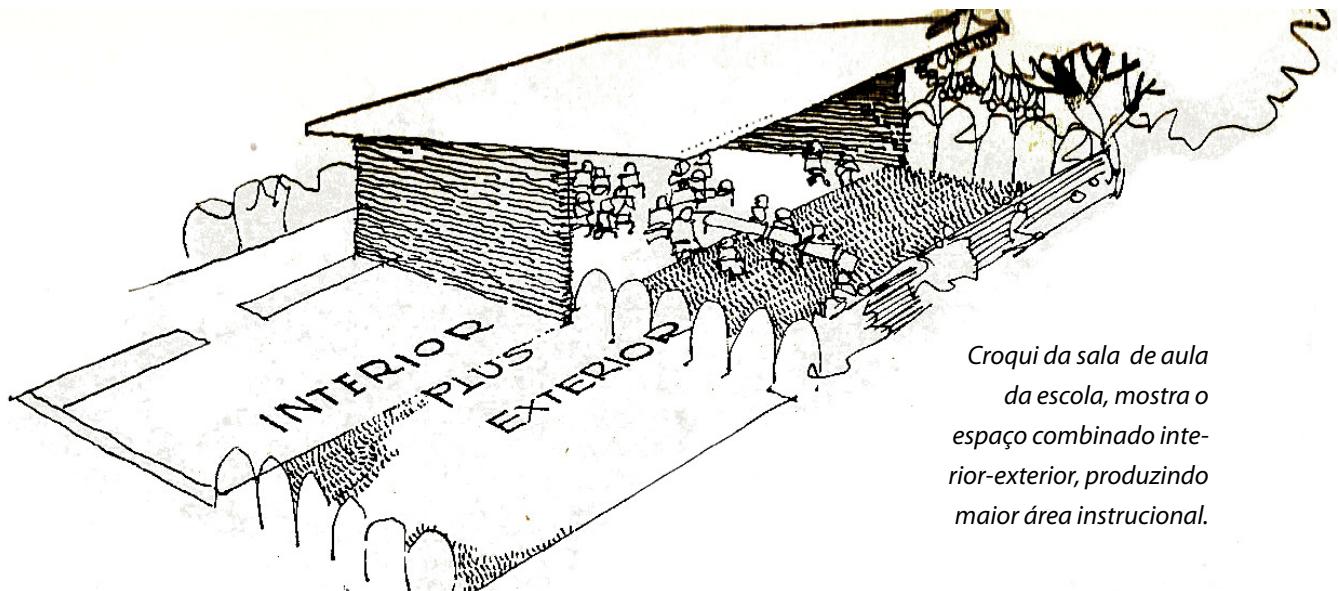
Na experiência das Escolas de Porto Rico, em 1944, percebe-se forte integração dos espaço exteriores e interiores. Isso porque, com salas de aula, relativamente pequenas por motivos econômicos, aumenta-se a área de instrução ao se combinar espaço interior-exterior. Neutra utilizou um inovador sistema de portas de peso leve que se abriam horizontalmente, permitindo a comunicação livre entre o espaço interior e exterior, além de aumentar a área de sombra e de permitir uma livre ventilação da área.

O uso de pátios abertos e bem arejados também é presente nessas escolas, próprias para países de clima mais rigoroso. Dessa maneira,

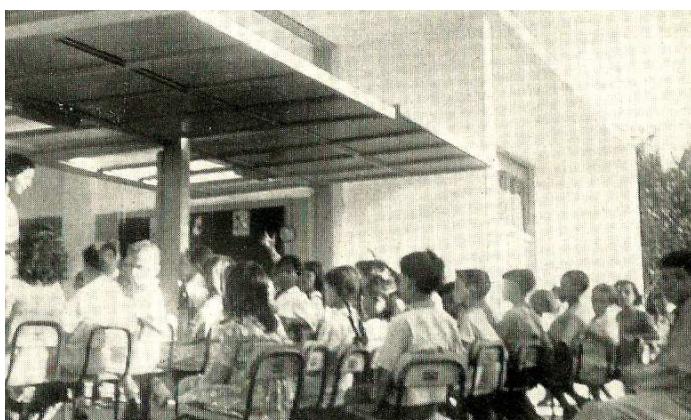
"as salas de aula extendem-se, com suas portas horizontalmente abertas, para pátios com exuberante vegetação tropical. Atividades intrucionais se desenvolvem no espaço exterior, que oferece ricos materiais naturais de ensino." (NEUTRA, 1948).



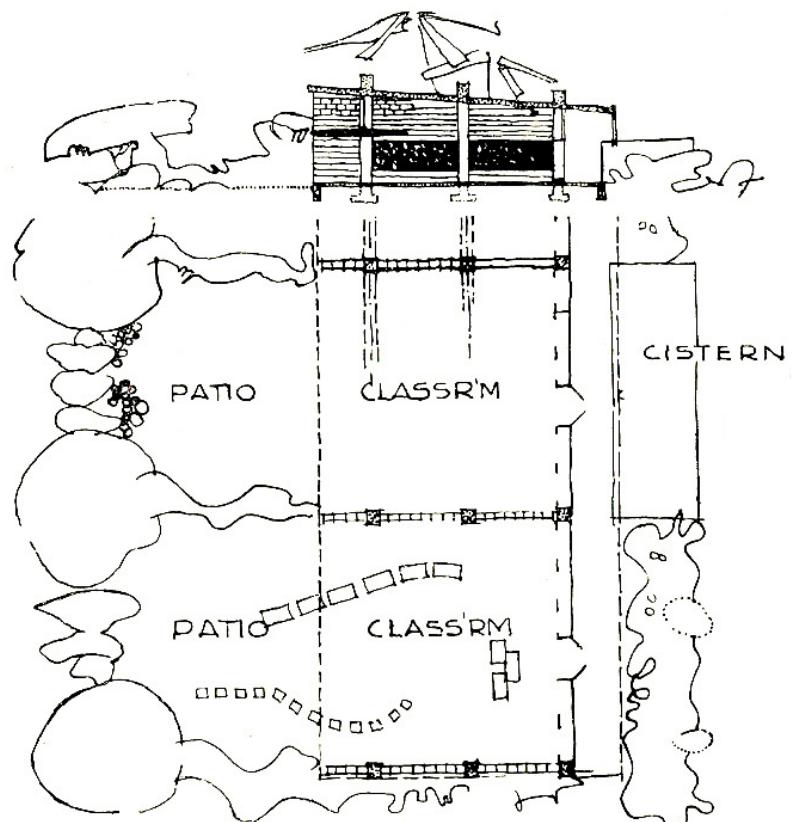
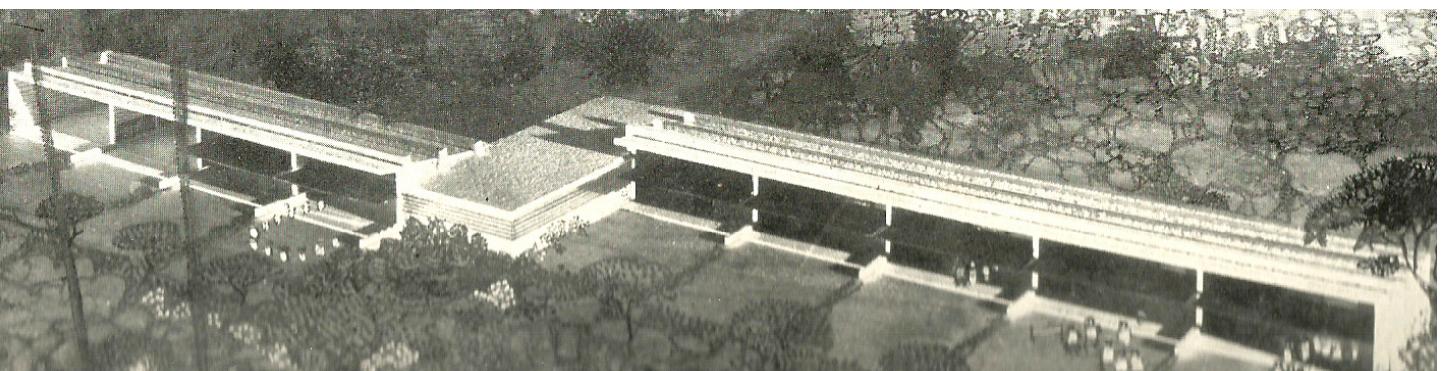
Escolas urbanas e rurais, Porto Rico, 1944.



Croqui da sala de aula da escola, mostra o espaço combinado interior-exterior, produzindo maior área instrucional.

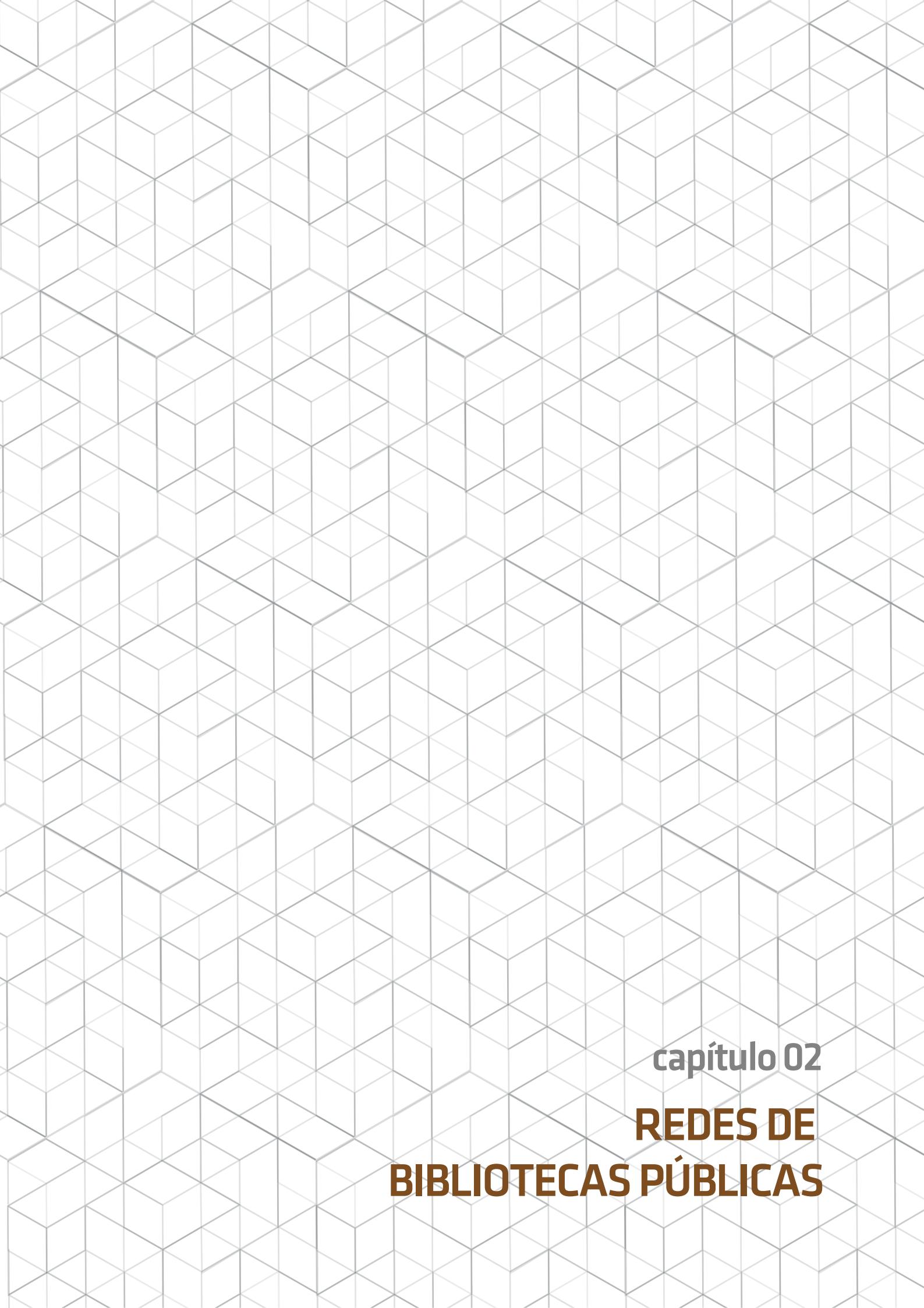


Portas horizontalmente abertas. Escolas urbanas e rurais, Porto Rico, 1944.



Planta escola rural, relacionando pátio com a sala de aula.

Pelo o que já foi exposto, a biblioteca pública é um equipamento de fundamental importância social, atuando disseminador da informação, de forma a diminuir as desigualdades existentes na sociedade. A elaboração do projeto da Rede de Bibliotecas Públicas proposto no presente trabalho deverá, portanto, levar em conta preceitos da arquitetura social de Neutra, buscando apropriar-se de seus quatro níveis de influência: o da metodologia, o da organização espacial, o da adequação climática e o da técnica construtiva.



capítulo 02

**REDES DE
BIBLIOTECAS PÚBLICAS**



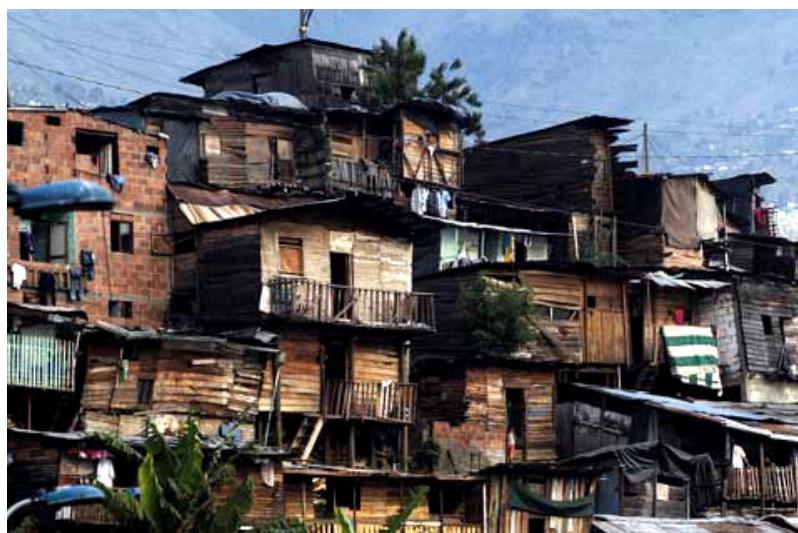
A CIDADE

Durante muito tempo, a cidade colombiana de Medellín foi vista como um palco de graves conflitos, atribuídos a problemas sociais gerais e, em boa parte, à delinqüência do narcotráfico.

Em Medellín, 40% da população vive nos chamados *tugúrios* – guetos oriundos da desordem e da barbárie de uma autoconstrução descontrolada –, somente habitáveis em condições desumanas. Paralelamente, o segmento mais abastado da sociedade também erigiu seus próprios guetos: áreas forçadas a se isolar e que não chegam a constituir bairros autênticos, não apenas por sua especificidade social, mas também pela ausência de uma trama de espaços e equipamentos públicos significativos. Assim, apenas uma pequena parte da população vive nos chamados 'resíduos aproveitáveis' da pequena área que ainda se pode chamar de 'cidade'. Logo, uma comunidade de mais de dois milhões de habitantes vive hoje praticamente subdividida em vários guetos que, por razões opostas, não alcançam as condições mínimas de habitabilidade – segurança, coesão social, acesso à informação etc. –, nem tampouco adquirem um caráter autenticamente 'urbano'.

El Morro, gueto localizado no bairro Moravia, no centro de Medellín.

Não faz muito tempo, a atual equipe do Governo Municipal – formada pelo Prefeito Sergio Fajardo e um grupo de técnicos liderados por Alejandro Echeverri – iniciou um plano de reforma social da cidade baseado, primordialmente, num processo de 'reconstrução urbanística'. Trata-se de uma ini-



ciativa importante e de grande transcendência para o conjunto das experiências urbanísticas e políticas contemporâneas.

A estratégia tem sido começar com a construção de um centro de atividade coletiva, implantado no miolo da comunidade: um parque ou uma praça que abrigam um equipamento multifuncional – escola, biblioteca, centro cívico –, de grande qualidade arquitetônica, e para o qual devem convergir novas linhas de transporte público. Essa qualidade arquitetônica – apesar de todas as dificuldades e necessidades urgentes –, está colaborando, efetivamente, para a construção de uma nova auto-estima coletiva.



Teleférico de Medellín

O teleférico foi adotado como meio de transporte para as comunidades mais pobres de Medellín, e também diminuiu drasticamente a violência.



Parque Biblioteca León de Greiff, La Ladera

Centro de atividade coletiva implantado no miolo da comunidade.

A REDE DE BIBLIOTECAS

A Rede de Bibliotecas de Medellín é formada por cinco Parques Biblioteca, a Biblioteca Pública Piloto de Medellín e suas cinco filiais, oito bibliotecas de Cultura Cidadã e cinco bibliotecas Populares.

Este projeto entrou em funcionamento em dezembro de 2004 com a inauguração do parque biblioteca Presbítero José Luis Arroyave - San Javier.

O projeto dos Parques Bibliotecas é composto por cinco mega bibliotecas públicas localizadas em regiões periféricas e pobres, em áreas de aproximadamente 11.000 m² e com espaços para as bibliotecas de 3.400 m². A Prefeitura foi responsável pela construção dos prédios com cooperação internacional.

Parque Biblioteca Tomás Carrasquilla - La Quintana



Parque Biblioteca España - Santo Domingo



Parque Biblioteca Belén

Parque Biblioteca Pbro. José Luis Arroyave - San Javier



Parque Biblioteca León de Greiff - La Ladera



Mapa de Medellín com a localização dos Parques Bibliotecas na cidade

ESTUDO DE CASO

BIBLORED | BOGOTÁ



A CIDADE

A Rede de Bibliotecas Públicas em estudo situa-se em Bogotá, capital da Colômbia, principal centro geográfico, político, industrial, econômico e cultural do país. Possui uma população de quase oito milhões de habitantes, que atravessa hoje uma difícil situação socioeconômica: 49,6% dessa população está abaixo da linha da pobreza, 14,7% abaixo da linha de indigência, possui uma alta concentração de renda nas mãos dos mais ricos, uma taxa de desemprego de 17% e o crescimento do trabalho informal. (BOGOTÁ, 2003).

Apesar desses índices, Bogotá vive um processo de transformação que a situa como uma das cidades modelo de desenvolvimento a nível mundial. Esse processo foi marcado por uma política de recuperação do espaço público, pelo melhoramento da infra-estrutura viária e de transporte e por um trabalho em construir a cidadania entre seus habitantes. A Rede capital de Bibliotecas Públicas, BIBLORED, contribuiu para essa construção e vem se constituindo como um dos projetos arquitetônicos, sociais, econômicos e culturais de maior impacto para essa nova Bogotá.

O Distrito Capital de Bogotá é subdividido em 20 localidades, agrupando mais de 1.200 bairros que configuram a área urbana de Bogotá, onde a única localidade rural é a de Sumapaz.



A estrutura administrativa do Distrito está conformada, a nível central, pelo Conselho Distrital e pelo Prefeito Maior do Distrito e, a nível local, por vinte Juntas Administrativas Locais com seus respectivos Prefeitos Locais. Configura-se, portanto, num modelo de governo descentralizado, onde cada uma de suas vinte localidades possui autonomia.

A REDE DE BIBLIOTECAS E SUA HISTÓRIA

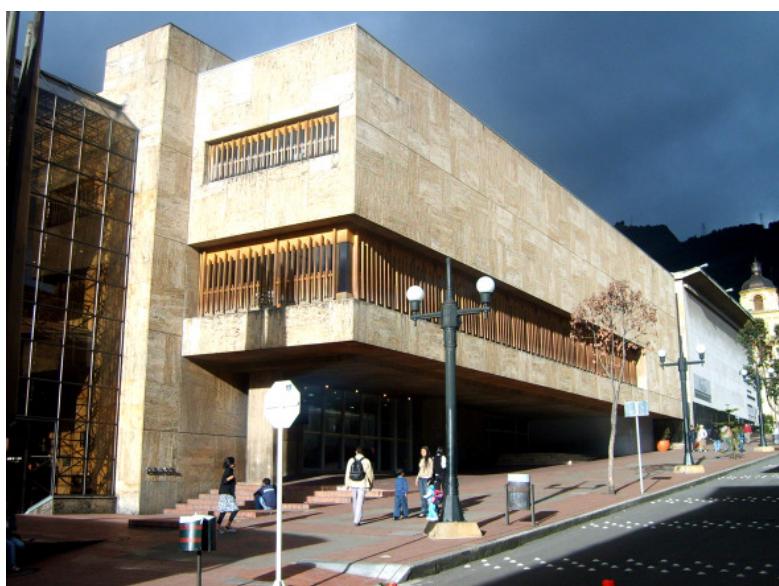
Em 1933, o Banco de la República (Banco Central da Colômbia) abriu para o público as portas da sua pequena biblioteca, que se transformou, em 1958, na Biblioteca Luis Ángel Arango –BLÁA – uma sede independente com 250 postos de leitura e aproximadamente 100.000 volumes. Logo, essa biblioteca tornou-se a mais visitada pelos moradores de Bogotá, recebendo mais de 2.700.000 visitantes anualmente.

No sentido de reduzir seu número de visitas locais, a partir de 1995, a BLÁA buscou estabelecer algumas estratégias gerais, dentre as quais estava a melhoria das outras bibliotecas públicas em Bogotá. Em 1996, o Banco da Republica firmou convênio com a Prefeitura de Bogotá para apoiar a rede de bibliotecas da cidade, que se desenvolveu de forma gradual até janeiro de 1998, quando o Prefeito Enrique Peñalosa anunciou seus planos de criar sistema

integral, moderno e ambicioso de bibliotecas públicas na cidade.

Para a criação desse sistema, foi realizado um diagnóstico para conhecer a situação das bibliotecas e do acesso à leitura em Bogotá, que mostrou que a cidade estava em uma situação profundamente crítica frente ao seu sistema bibliotecário. Como

Biblioteca Luis Ángel Arango - BLÁA, Bogotá.



principais resultados desse diagnóstico pode-se citar:

- Se contava com 900.000 livros para uma população de cerca de 7.5 milhões de habitantes. Havendo, portanto, um livro para cada sete habitantes.
- 90% dos livros estavam concentrados em três das 105 bibliotecas da cidade.
- 39% das bibliotecas existentes não prestavam serviço no momento.
- As bibliotecas não contavam com acesso à internet e tinham deficiências em termos de mobiliário, de equipamentos e de infra-estrutura.

A partir disso, a Rede capital de Bibliotecas Públicas – BIBLORED iniciou-se como um projeto da Prefeitura de Bogotá e da Secretaria de Educação do Distrito, que consistiu no desenvolvimento de uma rede de bibliotecas com suas estratégias voltadas para a melhoria das condições da população, dando ênfase aos mais necessitados.

“O Projeto da Rede Capital de Bibliotecas Públicas de Bogotá nasceu da necessidade de elevar a qualidade de vida da população da cidade. As bibliotecas são uma parte vital na criação de um ambiente público que permite à comunidade reduzir suas deficiências materiais e sociais mediante o desenvolvimento de infra-estruturas educativas, ambientais, recreativas, desportivas e culturais, dirigidas a servir aos setores mais vulneráveis ou em desvantagem da população.” (PRADA, 2010)¹

É um sistema conformado por quatro bibliotecas metropolitanas localizadas em pontos estratégicos da cidade, por seis bibliotecas locais, por dez bibliotecas de bairro e por uma estratégia móvel, o Bibliobús, conectadas entre si e distribuídas para dar uma ampla cobertura aos cidadãos.

¹ Texto original traduzido de espanhol para português pela autora, disponibilizado pela diretora da BIBLORED, Silvia Prada, em sua conferência “BibloRed: La Red Capital de Bibliotecas Públicas de Bogotá. Una experiencia que transformó a la ciudad”, V Encontro do Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas/SEBP, Fortaleza, abril de 2010.

Cada biblioteca é um importante centro cultural e “ponto de encontro” da comunidade, gratuito e de fácil acesso para os habitantes da cidade. Representa a outra dimensão do espaço público a serviço da informação, da educação, da leitura e da criatividade. Na BIBLORED são oferecidos mais de 420.000 volumes que atendem a mais de 450.000 usuários por mês.

A administração da BIBLORED é feita pela entidade privada Caja Colombiana de Subsidio Familiar – Colsubsidio, que foi escolhida por meio de licitação pública e está integrada com a administração da Prefeitura, visto que esta é a que fornece os recursos financeiros para a Rede. É, portanto, um modelo inovador de administração, onde há uma cooperação entre a entidade pública e a privada, dando suporte para que a BIBLORED não seja envolvida em questões políticas e não esteja sujeita a mudanças a cada nova gestão.

ESTRUTURA DA REDE

A BIBLIORED possui quatro níveis de influência na cidade:

- *Metropolitano*, composto por quatro bibliotecas maiores que atendem a quatro grandes zonas da cidade;
- *Local*, composto por bibliotecas locais que agem a nível das 20 localidades;
- *De Bairro*, composto pelas bibliotecas de bairro que possuem influência a nível de bairros;
- *Estratégia móvel*, o Bibliobús, que atende a zonas periféricas da cidade onde não têm biblioteca pública.

Quando se iniciou o projeto da Rede, as bibliotecas locais e de bairro, já existentes na cidade, estavam em condições bastante precárias, com seu recurso humano insuficiente e pouco qualificado, acervo desatualizado, infra-estruturas não adequadas, mobiliário e equipamentos deficientes.

Dessa maneira, no princípio foi necessário um processo de aconselhamento e de acompanhamento por parte das bibliotecas metropolitanas para que as locais e as de bairro chegassem a um nível que permitisse um sistema integrado de bibliotecas que oferecesse, em cada um de seus três níveis serviços, programas unificados.

A estrutura básica de recurso humano para cada biblioteca é conformada por um coordenador bibliotecário, um promotor de leitura e atividades culturais e um auxiliar, universitário ou pessoa com experiência em trabalho bibliotecário.

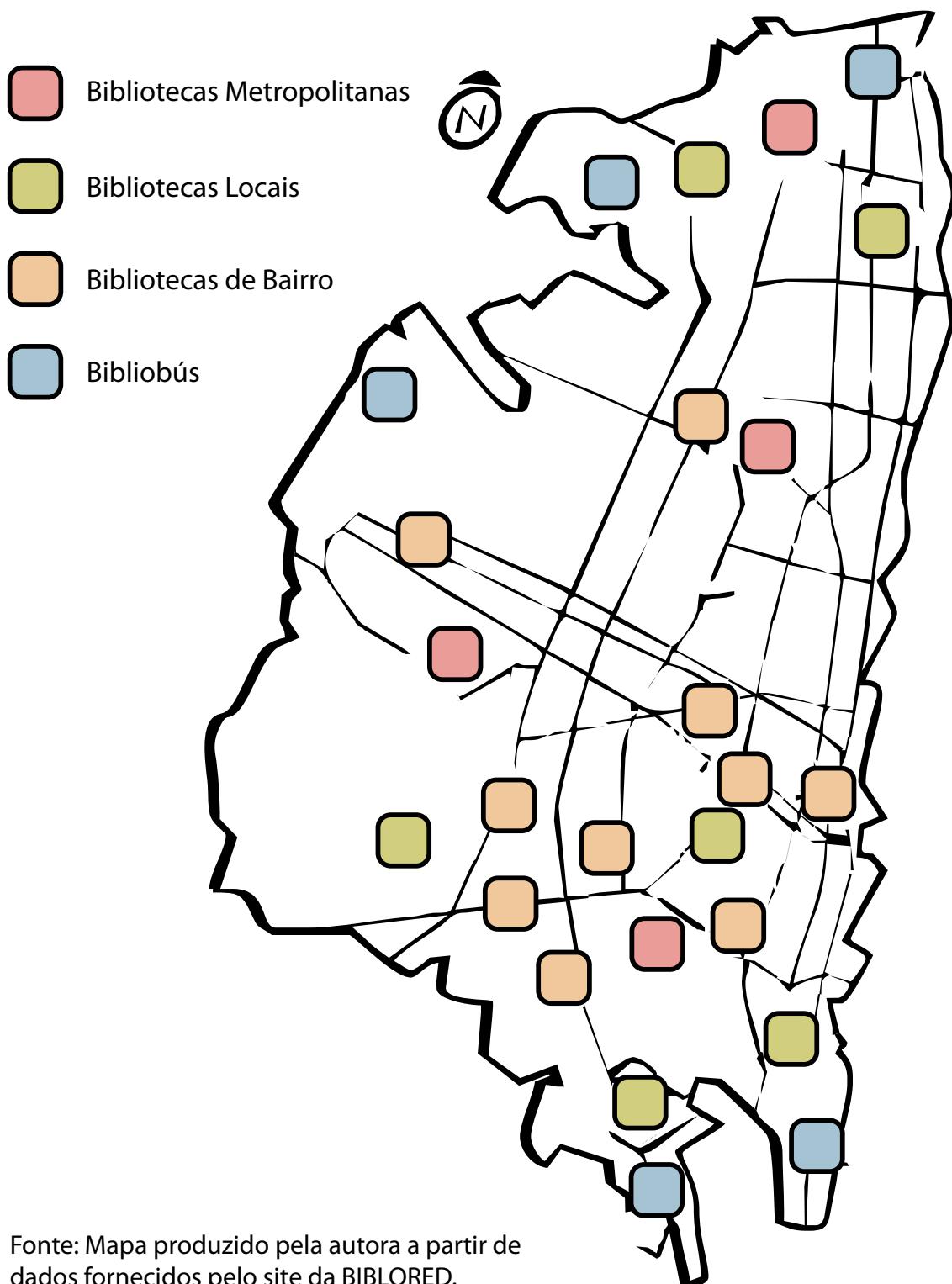
Os livros e todo o material documental das bibliotecas se encontram na base de dados Unicórnio, a qual se pode acessar desde o portal da Bibliored, no endereço: <http://unicornio.biblored.org.co>

Todas as bibliotecas contam com o serviço de empréstimo externo com o qual o usuário poderá levar livros para casa. Há também o serviço de mensageiro, que ocorre quando o usuário vai a uma

biblioteca e o livro que está procurando não é encontrado nessa biblioteca, e sim em outra da Rede. Para situações como essa, há um mensageiro que realiza esse intercâmbio de empréstimo de livros de uma biblioteca para outra. Algumas bibliotecas possuem também o serviço que permite o usuário devolver o livro em que biblioteca preferir, não sendo necessário devolver o livro na biblioteca em que se aluga.

Rede Capital de Bibliotecas Públicas de Bogotá | BIBLORED

Distribuição dos diferentes tipos de biblioteca na cidade



Fonte: Mapa produzido pela autora a partir de dados fornecidos pelo site da BIBLORED.

BIBLIOTECAS METROPOLITANAS

São bibliotecas de alto impacto para o desenvolvimento da cidade, com projetos de alto valor arquitetônico e urbanístico, que geraram novos espaços e ambientes em regiões antes desvalorizadas. Cada uma possui em média uma área de 8.000 m², 600 postos de leitura, coleção com cerca de 80.000 volumes, atendendo em média a 3.500 usuários diariamente.

Ficha técnica²

REDE CAPITAL DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS BOGOTÁ BIBLORED			
BIBLIOTECAS METROPOLITANAS ³			
BIBLIOTECA	Parque El Tunal	"Manuel Zapata Olivella" - Tintal	Virgilio Barco Vargas
CRIAÇÃO	maio/2001	jun/2001	dez/2001
BAIRRO	Parque El Tunal	El Tintal	Quirinal
LOCALIDADE	Tunjuelito	Kemnedy	Teusaquillo
ÁREA DE INFLUÊNCIA	Tunjuelito, Antonio Nariño, Ciudad Bolívar, Rafael Uribe , Usme y San Cristóbal, La Candelaria.	Bosa, Kemnedy.	Teusaquillo, Usaquén, Chapinero, emgativa, Suba, Barrios Unidos, Los Mártires y Puente Aranda, Fontibón, Santa Fé.
ARQUITETO	Manuel Guerrero, Suely Vargas, Marcia Wanderley.	Daniel Bermúdez	Rogelio Salmona
ÁREA CONSTRUÍDA (m²)	6.828	6.652	10.022
USUÁRIOS DIÁRIOS	4.500	2.350	3.400
COLEÇÃO ATUAL (volumes)	89.163	83.397	88.104
POSTOS DE LEITURA	576	546	695
POSTOS DE CONSULTA CATÁLOGO	11	16	13
POSTOS INTERNET E MULTIMÍDIA	73	66	69
POSTOS VIDEOTECA E SONOTECNA	20	20	29
AUDITÓRIO (m²)	238	144	410
SALA MULTIPLA (m²)	150	74	150
ABERTURA	SEG: 14-20hrs/ TER-SAB: 8-20hrs/ DOM: 9:30-17:30hrs	SEG: 14-20hrs/ TER-SAB: 8-20hrs/ DOM: 9:30-17:30hrs	SEG: 14-20hrs/ TER-SAB: 8-20hrs/ DOM: 9:30-17:30hrs

2 Fichas técnicas das bibliotecas da Biblored disponíveis no Anexo 11 "Red Capital de Bibliotecas Publicas - BibloRed, aspectos generales y descripción", presente na Licitação Pública No SED-LP-DCTME-003-2009 da Alcaldía Mayor de Bogotá, Colombia. Documento recebido por csarmiento1@biblored.org.co, diretora da Biblioteca Virgilio Barco, em 31 de março de 2010.

3 A Biblioteca Pública Centro Cultural Julio Mario Santodomingo não aparece na Ficha Técnica pois ainda não existia quando o Anexo 11 "Red Capital de Bibliotecas Publicas - BibloRed, aspectos generales y descripción" foi elaborado. Esta biblioteca foi finalizada em março de 2010.



Biblioteca Pública Virgílio Barco Vargas



Biblioteca Pública Parque El Tunal



Biblioteca Pública Manuel Zapata de Olivella - Tinal



Biblioteca Pública Centro Cultural Julio Mario Santodomingo

BIBLIOTECAS LOCAIS

Representam o segundo nível de bibliotecas da Rede, são de caráter local, sua área de influência é a localidade onde está localizada.

Cada biblioteca local possui em média 20.000 volumes, 100 postos de leitura, atendem cerca de 730 usuários diários.

Ficha técnica

REDE CAPITAL DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS BOGOTÁ BIBLORED						
BIBLIOTECAS LOCAIS						
BIBLIOTECA	Fco. José de Caldas	Usaquén-Servitá	La Victoria	Bosa	Carlos E. Restrepo	La Marichuela
CRIAÇÃO	jun/1999	1978	1978	1982	jun/2003	jun/2001
BAIRRO	Suba	Servitá	La Victoria	Bosa	Restrepo	La Marichuela
LOCALIDADE	Suba	Usaquén	San Cristóbal	Bosa	Antonio Nariño	Usme
ÁREA DE INFLUÊNCIA	Suba Urbano, Las Flores, Villa Elsa, Casablanca, El Poa, Bosques de Suba, El Pinar, Tuna Alta, Tuna Baja, Costa Azul, La Chucua, Las Mercedes, Salitre, Tibabuyes, El Rincón, San Cayuetano, Gaitana, La Campiña, Villa María.	Servitá, Bosques de Bella Vista, Barrancas, Buemas Vista, Santa Teresa, San Cristóbal Norte, Barrancas Norte, San Antonio Norte, La Uribe, Toberín, Estrella norte, El Redil, Las orquídeas, Bosques de Pino, La cita, Barrancas Oriental, Acacias Usaquén, Cedro Narváez, Santa Cecilia, Lijaca, Verbemal.	La Victoria, Guacamayas, Quindío, Montebello, Córdoba, Urbanización Horjuela, Columnas, Bello Horizonte, JJ Rondon, San Isidro, Santa Inés, Canadá, San Vicente, Atemas, Juan Rey, Los Pinares, San Martín, La Herradura, Santa Rita, Santa Rosa, San Pedro, Los Libertadores, La Gloria, Nueva Gloria, Serafines, Sur América, La Pared, Tiguaque, La Belleza, La colmema.	Bosa centro, Argelia, Clarendia, Antonia Santos, José Antonio Galán, La estación, La amistad, Piamonte, San Pablo, Palestina, Carlos Alba, Carbonell, Gonzalo Jiménez de Quesada, La libertad, Bosa Linda, Metrovivienda, El recreo, San Bernardino.	Restrepo, Restrepo occidente, Olaya, Cemtemario, Santiago Pérez, Fraguita.	Usme
ÁREA CONSTRUÍDA (m²)	500	465	317	153	1383	706
USUÁRIOS DIÁRIOS	710	430	430	300	633	656
COLEÇÃO ATUAL (volumes)	22.014	20.610	23.005	15.971	21.909	22.483
POSTOS DE LEITURA	124	142	132	76	169	152
POSTOS DE CONSULTA CATÁLOGO	2	2	2	1	2	4
POSTOS INTERNET E MULTIMÍDIA	12	10	9	10	10	15
POSTOS VIDEOTECAS E SONOTECAS	-	-	-	-	-	-
AUDITÓRIO (m²)	150	-	-	-	104	-
SALA MULTIPLA (m²)	-	-	-	-	-	64
ABERTURA	SEG: 14-20hrs/ TER-SAB: 8-20hrs/ DOM: 9:30-17:30hrs	SEG: 14-17hrs/ TER-SAB: 8-17hrs	SEG: 14-17hrs/ TER-SAB: 8-17hrs	SEG: 14-17hrs/ TER-SAB: 8-17hrs	SEG-SAB: 7-19hrs	SEG-SAB: 7-19hrs/ DOM: 9-18hrs



B. P. La Marichuela

B. P. Usaquén - Servitá

B. P. Bosa



B. P. Fco. J. de Caldas

B. P. Carlos E. Restrepo

B. P. La Vltória



B. P. La Peña

B. P. Pablo de Tarso

B. P. Las Ferias

B. P. Soledad Lamprea



B. P. Gutiérrez Botero

B. P. La Giralda

B. P. Nestor Forero Alcalá



B. P. Lago Timiza

B. P. Las Colinas

B. P. Arborizada Alta

BIBLIOTECAS DE BAIRRO

São bibliotecas de nível básico em Bogotá, que atendem geralmente entre um e três bairros. Possuem em média 8.000 volumes cada uma, 60 postos de leitura e atendem cerca de 110 usuários por dia.

Ficha técnica

REDE CAPITAL DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS BOGOTÁ BIBLORED										
BIBLIOTECAS DE BAIRRO										
BIBLIOTECA	Arborizada Alta	La Giralda	Las Colinas	Pablo de Tarso	Lago Timiza	Soledad Lamprea - Perdomo	Las Ferias	Nestor Forero Alcalá	La Peña	Gutiérrez Botero - Ricaurte
CRIAÇÃO	dez/1991	nov/1997	1978	1968	out/1997	nov/1998	set/1997	fev/1985	mai/2007	jun/1998
BAIRRO	Arborizada Alta	La Giralda	Gustavo Restrepo	Venecia	Lagos de Timiza	Ismael Perdomo	Las Ferias	Veraguas	La Peña	Ricaurte
LOCALIDADE	Ciudad Bolívar	Fontibón	Rafael Uribe	Tunjuelito	Kemnedy	Ciudad Bolívar	Engativá	Puente Aranda	Santa Fé	Mártires
ÁREA DE INFLUÊNCIA	Arborizadora alta, Sierra Morena, Potosí, Tanque Laguna, Quintín Lame, Jerusalén, Juan José Rondón, Mirador, Caracolí, Santa Bibiana.	La giralda, Fontibón.	Gustavo Restrepo, Las Colinas, Granjas de San Pablo, Lomas, El pesebre, La resurrección, Quiroga, Olaya.	Venecia, Fátima, San Vicente, El Carmem, La Isla del Sol, Delicias, Nuevo Muzu.	Timiza, Jacqueline, Lago Timiza, Boita, Socorro, Olarte, Catalina, Palestina, Tundama.	Ismael Perdomo	Ferias, Ferias Occidentales, Bonanza, Paloblanco, Bellavista, Estrada	Veraguas, Ciudad Montes, Santa Isabel.	La Peña, Los Laches	Ricaurte
ÁREA CONSTRUÍDA (m²)	255	172	96	112	292	70	338	98	315	
USUÁRIOS DIÁRIOS	140	170	210	98	160	140	115	110	170	204
COLEÇÃO ATUAL (volumes)	8.233	10.502	8.173	7.301	9.445	8.443	7.949	10.306	6.966	6.711
POSTOS DE LEITURA	122	68	48	60	110	27	78	32	32	-
POSTOS DE CONSULTA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
POSTOS INTERNET E MULTIMÍDIA	4	3	3	2	4	3	5	5	4	-
POSTOS VIDEOTECAS E SONOTECA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUDITÓRIO (m²)	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-
SALA MULTIPLA (m²)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ABERTURA	SEG: 14-17hrs/ TER-SÁB: 8-17hrs	SEG: 14-17hrs/ TER-SÁB: 8-17hrs	SEG: 14-17hrs/ TER-SÁB: 8-17hrs	SEG: 14-17hrs/ TER-SÁB: 8-17hrs	SEG: 14-17hrs/ TER-SÁB: 8-17hrs	SEG: 14-17hrs/ TER-SÁB: 8-17hrs	SEG: 14-17hrs/ TER-SÁB: 8-17hrs	SEG: 14-17hrs/ TER-SÁB: 8-17hrs	SEG: 14-17hrs/ TER-SÁB: 8-17hrs	SEG-SEX: 8-20hrs/ SÁB: 8-17hrs



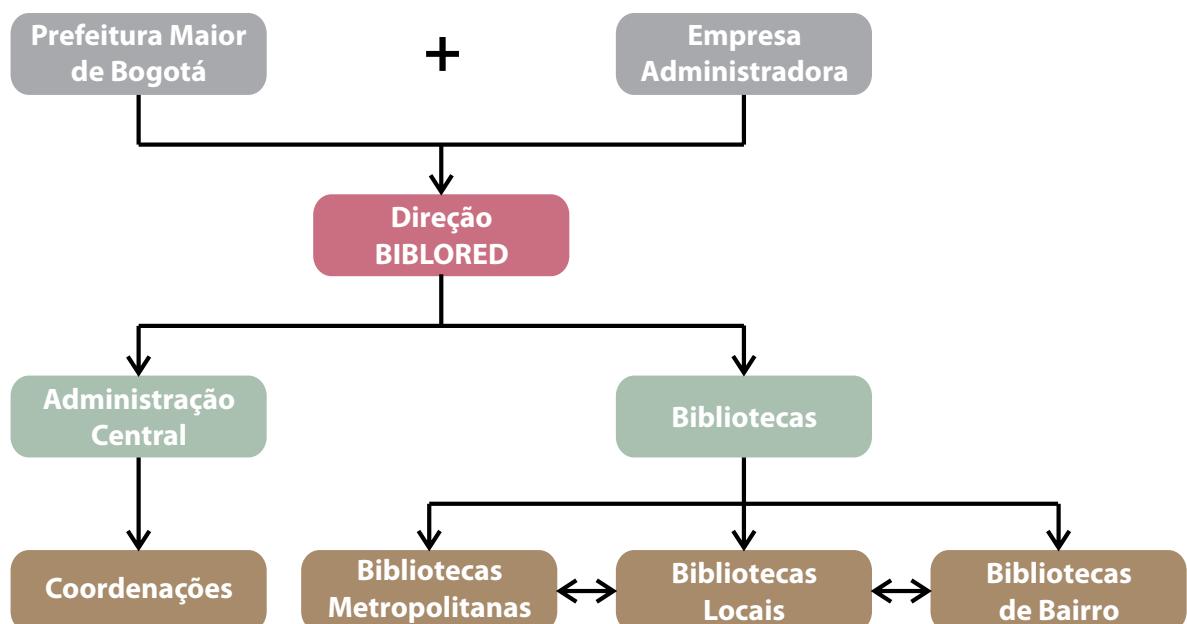
ESTRATÉGIA MÓVEL - BIBLIOBÚS

Foi inaugurado em 2008 e atualmente serve às localidades de Usaquén, Engativá, Suba, San Cristóbal e Usme. Tem uma capacidade para 2.000 volumes.

RELACIONES DA REDE

Buscando entender como os três níveis de bibliotecas se relacionam na BIBLORED, criou-se um organograma, o qual baseou-se nas idéias expressas por Silva Prada, diretora da BIBLORED, em sua conferência *"BibloRed: La Red Capital de Bibliotecas Públicas de Bogotá. Una experiencia que transformó a la ciudad"*.⁴

Organograma



Como já foi dito, a administração da BIBLORED é feita por uma cooperação entre uma entidade pública e uma privada, à qual está subordinada a direção da BIBLORED. A direção, por sua vez, coordena, paralelamente, os três níveis de bibliotecas e a Administração Central, que é responsável pelas Coordenações da Rede - de Serviços e Informação, de Gestão de Coleções, de Sistemas e Tecnologia, por exemplo.

As relações entre os três níveis de bibliotecas da Rede não são hierarquizadas, as Bibliotecas Metropolitanas não são "mães" das Bibliotecas de Bairro. Os serviços prestados à comunidade são os mesmos nas três escalas de biblioteca, que são administradas diretamente pela direção central da BIBLORED.

⁴ Conferência realizada no V Encontro do Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas/SEBP, Fortaleza, abril de 2010.

IMPACTO SOCIAL DA REDE

A Rede de Bibliotecas Públicas de Bogotá, sete anos após sua implementação, começa a render frutos não só no âmbito do conhecimento mas no social, por ter-se tornado uma eficiente ferramenta de inclusão social e combate à violência urbana.

"Para a Administração Distrital, a Biblored tem sido um dos programas de maior impacto na cidade.

A prova é que nos últimos três anos consecutivos, os cidadãos a qualificaram como entidade pública com o melhor desempenho na pesquisa anual de percepção sobre a cidade e seu Governo. [...] As bibliotecas são, de longe, espaços favorecidos e privilegiados para a democratização da cultura, do conhecimento e da tecnologia; fortalecem de maneira especial os Planos Setoriais de Educação e Desenvolvimento da cidade." (PRADA, 2010)

A Biblioteca La Marichuela, é um exemplo disso, apesar de ser uma biblioteca pequena em comparação às mundialmente famosas megabibliotecas de El Tintal, El Tunal ou Virgilio Barco, ela juntamente com as oito Bibliotecas de Bairro de Bogotá cumprem um papel fundamental em sua esfera de ação: bairros em situação de desvantagem econômica, habitados por populações de baixa renda e caracterizados por uma infraestrutura insuficiente.

As bibliotecas de Bogotá se converteram, portanto, em ferramenta poderosa de eqüidade, gerando espaço para todos, independente de sua condição socioeconômica ou cultural.

Área próxima à Biblioteca Pública Las Colinas em Rafael Uribe, Bogotá.



Esses espaços têm ajudado a recuperar o sentido de espaço público e o direito da população de usufruir do mesmo. Além disso,

as bibliotecas têm melhorado o entorno dos locais onde são construídas, proporcionando a segurança em lugares que eram de altíssima periculosidade e que hoje têm uma atividade social intensa.



capítulo 03
DIAGNÓSTICO

Bibliotecas Públicas no Contexto Local Brasil, Nordeste, Ceará

Ao longo da história, o acesso à informação no Brasil sempre foi definido pelo poder aquisitivo e, nesse sentido, as bibliotecas públicas pouco contribuíram para a sua democratização.

Algumas dissertações e teses procuram justificar esse fraco desempenho das bibliotecas públicas apontando para o processo de colonização, a ideologia dominante, livro e leitura como instrumentos de dominação, a ditadura militar e, mais recentemente, para o neoliberalismo.

Na verdade, deve-se admitir que, se a biblioteca pública não teve o desenvolvimento esperado, isso se deve às dificuldades que o profissional da informação enfrentou para formar um público leitor, para elaborar diagnósticos consistentes, para vincular a biblioteca com os interesses comunitários e, principalmente, demonstrar a importância dos serviços bibliotecários para o grande público. (SUAIDEN, 2000)

Mário de Andrade, em 1939, faz uma relevante defesa em favor das bibliotecas públicas no Brasil:

"A criação das bibliotecas populares me parece uma das atividades mais atualmente necessárias para o desenvolvimento da cultura brasileira. Não que essas bibliotecas venham resolver qualquer dos dolorosos problemas da nossa cultura, o da alfabetização, o da criação de professores do ensino secundário, por exemplo [...] Mas a disseminação, no povo, do hábito de ler, se bem orientada, criará fatalmente uma população urbana mais esclarecida, mais capaz de vontade própria, menos indiferente à vida nacional. Será talvez esse um passo agigantado para a estabilização de uma entidade racial, que, coitada, se acha tão desprovida de outras forças de unificação. (SUAIDEN, 2000).

Sobre o que Mário de Andrade coloca, destaca-se a sua visão sobre os novos paradigmas que a biblioteca deve assumir com o passar dos anos. O autor destaca também o problema do analfa-

betismo, que apesar de vir diminuindo ao longo dos anos, ainda é uma barreira para a efetiva inclusão das pessoas no mundo da leitura e do livro.

O 1º Censo Nacional das Bibliotecas Públicas Municipais¹, realizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) a pedido do Ministério da Cultura (MinC), mostra que, em 2009, 79% dos municípios brasileiros possuíam ao menos uma biblioteca aberta, o que corresponde a 4.763 bibliotecas em 4.413 municípios. Em 13% dos casos, as BPMs ainda estão em fase de implantação ou reabertura e em 8% estão fechadas, extintas ou nunca existiram. Considerando aquelas que estão em funcionamento, são 2,67 bibliotecas por 100 mil habitantes no país.

Em todo o país, os frequentadores das bibliotecas municipais vão aos estabelecimentos para fazer pesquisas escolares (65%), pesquisas em geral (26%) e para o lazer (8%). Os nordestinos e os nordestinos registram a maior frequência para pesquisa escolar (75%).

O Ceará, de acordo com o Censo, possui 147 bibliotecas públicas municipais para uma população de 8,6 milhões em 184 municípios. Analisando as cinco regiões do país, o levantamento aponta que o Nordeste têm a 2ª menor média de empréstimos (118/mês), menos da metade da nacional (296/mês). Dos estados nordestinos, o Ceará lidera o ranking neste quesito (186,6/mês). Ou seja, os cearenses em geral, principalmente os da Capital, procuram a biblioteca, mas ainda encontram barreiras estruturais.

1 Disponível em:

<<http://www.cultura.gov.br/site/wp-content/uploads/2010/05/microsoft-powerpoint-fgv-ap-minc-completa79.pdf>>

Bibliotecas existentes na Região Metropolitana de Fortaleza

Rede de Bibliotecas Públicas Municipais de Fortaleza

A Rede de Bibliotecas Públicas Municipais de Fortaleza conta com apenas a Biblioteca Dolor Barreira e sete salas de leitura instaladas em equipamentos da Vila União, José Walter, Granja Portugal, Antônio Bezerra, Damas, Centro e Barra do Ceará, insuficientes para atender a população.

Segundo o Censo, com esse número reduzido, a capital cearense registra os piores índices na relação bibliotecas por 100 mil habitantes, 0,03 bibliotecas por 100 mil habitantes (o Censo considerou apenas a Dolor Barreira, não considerou as salas de leitura), ocupando, portanto, a última posição entre as capitais brasileiras.

De acordo com a reportagem de Leda Gonçalves para o Diário do Nordeste, *“a população se ressente de espaços para leitura e pesquisa, no Centro Social Urbano (CSU) do José Walter, onde funciona uma das salas, muita gente reclama por não contar com local mais adequado.”* (GONÇALVEZ, 2010)

Rede de Bibliotecas Públicas Municipais de Fortaleza é composta pelas salas de leitura do Cuca Che Guevara, Casa Brasil Antônio Bezerra, Casa Brasil Vila União, Casa Brasil Granja Portugal, CSU José Walter, Imphar e Vila das Artes, e pela Biblioteca Pública Municipal Dolor Barreira.



Sala de leitura, Casa Brasil Antônio Bezerra

Biblioteca Pública Municipal Dolor Barreira





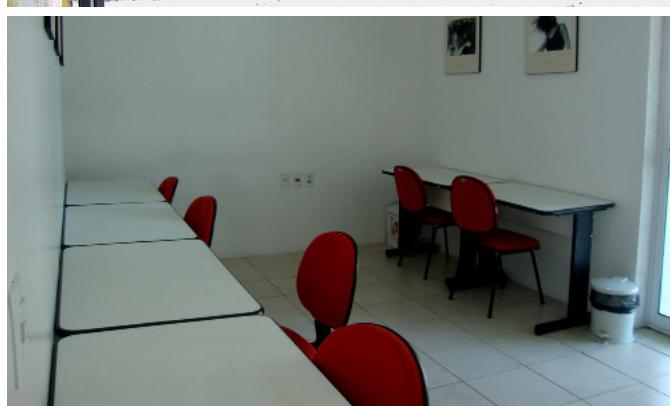
Biblioteca pública do CUCA



Sala de leitura, Casa Brasil Vila União



Sala de leitura, Casa Brasil Vila União



Sala de leitura, Vila das Artes

Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas

Cada município da Região Metropolitana de Fortaleza é atendido por uma Biblioteca Pública Municipal que integra o Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas do Ceará, somente em Fortaleza é que existem duas bibliotecas que fazem parte desse sistema: a Biblioteca Pública Estadual Governador Menezes Pimentel, onde está a coordenação do Sistema Estadual de Bibliotecas, e a Biblioteca Pública Municipal Dolor Barreira, que coordena a Rede de Bibliotecas Públicas Municipais de Fortaleza.

Realizou-se uma pesquisa de campo, visando levantar o máximo de dados sobre as bibliotecas que integram o Sistema Estadual. Abaixo uma Tabela com os principais dados coletados e em seguida imagens feitas em idas à campo para visualizar a situação de cada uma das 16 bibliotecas públicas integrantes do Sistema Estadual que atendem aos 15 municípios da Região Metropolitana de Fortaleza.

Procurou-se classificar as bibliotecas existentes em 3 categorias:

Grande Porte, Médio Porte e Pequeno Porte.

Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas do Ceará - Região Metropolitana									
Bibliotecas Públicas Municipais									
BIBLIOTECA	Justiniano de Serpa	Antonio L. M. Antunes	Prof. Martins de Aguiar	De Chorozinho	Patativa do Assaré	Dolor Barreira	Gov. Menezes Pimentel	Eduardo Campo	
CRIAÇÃO	1968	1944	1973	1991	1995	1971	1987	1991	
CIDADE	Aquiraz	Cascavel	Caucaia	Chorozinho	Eusébio	Fortaleza	Fortaleza	Guaiúba	
ÁREA CONSTRUÍDA (m²)	150	70	351	70	180	-	2272	139	
TOTAL DE USUÁRIOS	300	1162	400	100	828	250	950	200	
USUÁRIOS MENSAIS	400	400	500	80	135	500	3125	800	
COLEÇÃO ATUAL (volumes)	5000-10000	5000-10000	10000-15000	até 2000	5000-10000	10000-15000	acima de 50000	5000-10000	
EMPRÉSTIMOS MENSAIS	140	500	3000	80	350	255	-	360	
ABERTURA	8 às 17hrs	8 às 21hrs	7:30 às 17:30hrs	8 às 17hrs	8 às 20:30hrs	8 às 20hrs	8 às 21hrs	8 às 17hrs	

Para essa classificação levou-se em conta a *coleção atual* que cada uma possui, sua *área construída* e os *usuários mensais* que atende.

Dessa maneira classificou-se em:

Biblioteca de Grande Porte: Governador Menezes Pimentel (Fortaleza).

Bibliotecas de Médio Porte: Prof. Martins de Aguiar (Caucaia), Dolor Barreira (Fortaleza), João Pereira de Andrade (Maracanaú), Capistrano de Abreu (Maranguape).

Bibliotecas de Pequeno Porte: Joaquim de Serpa (Aquiraz), Antônio Antunes (Cascavel), De Chorozinho, Patativa do Assaré (Eusébio), Eduardo Campo (Guaiúba), Valdemar Gonçalves de Souza (Horizonte), José Soares Cavalcante (Itaitinga), José G. de Queiroz (Pacajús), Carlos Cavalcante (Pacatuba), Dr. Fernando Costa (Pindoretama), Profa. Isolda de Alcântara (São Gonçalo do Amarante).

Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas do Ceará - Região Metropolitana								
Bibliotecas Públicas Municipais								
BIBLIOTECA	Valdemar Gonçalves de Souza	José Soares Cavalcante	João Pereira de Andrade	Capistrano de Abreu	José G. de Queiroz	Carlos Cavalcante	Dr. Fernando H. Costa	Profa. Isolda de Alcântara
CRIAÇÃO	2002	1996	1987	1959	2002	1973	2000	1976
CIDADE	Horizonte	Itaitinga	Maracanaú	Maranguape	Pacajús	Pacatuba	Pindoreama	São Gonçalo
ÁREA CONSTRUÍDA (m²)	95	152	364	312	120	120	66	96
TOTAL DE USUÁRIOS	1300	861	1035	527	850	300	200	1954
USUÁRIOS MENSAIS	500	132	1500	800-1500	180	300	250	700
COLEÇÃO ATUAL (volumes)	5000-10000	2000-5000	5000-10000	10000-15000	2000-5000	5000-10000	2000-5000	5000-10000
EMPRÉSTIMOS MENSAIS	-	-	1000	300	50	500	100	920
ABERTURA	7 às 20hrs	7 às 20hrs	8 às 17hrs	8 às 20hrs	8 às 21hrs	8 às 12hrs - 13 às 21hrs	8 às 11hrs - 14 às 18hrs	7:30 às 21hrs

B. Pública de Aquiraz



B. Pública de Cascavel



B. Pública de Caucaia



B. Pública de Guaiúba



B. Pública de Horizonte



B. Pública de Itaitinga



B. Pública de Pacatuba



B. Pública de Pacatuba



B. Pública de Chorozinho



B. Pública de Eusébio



B. Pública Estadual de Fortaleza



B. Pública de Maracanaú



B. Pública de Maranguape



B. Pública de Pacajus



B. Pública de Pindoretama



B. Pública de Pindoretama



B. Pública de S. Gonçalo do Amarante





capítulo 04

PROPOSTA DA REDE DE BIBLIOTECAS

TIPOLOGIA ARQUITETÔNICA

A proposta da Rede de Bibliotecas Públicas para a Região Metropolitana de Fortaleza, por se tratar de um projeto que engloba desde questões urbanas, passando pelas arquitetônicas e construtivas até soluções de mobiliário, necessitou ser tratada de forma sistemática para gerar soluções coerentes em todos os âmbitos pelo qual passa o projeto. Dessa forma, buscou-se a proposição tipológica como ferramenta projetual essencial para essa sistematização.

Almílcar de Gil Pires, em seu artigo *Os conceitos de Tipo e de Modelo em Arquitectura*¹, afirma que, segundo Victor Consiglieri, a História da tipologia pode dividir-se, nos dois últimos séculos em três fases significativas.

A primeira fase teve seu apogeu no Séc. XIX, nos discursos de Quatrèmere de Quincy, Durand, Viollet-Le-Duc, Ruskin e Semper, segundo Consiglieri, defendiam que *“a tipologia tinha um caráter atemporal relativamente aos fatores históricos e universais, aplicando-se, pois, em qualquer sociedade.”* (CONSIGLIERI, 2000).

A segunda fase tipológica decorreu no Movimento Moderno, entre 1920 e 1950, insidia em princípios estéticos de composição arquitetônica e na elaboração de teorias formais.

A terceira fase coincide com o período Pós-Moderno dos anos 70, fundamenta-se nos conceitos teóricos da primeira fase utilizando uma abordagem semiótica, tem como referência autores de discursos teóricos de grande divulgação e aplicação na prática projetual como é o caso de Giulio Carlo Argan, Aldo Rossi, Leon e Rob Krier, Ricardo Bofill, entre outros. (CONSIGLIERI, 2000).

¹ A partir de sua Tese de Doutoramento em Arquitetura: *Vilegiatura e Lugar na Arquitectura Portuguesa*, defendida na Faculdade de Arquitetura da UTL em fevereiro de 2008.

Quatrèmere de Quincy, em seu *Dictionnaire historique d'architecture*, fez uma distinção clara entre "tipo" e "modelo". Definiu "tipo" como a "idéia genérica, platônica, arquétipa", como "a forma básica da arquitetura", e "modelo" como "aíllo que se pode repetir com rigor, como um carimbo que possui uma série de caracteres recorrentes." (MONTANER, 2001).

"A palavra 'tipo' não representa tanto a imagem de uma coisa a ser copiada ou imitada perfeitamente quanto a idéia de um elemento que deve ele mesmo servir de regra ao modelo [...] O modelo, entendido segundo a execução prática da arte, é um objeto que se deve repetir tal qual é; o tipo é, pelo contrário, um objeto segundo o qual qualquer pessoa pode conceber obras que não se assemelharão em nada entre si. Tudo é preciso e dado no modelo; tudo é mais ou menos vago no tipo. Assim vemos que a imitação dos tipos nada tem que o sentimento e o espírito não possam reconhecer [...]".

(QUATREMÈRE DE QUINCY, 1832).

Argan, em seu texto *Sobre o conceito de tipologia arquitetônica*², desenvolve e recupera esta definição de Q. de Quincy. Ele afirma que o tipo "não é jamais formulado a priori, é sempre deduzido de uma série de exemplares", que o "nascimento do tipo é, portanto, condicionado ao fato de já existir uma série de edifícios que têm entre si uma evidente analogia formal e funcional". (ARGAN, 2000)

Argan define o tipo como a confirmação de um esquema – esquema que não nasce como hipótese de resposta a uma determinada exigência prática e funcional, mas como "redução de uma série de variantes formais a uma suposta estrutura comum."

Contrapõe à idéia de modelo, associado à cópia e à imitação, a noção de tipo como a "idéia geral da forma de um edifício" materializada num esquema estruturante que suporta as mais diversas variações, quer na sua organização volumétrica e proporções quer ao nível de elementos compositivos e de pormenor.

TIPOLOGIA PROPOSTA

Tomando como base a Rede de Bibliotecas de Bogotá - BIBLORED, composta por três níveis de biblioteca, a Rede de Bibliotecas da Região Metropolitana de Fortaleza adotará, da mesma maneira, as três escalas de biblioteca: Metropolitana, Local e de Bairro.

Outro exemplo, que adota três tamanhos de bibliotecas para diferentes âmbitos urbanos, e que também serviu de base para a Rede proposta, é o descrito em Caracas, pelo anexo da publicação normativa *PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS - Guía para su formulación*³.

A formulação tipológica de biblioteca para a Rede proposta norteou-se pela definição de tipologia de Argan. Dessa maneira, a partir do estudo de diferentes programas de bibliotecas, definiu-se variantes que pudessem categorizar as bibliotecas em características semelhantes, para, a partir daí, elaborar um estudo tipológico para os três níveis de bibliotecas da Rede .

Programas de bibliotecas estudados:

1- Estudo elaborado pela Secretaria de Cultura do Estado do Ceará (SECULT) para o dimensionamento mínimo de bibliotecas públicas a serem implantadas nos municípios do estado, dentro do projeto Bibliotecas Públicas Municipais do Ceará da Secretaria de Cultura do Estado do Ceará.⁴

2- Fichas técnicas das bibliotecas da Biblored, disponíveis no Anexo 11 *Red Capital de Bibliotecas Publicas - BibloRed, aspectos*

3 Normativa do Instituto Autónomo Biblioteca Nacional y de Servicios de Bibliotecas. Caracas, Venezuela 2008. Disponível em <<http://www.bnv.gob.ve/pdf/bp0302008.pdf>>

4 GOVERNO D ESTADO DO CEARÁ. Estimativa de áreas para abrigar Bibliotecas Públicas. Secretaria de Cultura do Estado do Ceará. Fortaleza: 2007. Apud: FERNANDES, Lara de Alencar. *Fortalezas do Saber, Projeto de Bibliotecas Públicas para a cidade de Fortaleza*. Fortaleza, 2008, p.28.

generales y descripción, disponíveis na Licitação Pública No SED-LP-DCTME-003-2009 da Alcaldía Mayor de Bogotá, Colombia. (informação pessoal)⁵

3- Programa de áreas para três níveis de bibliotecas públicas, Biblioteca Nível II, Nível I e Biblioteca Central, em Caracas, disponível no anexo da publicação normativa *PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS - Guía para su formulación*. (CARACAS, 2008)

4- Pesquisa das Bibliotecas Públicas existentes na Região Metropolitana de Fortaleza. (informação verbal)⁶

Desses programas foram consideradas três variantes funcionais:

1-População;

2- Área total da biblioteca;

3-Acervo total da biblioteca;

Analizando e comparando essas três variantes procurou-se encontrar uma estrutura comum que pudesse ser utilizada nas três escalas de tamanho de bibliotecas presentes na Rede proposta, gerando, dessa maneira, uma tipologia de biblioteca que pudesse ser aplicada aos níveis: Metropolitano, Local e de Bairro. Sendo possível definir, por exemplo, qual a população que cada tipologia de biblioteca deve influenciar, qual a área média que cada uma deve ter, o acervo médio de cada uma.

O ponto de partida para se encontrar uma tipologia coerente foi gerar uma tabela com os valores essas variantes para cada programa de biblioteca.

A partir daí, procurou-se analisar individualmente cada variante.

5 Documento recebido por csarmiento1@biblored.org.co, diretora da Biblioteca Virgilio Barco, em 31 de março de 2010.

6 Informações sobre cada biblioteca municipal da Região Metropolitana de Fortaleza fornecidas pela secretaria do Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas do Ceará à autora. Fortaleza, 2010.

Rede de Bibliotecas - Fortaleza Região Metropolitana					
VARIANTES	BIBLIOTECAS				
	DE BAIRRO	LOCAL	METROPOLITANA		
POPULAÇÃO (habitantes)	SECULT	-	-	-	-
	BIBLORED	-	-	-	-
	Normativa Caracas - 2008	6.000 -20.000	30.000 - 80.000	> 100.000	
	Pesquisa Bibliotecas RMF	-	-	-	-
ÁREA TOTAL (m ²)	SECULT	322	432	661	
	BIBLORED	194	587	7.834	
	Normativa Caracas - 2008	260	1.400	3.000	
	Pesquisa Bibliotecas RMF	114	342	2.272	
ACERVO TOTAL (volumes)	SECULT	8.000	12.000	20.000	
	BIBLORED	8.402	20.998	86.888	
	Normativa Caracas - 2008	6.000	30.000	60.000	
	Pesquisa Bibliotecas RMF	7.500	12.500	50.000	

ANÁLISE DAS VARIANTES

POPULAÇÃO

A variante População só foi encontrada na normativa *PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS - Guía para su formulación* (Caracas, 2008). Essa normativa justifica os valores populacionais por tamanho de biblioteca com base em dois conceitos: o de que a criação de uma biblioteca sempre está em função da necessidade social e de características quantitativas e qualitativas da população para qual vai servir; o de que existem três âmbitos urbanos que determinam o tamanho de um equipamento público: o âmbito urbano primário, o intermediário e o geral.

Considera como âmbito urbano primário a unidade básica urbana, com uma população entre 6.000 e 20.000 habitantes, onde as distâncias para os equipamentos públicos são percorridas a pé. Para esse âmbito, estabelece a unidade bibliotecária de Nível II, nível que equivale à Biblioteca de Bairro proposta.

O âmbito urbano intermediário, por sua vez, é constituído de três ou mais âmbitos urbanos primários, com uma população que oscila entre 30.000 e 80.000 habitantes, onde o acesso ao equi-

pamento público é feito pelo sistema de transporte público. Para este âmbito, a normativa recomenda que seja atendido por uma Biblioteca Pública Nível I, nível que equivale à Biblioteca Local proposta, ou por três Bibliotecas Públicas Nível II.

O âmbito urbano geral abarca a toda a cidade e comprehende todos os âmbitos urbanos intermediários, com uma população superior a 100.000 habitantes, requer duas ou mais Bibliotecas Públicas Nível I, de acordo com a população. A normativa considera que para as capitais estaduais deve-se implantar uma Biblioteca Pública Central, nível correspondente à Biblioteca Metropolitana proposta.

A variante população foi a primeira a ser analisada porque, uma vez definindo que população cada nível de biblioteca irá servir, pode-se mensurar de uma maneira mais coerente as outras variantes.

Buscou-se adotar o conceito dos âmbitos urbanos para a realidade da Região Metropolitana de Fortaleza, modificou-se apenas a faixa de população correspondente ao âmbito urbano intermediário para de 20.000 a 100.000 habitantes.

Rede de Bibliotecas - Fortaleza Região Metropolitana			
VARIANTE	BIBLIOTECAS		
	DE BAIRRO	LOCAL	METROPOLITANA
POPULAÇÃO (habitantes)	< 20.000	entre 20.000 e 100.000	> 100.000

ÁREA TOTAL DA BIBLIOTECA

Comparando a variante Área Total dos quatro programas de bibliotecas estudados, procurou-se achar uma relação de proporção entre os valores das áreas dos três níveis de biblioteca. A tabela abaixo mostra novamente os valores de Área total do edifício de biblioteca para os programas de bibliotecas estudados.

No programa de bibliotecas proposto pela SECULT, as áreas dos três tamanhos de biblioteca, Metropolitana, Local e de Bairro,

Rede de Bibliotecas - Fortaleza Região Metropolitana				
VARIANTE	BIBLIOTECAS			
	DE BAIRRO	LOCAL	METROPOLITANA	
ÁREA TOTAL	SECULT	322m ² (1)	432m ² (1,3)	661m ² (2)
	BIBLORED	194m ² (1)	587m ² (3)	7834m ² (40)
	Normativa Caracas - 2008	260m ² (1)	1400m ² (5)	3000m ² (11)
	Pesquisa Bibliotecas RMF	114m ² (1)	342m ² (3)	2272m ² (20)

apresentam a relação de proporção de 1 : 1,3 : 2, não há grande variação de tamanho de um equipamento para outro.

Na BIBLORED, foi feita uma média entre os tamanhos de todas as bibliotecas existentes em cada escala e chegou-se a um valor médio da área do edifício para as de Bibliotecas Metropolitanas, Locais e de Bairro, a relação de proporção para esses valores médios é de 1: 3: 40. Nota-se que a área total de uma Biblioteca Metropolitana é bem maior do que a de uma Local ou de Bairro, não havendo relação coerente entre os tamanhos dos três níveis de biblioteca.

A normativa *PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS - Guía para su formulación* (CARACAS, 2008), considera, como foi dito anteriormente, para cada âmbito urbano um tamanho de biblioteca, especificando a área que cada uma deve ter. A relação de proporção das áreas dos três tamanhos é de 1: 5: 11. Percebe-se uma coerência nessa relação de proporção, de um tamanho para outro de biblioteca se aumenta aproximadamente 5 unidades de área, considerando que a unidade de área nesse caso equivale a 260m².

Na pesquisa das bibliotecas públicas existentes na RMF ⁷, foi identificada a área do edifício de cada Biblioteca Pública dos municípios que fazem parte da Região Metropolitana de Fortaleza. A partir disso, categorizou-se as bibliotecas existentes de acordo com suas características comuns em três tipos: Pequenas, Médias e Grandes (essas categorias seriam equivalentes à Metropolitana,

⁷ Informações sobre cada biblioteca municipal da Região Metropolitana de Fortaleza fornecidas pela secretaria do Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas do Ceará à autora. Fortaleza, 2010.

Local e de Bairro). Dessa forma, pôde-se fazer uma média entre os tamanhos de todas as bibliotecas existentes em cada categoria (assim como foi feito na BIBLORED) e chegou-se a um valor médio da área do edifício por tipo de biblioteca. A relação de proporção para esses valores médios é de 1:3:20. Essa relação de proporção, semelhante à da BIBLORED, mostra a desproporção encontrada entre as áreas dos três níveis de biblioteca, dando uma grande ênfase à biblioteca Metropolitana e pouca relevância à biblioteca de Bairro.

Os programas de bibliotecas da SECULT e da normativa de Caracas são os que possuem uma melhor proporção entre os três tamanhos de bibliotecas.

Para a Rede de Bibliotecas proposta, pretende-se uma proporção coerente dos tamanhos dos três níveis de bibliotecas. Dessa maneira, acredita-se que a proporção 1:2:4 seria a ideal para os três tamanhos de biblioteca, sendo uma o dobro da área da outra. O que facilita a aplicação do mesmo programa de necessidades para todas, já que se pretende oferecer os mesmos serviços à população nas três escalas de biblioteca, da de Bairro à Metropolitana.

Rede de Bibliotecas - Fortaleza Região Metropolitana			
VARIANTE	BIBLIOTECAS		
	DE BAIRRO	LOCAL	METROPOLITANA
ÁREA (proporção)	1	2	4

Obs: As áreas em m^2 serão determinadas para cada tamanho de biblioteca no item PROGRAMA DE NECESSIDADES

ACERVO TOTAL

O tamanho do acervo de uma biblioteca possui relação direta com a população servida por esse equipamento. A publicação *Biblioteca Pública: princípios e diretrizes* (BRASIL, 2000) apresenta uma tabela que dá os percentuais utilizados na relação *usuário x acervo* para países em desenvolvimento.

População (habitantes)	Acervo (volumes)	Relação volume/ habitante
3.000	2.500	0.83
5.000	3.000	0.60
10.000	5.000	0.50
20.000	9.000	0.45
30.000	12.000	0.40
40.000	14.000	0.35

Tomando como base essa relação livro/habitante, chegou-se a um número de volumes ideal para cada um dos três tipos de bibliotecas propostas na Rede da RMF.

Rede de Bibliotecas - Fortaleza Região Metropolitana			
VARIANTES	BIBLIOTECAS		
	DE BAIRRO	LOCAL	METROPOLITANA
ACERVO (volumes)	10.000	20.000	50.000
POPULAÇÃO (habitantes)	< 20.000	entre 20.000 e 100.000	> 100.000
Relação volume/ habitante	> 0.50	entre 1 e 0.20	< 0.50

Na tabela abaixo, está exposto o tamanho do acervo de cada tipo de biblioteca dos programas de bibliotecas analisados.

Rede de Bibliotecas - Fortaleza Região Metropolitana				
VARIANTE	BIBLIOTECAS			METROPOLITANA
	DE BAIRRO	LOCAL	METROPOLITANA	
ACERVO TOTAL (volumes)	SECULT	8.000	12.000	20.000
	BIBLORED	8.402	20.998	86.888
	Normativa Caracas - 2008	6.000	30.000	60.000
	Pesquisa Bibliotecas RMF	7.500	12.500	50.000

Percebe-se que os valores ideais propostos para os acervos das bibliotecas da Rede proposta para a RMF estão coerentes com os valores da realidade. O acervo dos programas estudados, para a biblioteca de Bairro, está entre 6.000 e 8.000 volumes, e o da biblioteca de Bairro proposta é de 10.000 volumes. O acervo para bibliotecas Locais estudadas está entre 12.000 e 30.000 volumes, o da biblioteca Local proposta é de 20.000 volumes. O das bibliotecas Metropolitanas, por sua vez, está entre 20.000 e 86.000 volumes, e o da proposta possui 50.000 volumes.

TIPOLOGIA GERAL

A Tipologia Geral das bibliotecas da Rede de Bibliotecas da Região Metropolitana de Fortaleza é dada pela tabela abaixo.

Tipologia Geral Rede de Bibliotecas - Fortaleza Região Metropolitana			
VARIANTES	BIBLIOTECAS		
	DE BAIRRO	LOCAL	METROPOLITANA
POPULAÇÃO (habitantes)	< 20.000	entre 20.000 e 100.000	> 100.000
ÁREA (proporção)	1	2	4
ACERVO (volumes)	10.000	20.000	50.000

A Tipologia Geral proposta para os três níveis de biblioteca da Rede possui, portanto, como base as variantes funcionais: população, área total e acervo total. Com essas variantes definidas, pode-se estabelecer, através de variantes mais específicas, uma proposta tipológica mais completa e com mais particularidades.

O propósito de buscar essa Tipologia Geral foi o de criar uma identidade entre os “nós” da Rede, o que não é visto na BIBLORED de Bogotá, onde seus edifícios não possuem uma relação comum, não dialogam. Para isso, não se está pensando apenas em um projeto, mas em um Sistema Arquitetônico para Rede de Bibliotecas proposta.

PROPOSTA URBANA

CRITÉRIOS DE LOCALIZAÇÃO

A biblioteca é uma peça básica no desenho urbano e constitui um centro de atração muito importante que se deve localizar e se planejar dentro de uma concepção global da cidade. A localização correta potencializará todos os aspectos positivos desse equipamento sobre a comunidade ou, em caso contrário, limitará sua capacidade de serviço.

Os conceitos utilizados para definir localização desses equipamentos na cidade, de modo a configurar a Rede de Bibliotecas na Região Metropolitana de Fortaleza, são: *concentração/densidade; mobilidade/acessibilidade; área de influência*.

Concentração e Densidade

Jane Jacobs (2003), em seu livro *Morte e Vida de Grandes Cidades*, estabelece como condição para diversidade urbana a necessidade de concentração. Em seu texto afirma que *“provavelmente todos aqueles que pensaram a respeito das cidades perceberam que parece haver relação entre a concentração de pessoas e as especialidades que elas conseguem manter”*. (JABOBS, 2003)

Ela faz referência a John H. Denton, em 1959, que em seu estudo sobre os subúrbios norte-americanos e as “cidades-novas” britânicas, concluiu que tais localidades devem contar com acesso fácil às cidades para salvaguardar suas oportunidades culturais. Essa conclusão foi fundamentada na falta de densidade populacional suficiente para manter as instalações culturais.

Jabobs estabelece uma relação entre concentração populacional e a diversidade de usos nos centros urbanos, afirmando que:

“[...] uma quantidade imensa de pessoas concentra-se nos centros das cidades e que, se não houvesse tal concentração, não haveria centro urbano que se prezasse – certamente não com a diversidade típica dos centros. [...] Sem dúvidas, as moradias de um distrito [...] precisam ser complementadas por outros usos principais, de modo que haja uma boa distribuição de pessoas nas ruas todas as horas do dia (...). Esses outros usos (trabalho, diversão ou o que seja) devem promover um uso intenso do solo urbano a fim de contribuir efetivamente para a concentração populacional. Se eles simplesmente ocuparem um espaço físico e envolverem poucas pessoas, contribuirão muito pouco ou nada para a diversidade ou a vitalidade.” (JACOBS, 2003).

Utilizou-se o conceito de Jacobs, de concentração ou densidade populacional, como justificativa para apontar a localização das bibliotecas da Rede na Região Metropolitana de Fortaleza. O mapeamento das áreas com maior densidade da RMF foi, portanto, uma das ferramentas utilizadas para determinar onde cada nó da Rede deveria localizar-se.

Mapeamento da densidade demográfica na RMF

Para mapear os pontos mais densos da Região Metropolitana de Fortaleza de uma maneira mais precisa, foi necessária a análise da densidade demográfica por setor censitário da região. Passa isso, utilizou-se o software livre *Terra View - Política Social*⁸ e a base de dados da Região Metropolitana de Fortaleza divida por setores censitários⁹, ambos disponibilizados pelo Centro de Estudos da Metrópole¹⁰.

⁸ Terra View - Política Social é software livre desenvolvido pelo Centro de Estudos da Metrópole em parceria com a Divisão de Processamento de Imagens do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.

⁹ A base de dados contém a cartografia digital (georreferenciada) e os dados alfanuméricos referentes aos questionários do universo do Censo Demográfico de 2000 realizados pelo IBGE.

¹⁰ Disponível em <http://www.centrodametropole.org.br>.

Região Metropolitana de Fortaleza

Densidade Demográfica
por setor censitário

Habitantes/km²



Fonte: Base de dados do Centro de Estudos da Metrópole
A Base de dados utilizada não possui informações para os municípios de Pintoretama e Cascavel.

O mapa de densidade demográfica por setor censitário da RMF permite visualizar claramente que grande parte do território da região possui uma densidade muito baixa (a cor cinza equivalente à densidade de 0 a 250 habitantes por km² é a que prevalece), o que configura as áreas rurais da região.

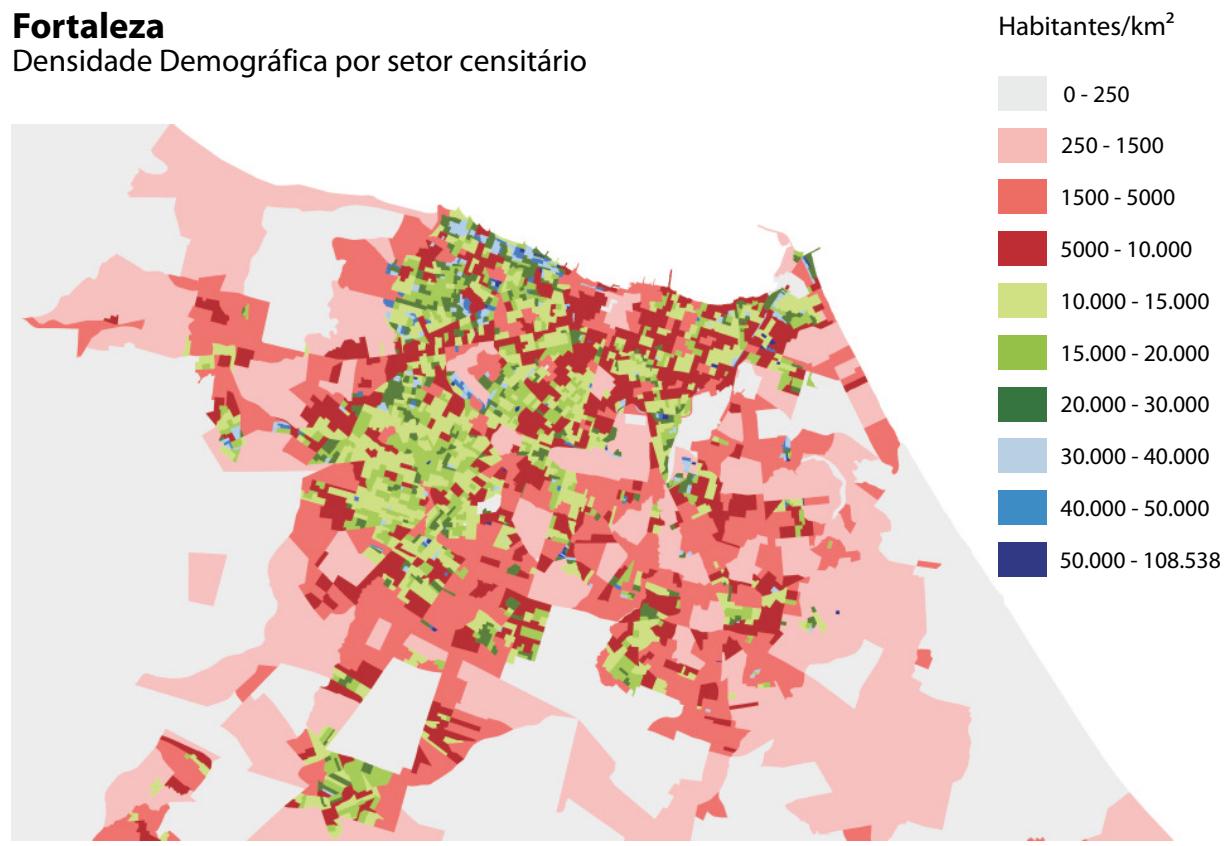
Os pequenos pontos vermelhos espalhados pelo mapa, correspondentes a densidades maiores, são as áreas urbanas correspondentes às sedes municipais e distritais. Percebe-se, também, que está concentrada em Fortaleza e em seus arredores, Maracanaú e Caucaia, as maiores densidades populacionais da região.

Fortaleza, principal e mais populosa cidade da RMF, com 2.141.402 habitantes em 2000, comprehende 70% da população da Região Metropolitana. É a sexta cidade em área e possui a maior densida-

de demográfica, 6814 habitantes por km^2 no ano 2000, que equivale a aproximadamente 10 vezes a densidade da Região Metropolitana, 528,5 habitantes por km^2 em 2000.

Por essa diferenciação da capital para os demais municípios da região, para determinar a localização das bibliotecas na Rede fazem-se necessáriassão necessárias duas propostas de implantação desses equipamentos: *uma geral para os municípios da RMF*, baseada na análise dos 14 municípios da região, e *uma específica para a cidade de Fortaleza*.

O mapa de densidade demográfica por setor censitário de Fortaleza e arredores mostra que as áreas mais densas, cores verdes e azuis, predominam no lado oeste de Fortaleza e se expandem para os municípios de Caucaia e Maracanaú, municípios que apresentam forte conurbação com Fortaleza.



Fonte: Base de dados do Centro de Estudos da Metrópole

Mobilidade e acessibilidade

Para determinar a localização dos edifícios de biblioteca na Região Metropolitana de Fortaleza, buscou-se, como diretriz de implantação do equipamento, a sua inserção em zonas acessíveis das cidades, com o fácil acesso de transportes e infra-estrutura urbana. Para isso utilizou-se o conceito de mobilidade e acessibilidade, aliando-os com os de concetração e densidade, como norteadores dessa proposta de implantação.

"Entende-se a mobilidade como as múltiplas formas de deslocamentos intra-estadual e intrametropolitano da população: cotidianos, semanais, anuais e excepcionais a qual está associada entre outros fatores às condições de acessibilidade. Esta representa a possibilidade física de realização destes deslocamentos e deve ser entendida no contexto socioespacial de cada aglomeração metropolitana. Neste sentido, estas duas funções urbanas, mobilidade e acessibilidade, constituem elementos-chaves nas análises das transformações na organização física, socioeconômica e funcional das metrópoles contemporâneas e consequentemente na espacialização do fenômeno urbano. É fundamental analisar a articulação destas duas funções com o espaço – território metropolitano – o qual envolve dois elementos principais: o sistema viário, elemento fixo, e os fluxos, modalidades de deslocamentos (transportes públicos, privados e pedestres). A intensificação dos fluxos de pessoas, mercadorias e informações pode ter efeitos substantivos nas práticas sociais, no modo de vida, na sociabilidade e na urbanidade." (ACCIOLY, 2009).

O a citação foi extraída do artigo de Vera Mamede Accioly, *Estruturação Urbana e Mobilidade na Região Metropolitana de Fortaleza*¹¹, onde a autora entende a mobilidade e acessibilidade como funções urbanas que têm importância significativa para a intensificação o fluxo de pessoas, atuando positivamente nas práticas sociais, no modo de vida, na sociabilidade e na urbanidade.

Por esse motivo, buscou-se localizar os “nós” da Rede de Bibliotecas Públicas da RMF em pontos que fossem bem atendidos por essas duas funções urbanas.

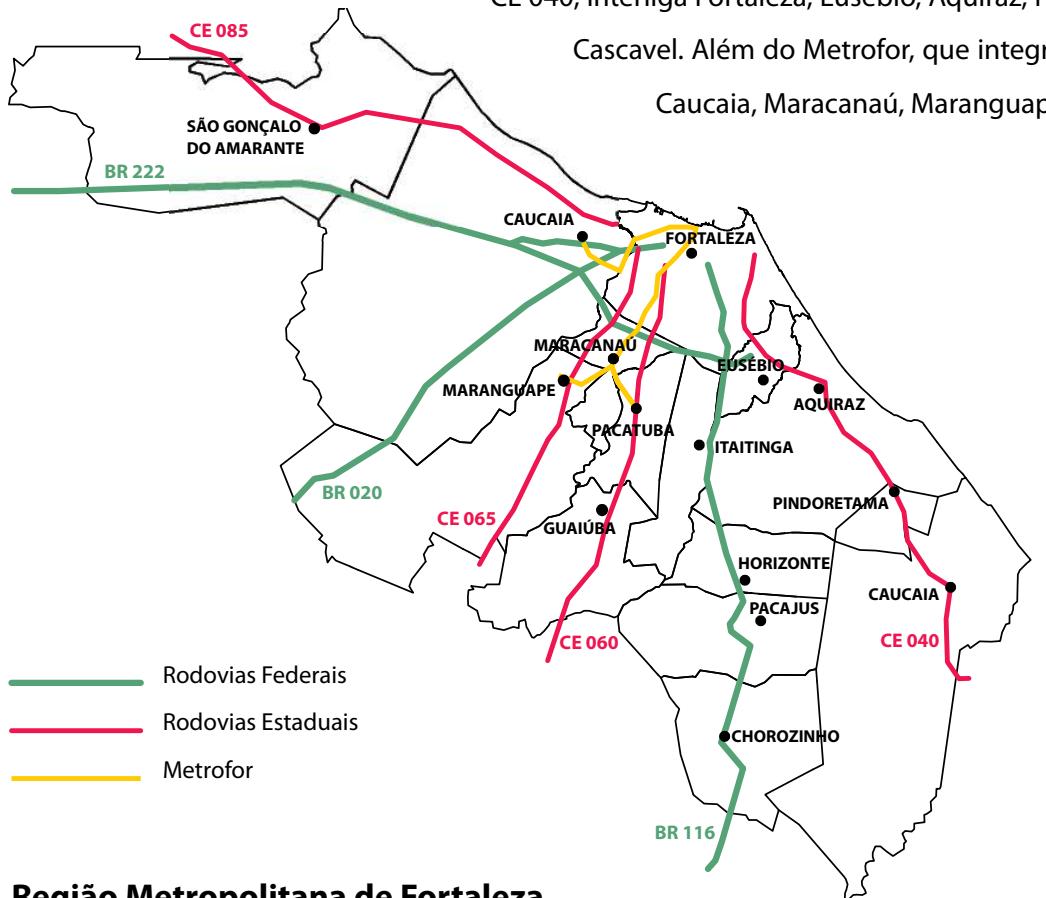
Os eixos viários estruturantes da Região Metropolitana de

11 In: PEQUENO, L. R. B. (Org.). *Como Anda Fortaleza*. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra capital, 2009. v. 11. 228 p.

Fortaleza possuem configuração radial concêntrica à Fortaleza, o que expressa a centralidade exercida em relação aos demais municípios da região.

“Essa rádio-concentricidade mantém forte influência na distribuição da população e dos principais núcleos de prestação de serviços. [...] São visíveis as ações públicas, ao longo desses corredores de atividade e de adensamento, melhorando a circulação, ampliando a ação do município pólo e reforçando a centralidade. O Trem Metropolitano de Fortaleza (Metrofor), em fase de implantação certamente reforçará os vínculos da capital com o espaço metropolitano.” (ACCIOLY, 2009).

O mapa que segue identifica os principais eixos viários da RMF, reafirmando a centralidade do núcleo metropolitano e reforçando a configuração de fluxos radiais. Podemos observar a existência dos corredores rodoviários que interligam os municípios. O corredor oeste, formado pela BR 222, BR 020 e CE 085, interliga Fortaleza, Caucaia e São Gonçalo do Amarante. O corredor sul, formado pela CE 060 e CE 065, interliga Fortaleza, Maracanaú, Maranguape, Pacatuba e Guaiúba. O corredor sudeste, formado pela BR 116 e CE 040, interliga Fortaleza, Eusébio, Aquiraz, Pindoretama e Cascavel. Além do Metrofor, que integrará Fortaleza, Caucaia, Maracanaú, Maranguape e Pacatuba.



Fonte: Site do METROFOR, Secretaria da Infra Estrutura - CE.

Área de influência

Os equipamentos públicos prestam, em geral, serviços de caráter distributivo, o que faz com que para sua implantação sejam considerados aspectos relacionados à distribuição espacial dos usuários potenciais. Para identificar possíveis locais para a implantação desses equipamentos, é necessário identificar locais com demanda potencial não atendida. (TORRES, 2006)

Definir a área de influência de um dado equipamento, no caso, o de uma biblioteca pública, permite estimar a demanda por esse equipamento, o que vai influenciar no tamanho que o mesmo deve ter.

Para determinar a área de influência do equipamento bibliotecário proposto, utilizaram-se dois métodos, aos quais foram associados os dados demográficos por setor censitário:

- Determinação de *Raios de Influência*: para a identificação da população atendida num raio fixo de distância a biblioteca.
- Utilização do *Diagrama de Voronoi*: com a utilização desse diagrama estima-se a área de influência do equipamento a partir da distância relativa dos diversos pontos da Rede de Bibliotecas.

Raios de influência

Tendo em vista a população média que cada nível de biblioteca deve atender, foram atribuídos diferentes raios de influência para cada tamanho de biblioteca pública proposta na Rede.

Para determinar o raio de influência da Biblioteca de Bairro, baseou-se no raio de caminhabilidade médio do pedestre, visto que o equipamento visa atender a demandas locais, à população do bairro. Dessa maneira, determinou-se o raio da Biblioteca de Bairro como sendo de 800 metros.

Para a Biblioteca Local, o raio de influência estabelecido foi o de

2km. E, para a Biblioteca Metropolitana, o raio determinado foi o de 6km.

A determinação dos raios de influência servirão mais para um primeiro momento, em que vai se pensar na localização dos possíveis “nós” da Rede. A conformação final das áreas de influência de cada biblioteca será dada pelo uso do diagrama de Voronoi, que será explicado a seguir.

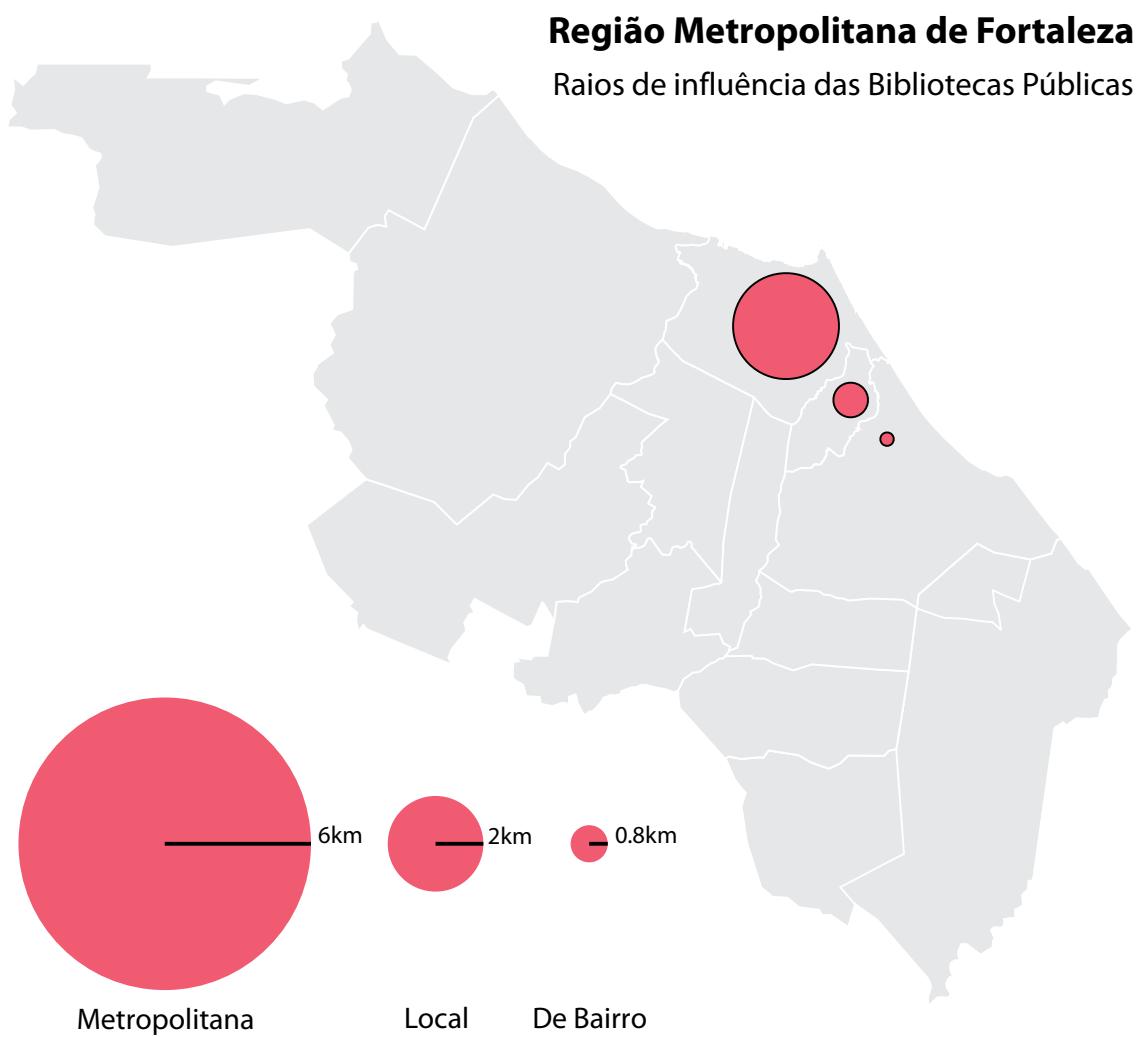
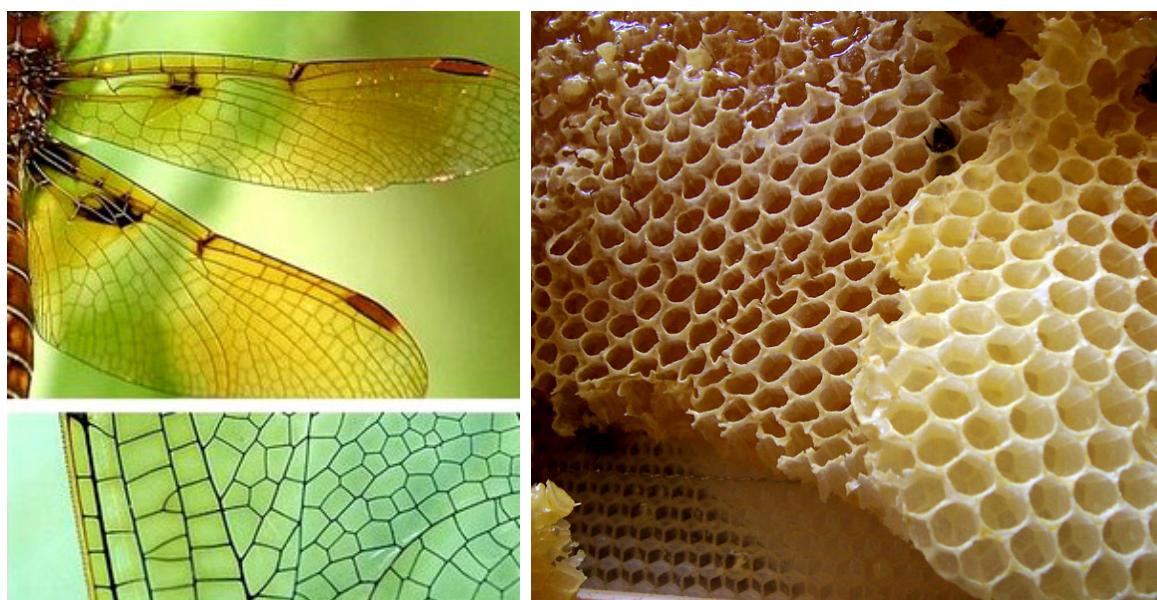


Diagrama de Voronoi

O Diagrama de Voronoi é um método onde, com base em uma triangulação, se determina qual a área de influência de determinados centros em função da posição de outros centros, delimitando de forma geométrica as suas áreas de influência. Estruturas deste tipo aparecem muito comumente na Natureza. Como pode-se observar nas imagens abaixo.

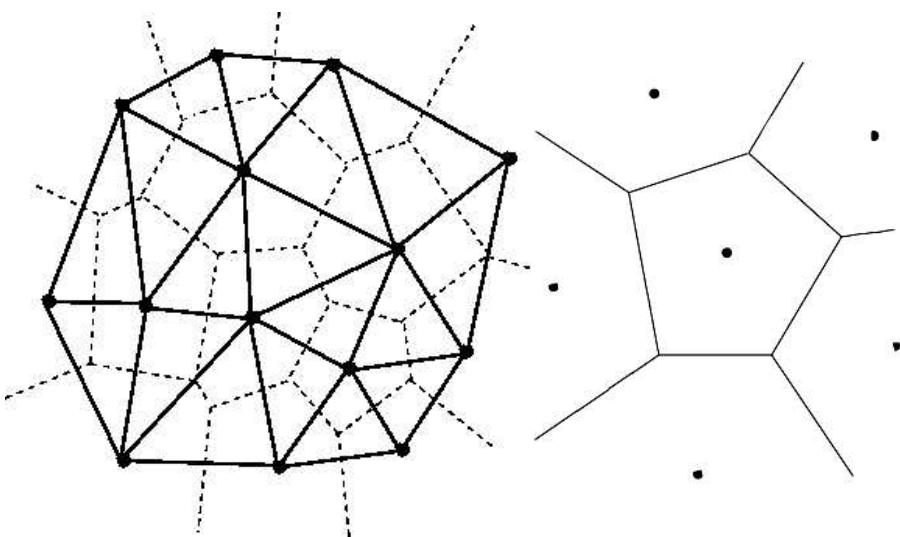


A construção do Diagrama de Voronoi ocorre primeiramente ao tomar-se em conta um conjunto de pontos não colineares, denominados “pontos geradores”. Entre esses pontos, são traçadas retas eqüidistantes entre si, que irão formar as bordas dos polígonos. Cada polígono, fechado e adjacente a outro, contendo apenas um dos pontos geradores, é denominado Diagrama de Voronoi.

As bibliotecas públicas funcionam, portanto, como esses pontos geradores. Uma vez definida geograficamente a localização dos pontos geradores, pode-se construir os polígonos correspondentes às áreas de influência.

Diagrama de Voronoi em estruturas da asa do inseto e em colméias de abelha.

Construção do diagrama.



Proposta de implantação geral para RMF

A partir da pesquisa das Bibliotecas Públicas existentes nos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza. (informação verbal)¹² e da visita de campo à cada uma delas, constatou-se que, dos 14 municípios da RMF, desconsiderando Fortaleza, apenas três possuem bibliotecas públicas municipais consideradas de médio porte, são eles Caucaia, Maranguape e Maracanaú. Os demais possuem bibliotecas públicas de pequeno porte.

Dessa maneira, uma primeira diretriz a ser considerada na proposta de implantação geral na RMF é a de *incorporar as bibliotecas existentes à Rede*, prevendo futuras adaptações em seus edifícios e em seus acervos para que se adéquem aos padrões de bibliotecas da Rede Proposta.

Após o mapear as bibliotecas existentes, fez-se um estudo de onde seria necessária a implantação de novas bibliotecas. Com o mapeamento das áreas mais densas da Região Metropolitana de Fortaleza e com o estabelecimento dos principais eixos viários estruturantes da região, buscou-se, através da sobreposição desses dois mapas, encontrar os pontos ideais para a implantação das novas bibliotecas da Rede, levando em consideração os raios de influência ideais para cada ponto.

A partir daí se estabelece uma segunda diretriz de implantação: localizar as *novas bibliotecas em regiões densas e bem atendidas pelo sistema viário e de transporte*. Em alguns municípios, se viu necessário a construção de uma nova biblioteca além da existente, para suprir a grande demanda populacional da região, é o caso, por exemplo, de Horizonte e Pacajus.

Outra questão a se considerar é a da escolha do terreno. As bibliotecas devem ser implantadas, preferencialmente, em áreas

12 Informações sobre cada biblioteca municipal da Região metropolitana de Fortaleza fornecidas pela secretaria do Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas do Ceará à autora.

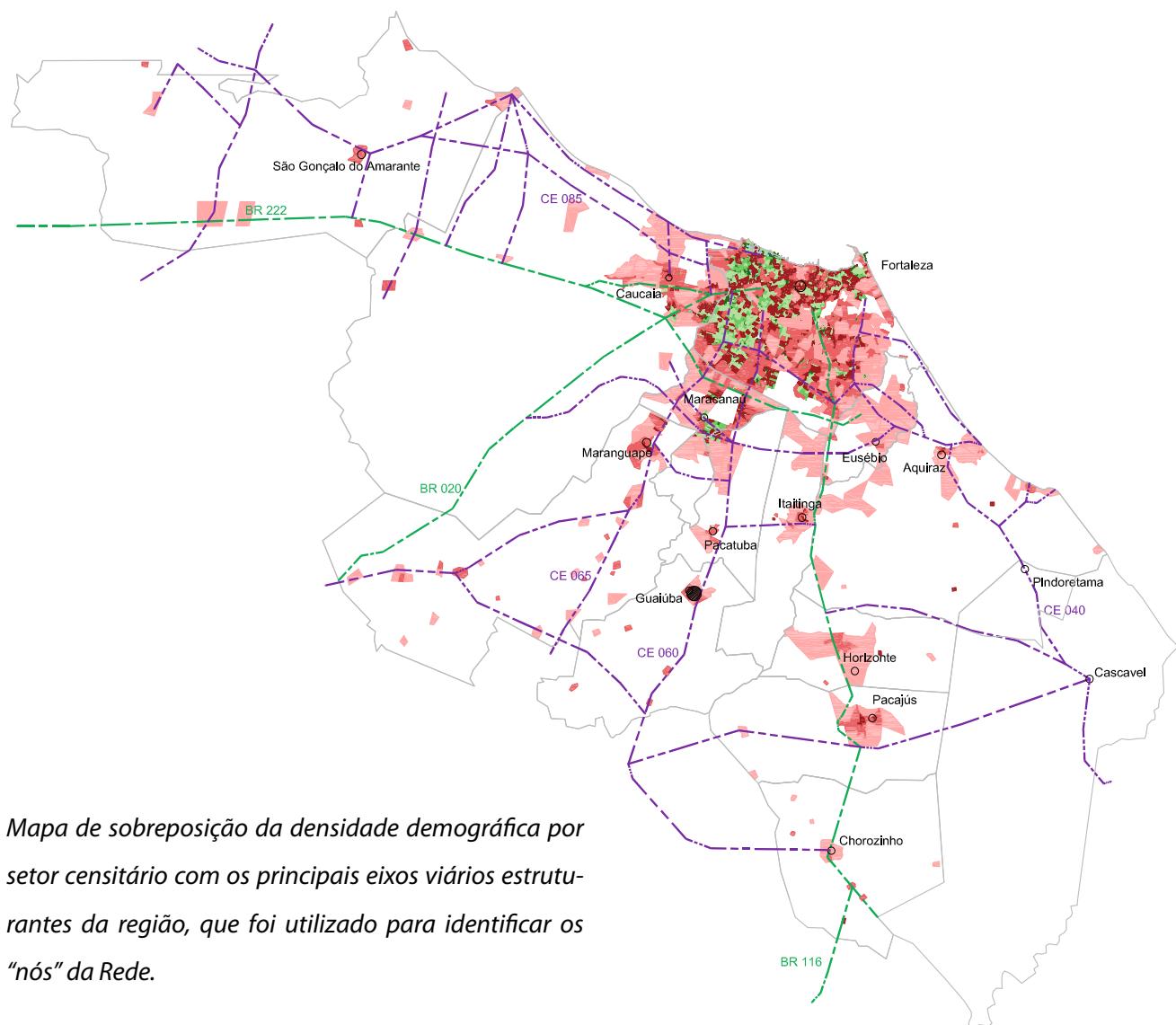
próximas a equipamentos públicos como praças, escolas, parques urbanos, de maneira a potencializar o uso do espaço público e favorecer a integração desses equipamentos com a comunidade.

Os mapas a seguir mostram a proposta de implantação das bibliotecas para os 14 municípios da RMF. Ao todo, nos 14 municípios, são 27 Bibliotecas de Bairro compondo a Rede, sendo 11 bibliotecas já existentes e 16 novas. São 8 Bibliotecas Locais, sendo que 3 já existentes e 5 novos equipamentos. Não se teve acesso às densidades demográficas por setor censitário dos municípios de Cascavel e Pindoretama, devido a isso não foram propostas novas bibliotecas nesses municípios.

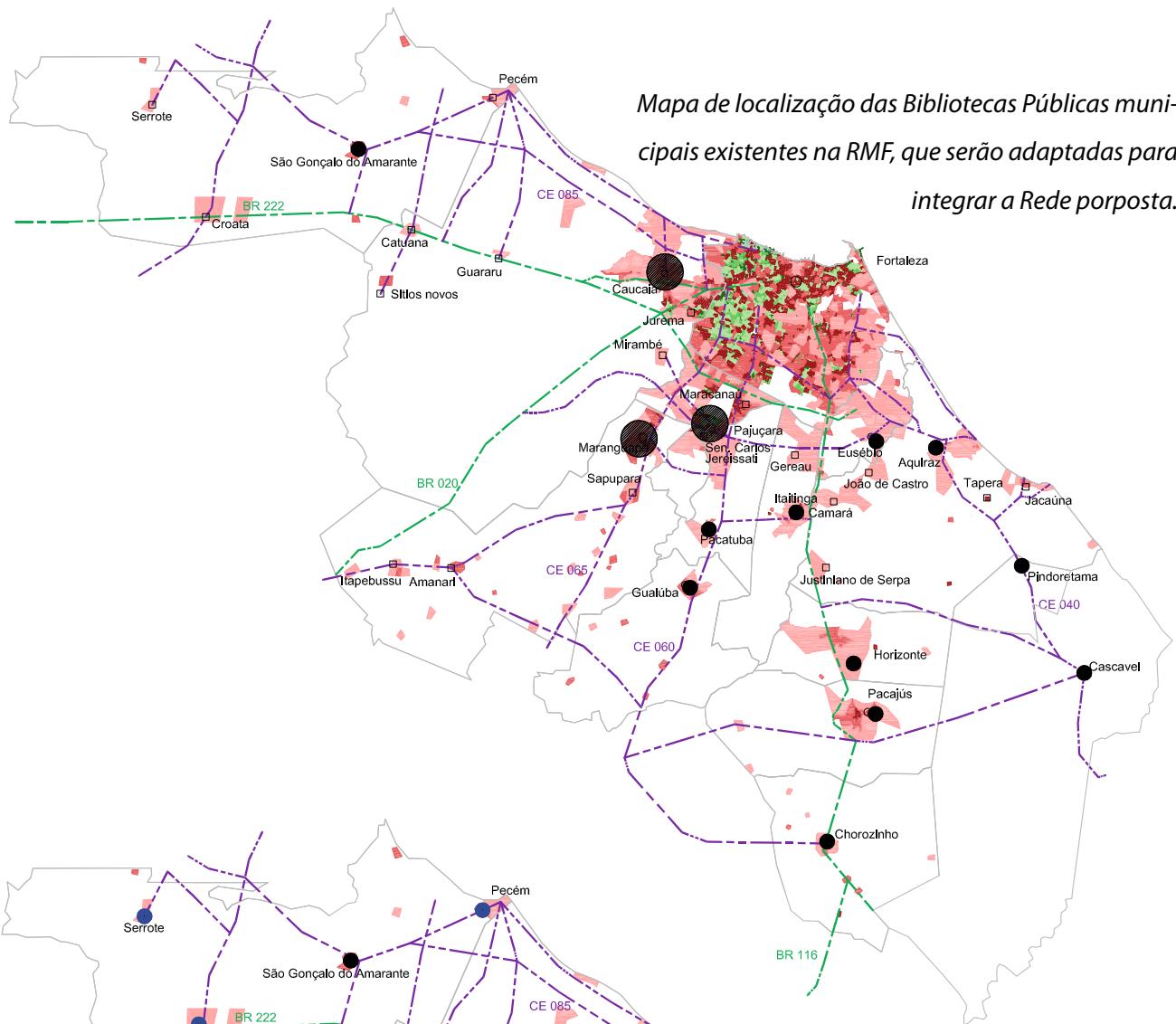
O diagrama de Voronoi só será utilizado na proposta específica de implantação de bibliotecas para a capital, Fortaleza.

Legenda

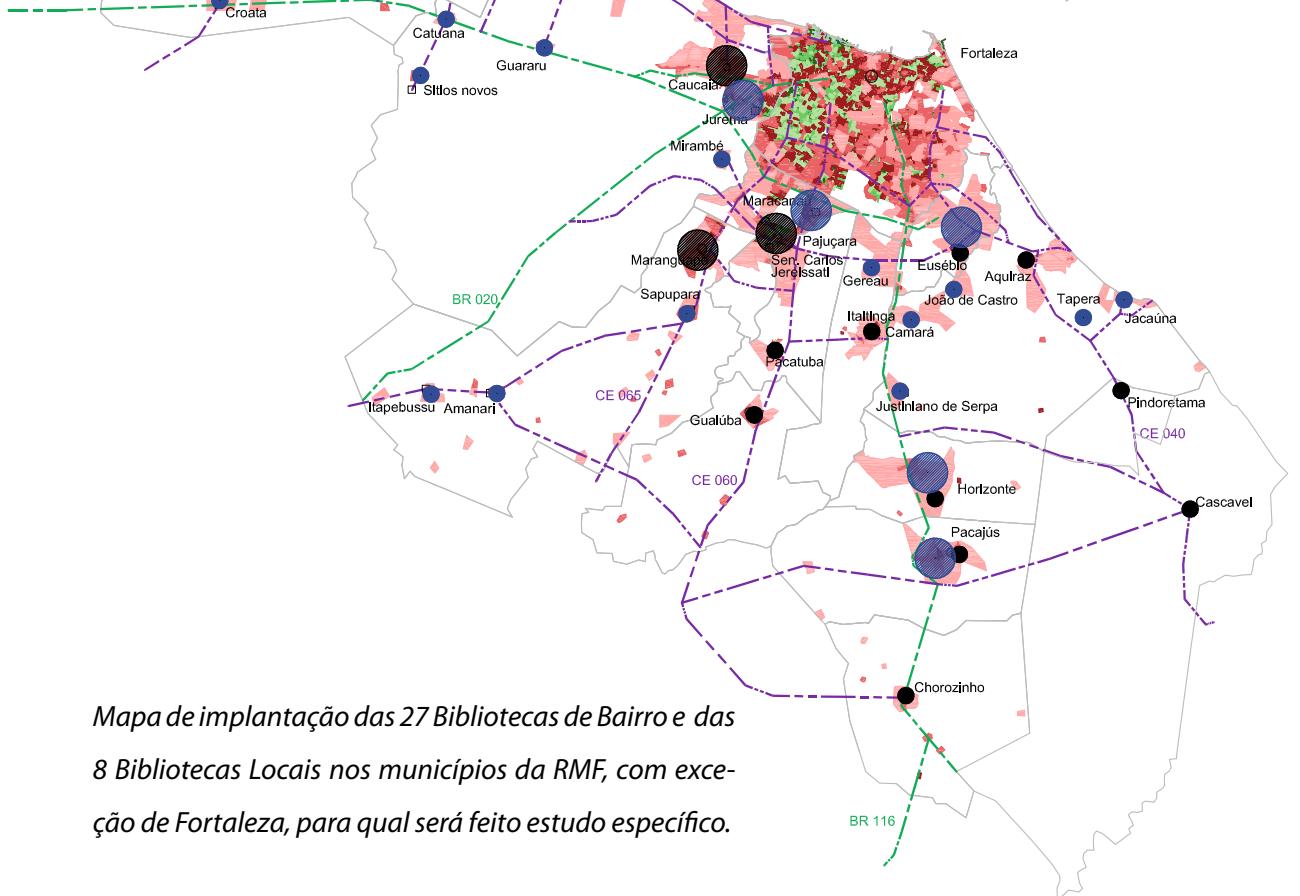
- Biblioteca de Bairro existente
- Biblioteca de Bairro nova
- Biblioteca Local existente
- Biblioteca Local nova
- Rodovia Estadual
- Rodovia Federal



Mapa de localização das Bibliotecas Públicas municipais existentes na RMF, que serão adaptadas para integrar a Rede porposta.



Mapa de implantação das 27 Bibliotecas de Bairro e das 8 Bibliotecas Locais nos municípios da RMF, com exceção de Fortaleza, para qual será feito estudo específico.



Proposta de Implantação específica para Fortaleza

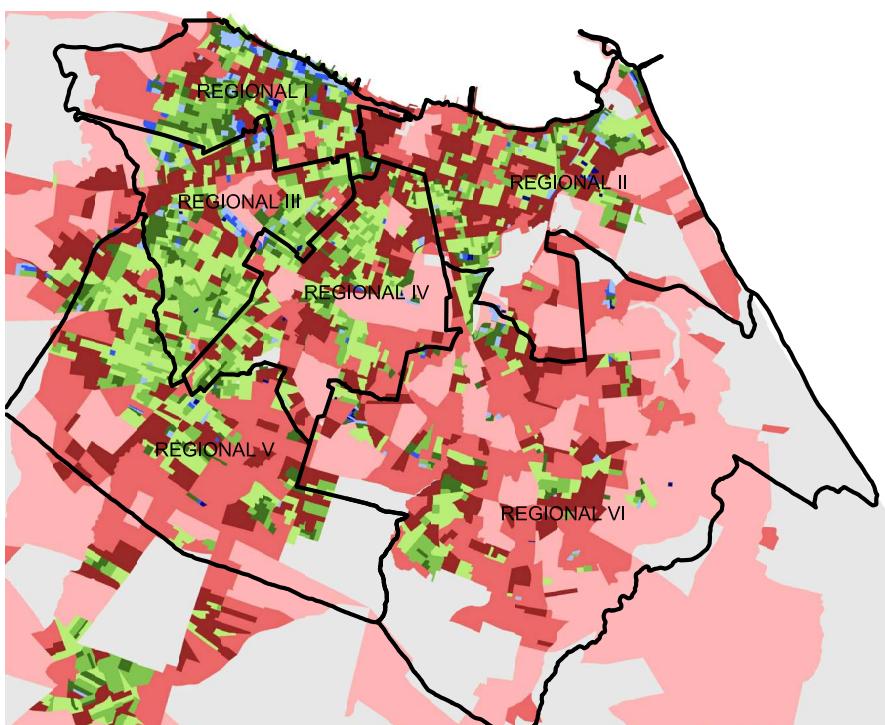
A proposta de implantação de edifícios bibliotecários, na cidade de Fortaleza, teve início com o estudo de população por bairros e regionais.

Fortaleza é formada por seis Regionais, que têm uma média de 350.000 habitantes e de 19 bairros cada uma. A partir disso, pensou-se em quantas bibliotecas seriam necessárias para suprir a demanda dessa média populacional.

Com 2 Bibliotecas Locais e, em média, 5 Bibliotecas de Bairro por Regional, viu-se que seria possível suprir uma população média de 350.000 habitantes, já que cada Biblioteca de Bairro atinge até 20.000 habitantes e cada Biblioteca Local, até 100.000.

Para determinar o número de Bibliotecas Metropolitanas, pensou no raio de influência desses equipamentos, que é o de 6km. O raio de 6km corresponde à uma área de aproximadamente 113km^2 . Como Fortaleza possui 335 km^2 , imaginou-se que 3 Bibliotecas Metropolitanas seriam ideais para suprir a demanda da cidade.

A Biblioteca Pública Estadual Governador Menezes Pimentel seria considerada como uma dessas 3 Bibliotecas Metropolitanas



Mapa das Regionais da cidade e da densidade demográfica por setor censitário. As zonas mais densas são as verdes e azuis, localizadas, a maior parte, no lado oeste da cidade.

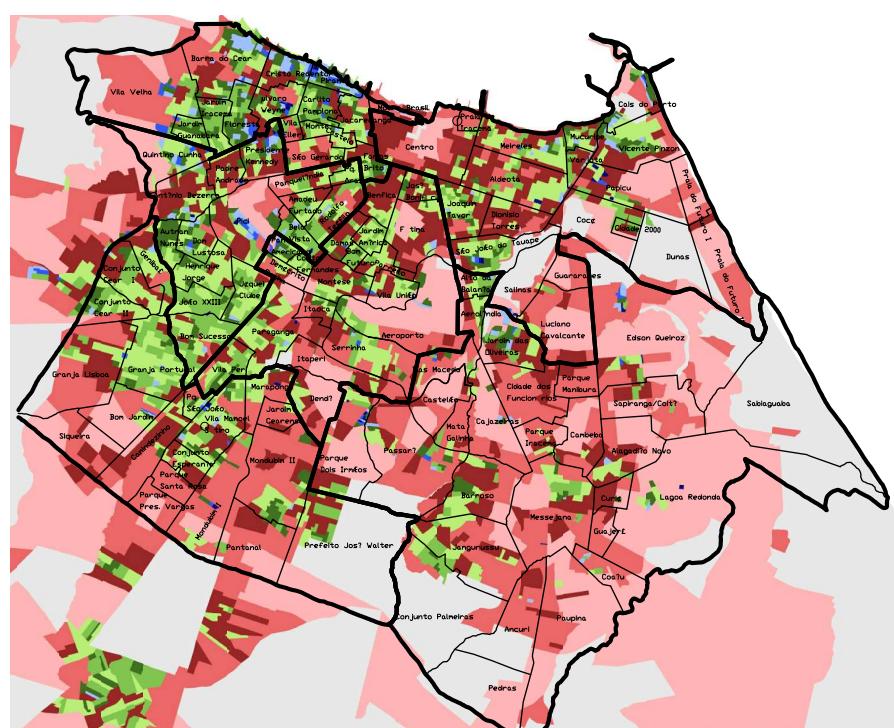
propostas. A Biblioteca Pública Municipal Dolor Barreira, por sua vez, seria incorporada à Rede como sendo uma Biblioteca Local. As salas de leitura não seriam consideradas bibliotecas de Bairro, podendo, no entanto, serem incorporadas à Rede. A Tabela a seguir mostra a população de cada Regional de Fortaleza, seguida do número de bibliotecas necessárias a serem implantadas.

Proposta de Implantação de Bibliotecas para a cidade de Fortaleza

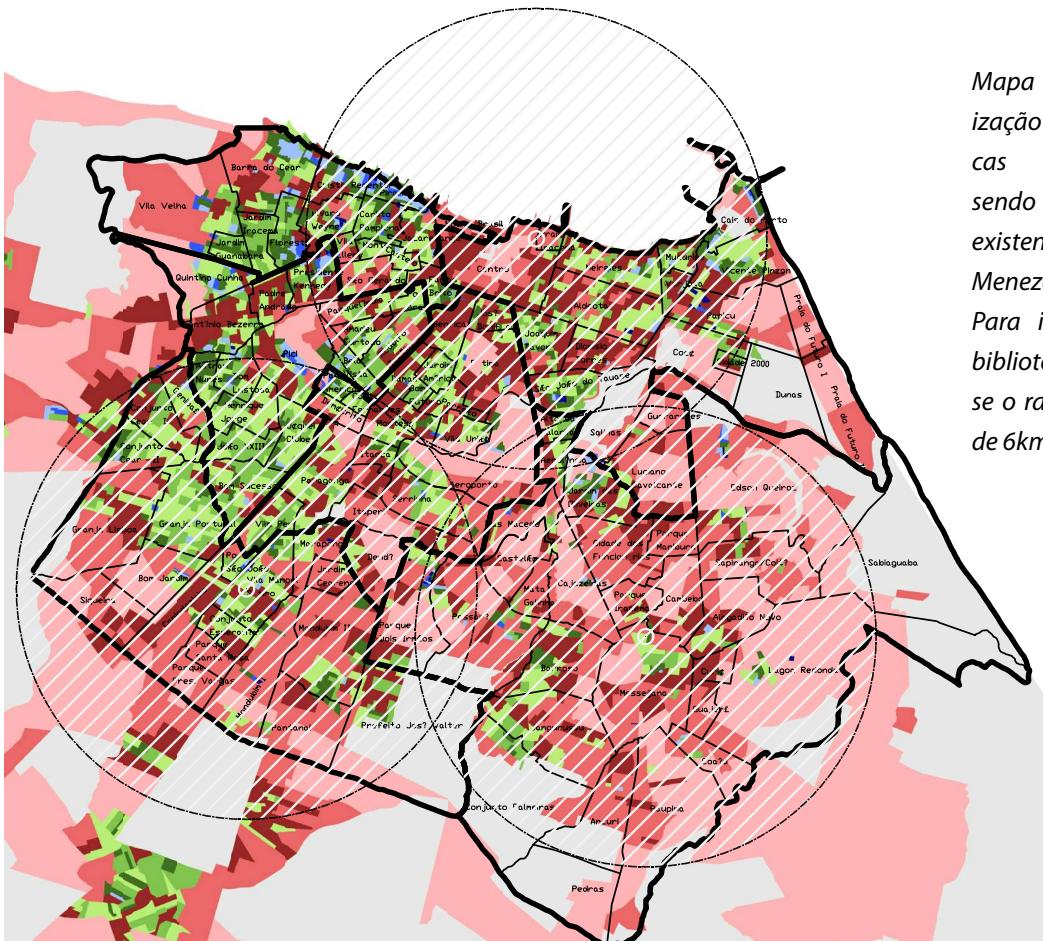
	População Total	Área - km ²	Densidade Demográfica hab/km ²	Número de Bairros	Bibliotecas		
					Metropolitanas	Locais	De Bairro
Fortaleza	2.141.402	335	6.401	114	3	12	28
Regional 1	340.134	25	13.401	15	-	2	4
Regional 2	311.842	49	6.321	20	1	2	4
Regional 3	340.516	28	12.259	16	-	2	4
Regional 4	259.831	34	7.581	19	-	2	4
Regional 5	452.875	63	7.138	17	1	2	6
Regional 6	436.204	134	3.248	27	1	2	6

Fonte: IBGE, Censo 2000.

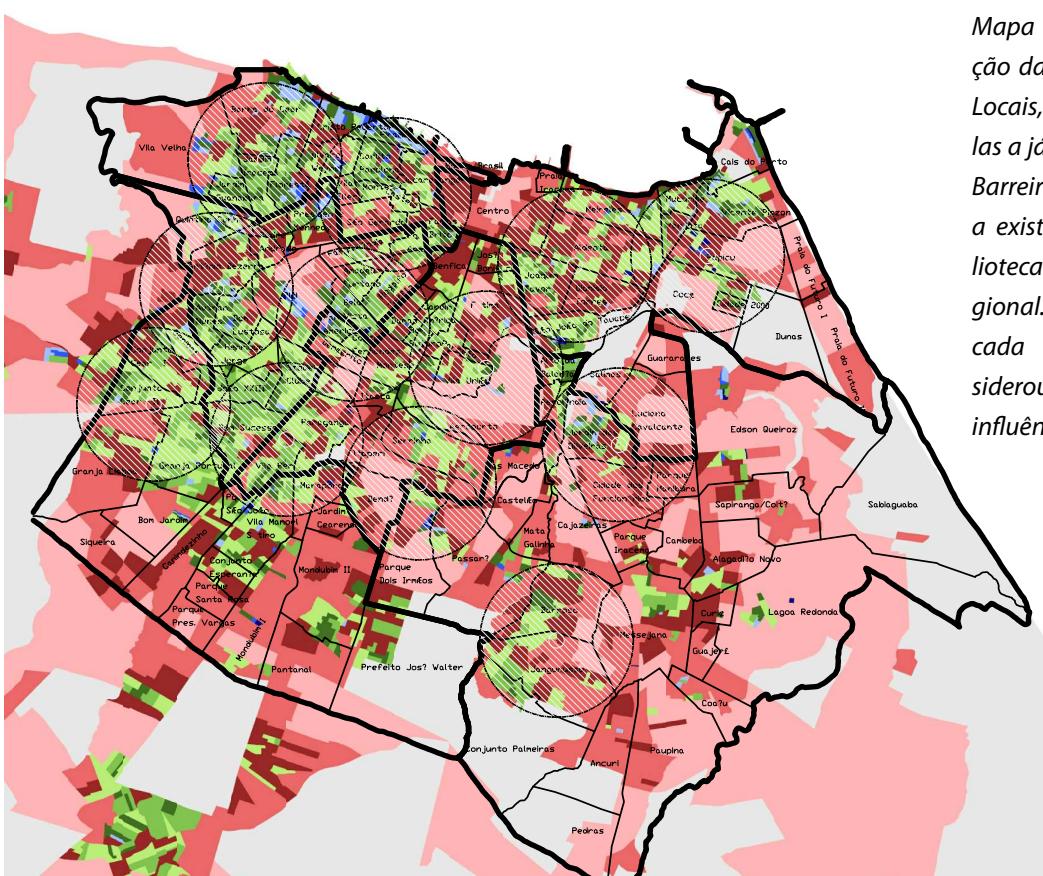
Após determinar o número de Bibliotecas a serem implantadas, procurou-se locar cada um desses “nós” no mapa da cidade. para isso foram utilizados a densidade por setor censitário e os raios de influência de cada tipo de biblioteca.



Mapa dos bairros da cidade por densidade demográfica por setor censitário

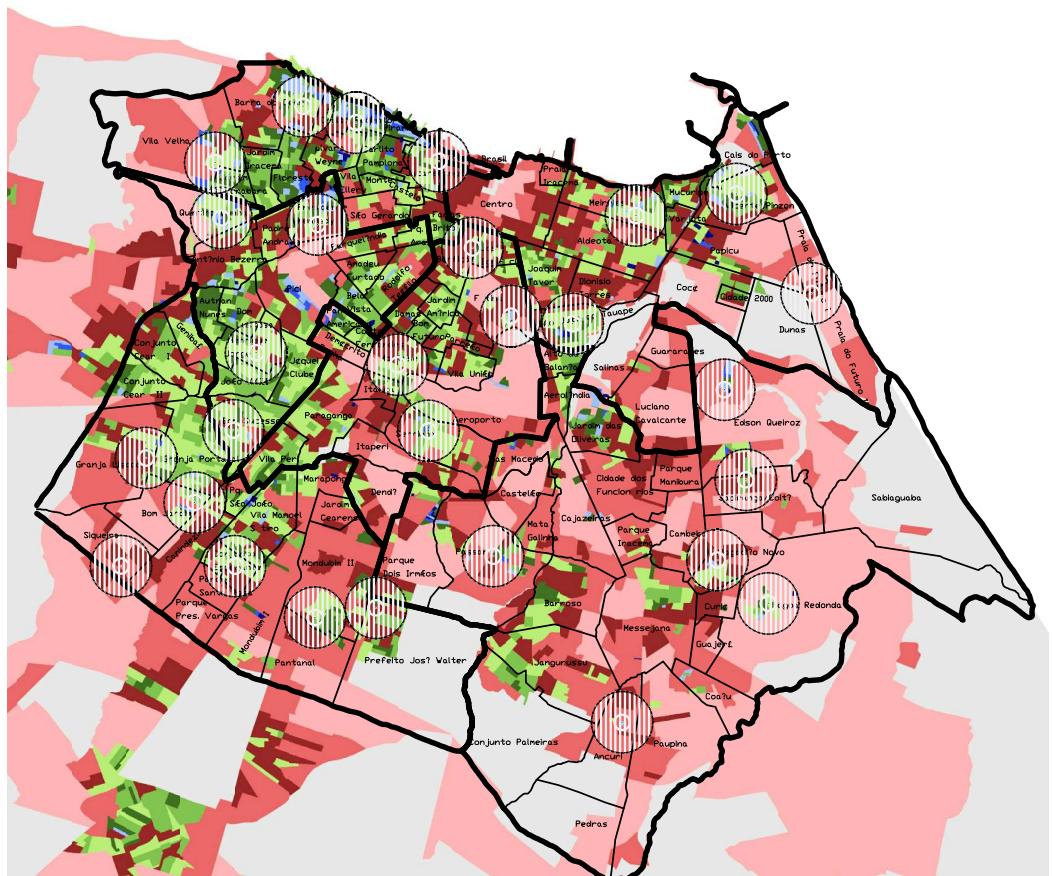


Mapa com a localização das 3 Bibliotecas Metropolitanas, sendo uma delas a já existente Governador Menezes Pimentel. Para implantar cada biblioteca considerou-se o raio de influência de 6km.

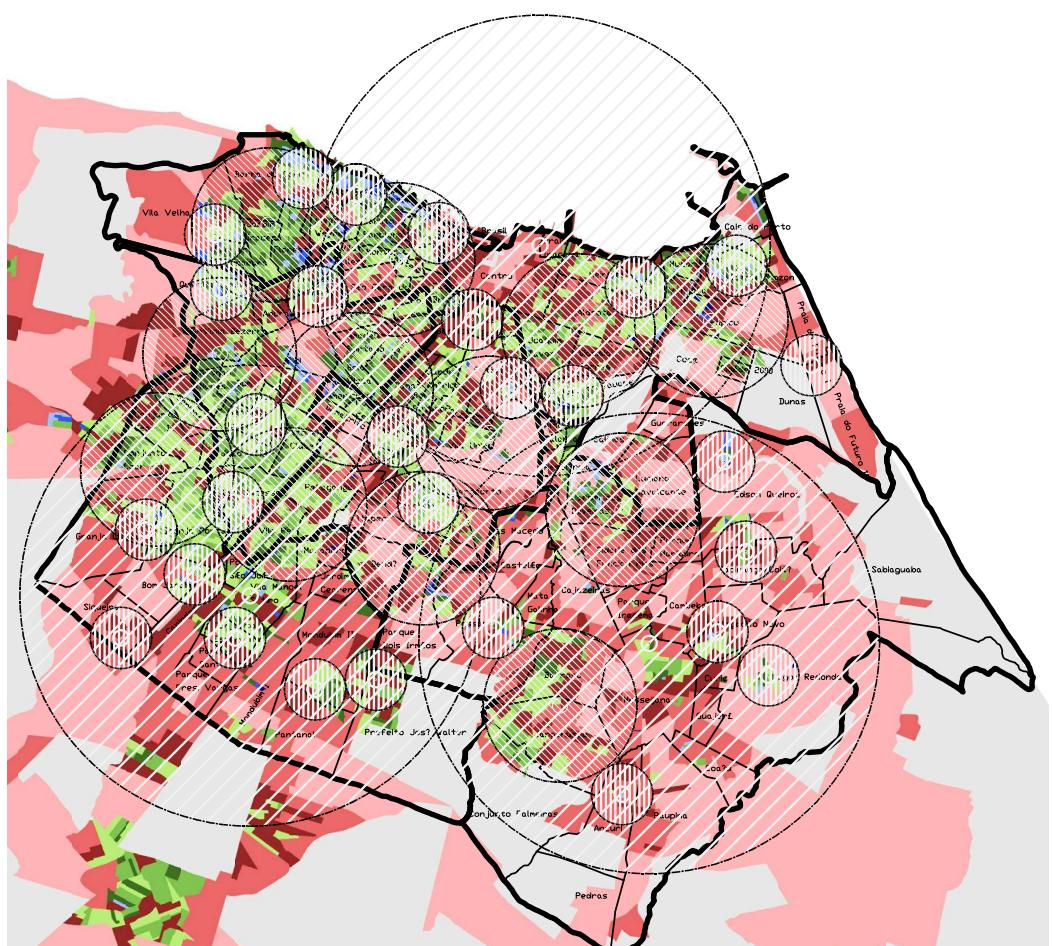


Mapa com a localização das 12 Bibliotecas Locais, sendo uma delas a já existente Dolor Barreira. Percebe-se a existência de 2 Bibliotecas Locais por Regional. Para implantar cada biblioteca considerou-se o raio de influência de 2km.

Mapa com a localização das 28 Bibliotecas de Bairro. Percebese a existência de 4 a 6 Bibliotecas de Bairro em cada Regional. O raio de influência utilizado foi o de 800 m.

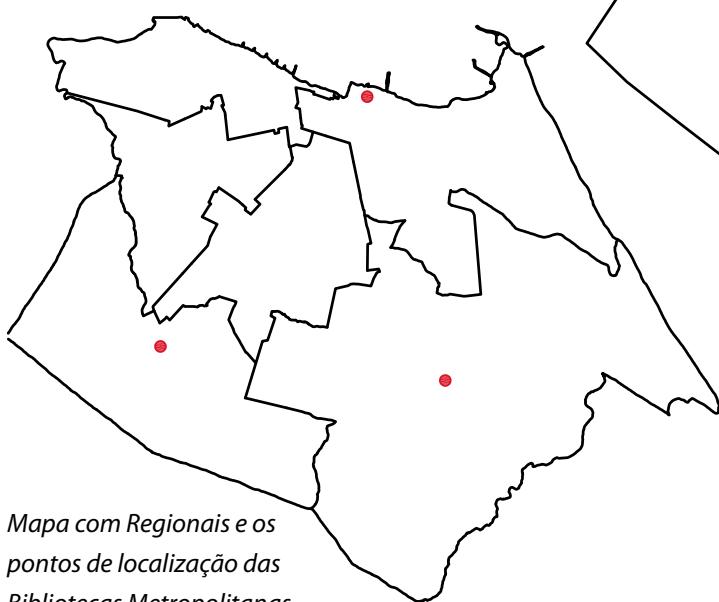


Mapa com a localização das 43 Bibliotecas Públicas de Fortaleza, propostas pela Rede de Bibliotecas da RMF.

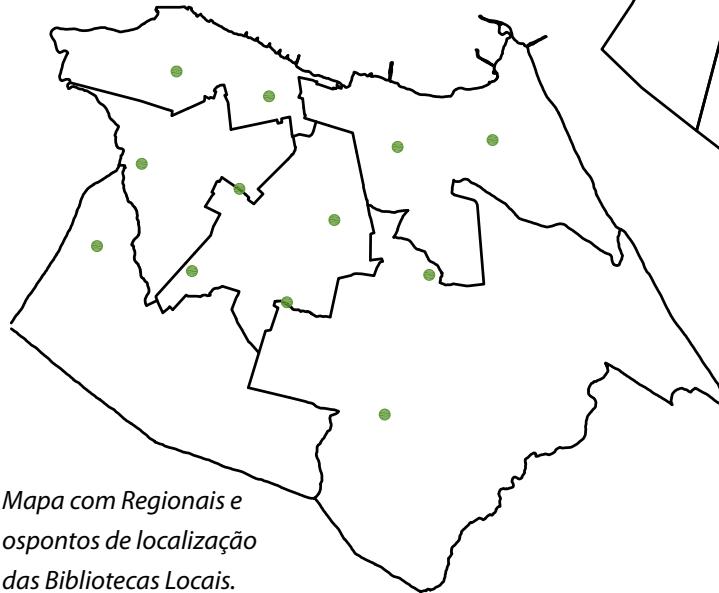


Diagramas de Voronoi na determinação das áreas de influência das bibliotecas de Fortaleza

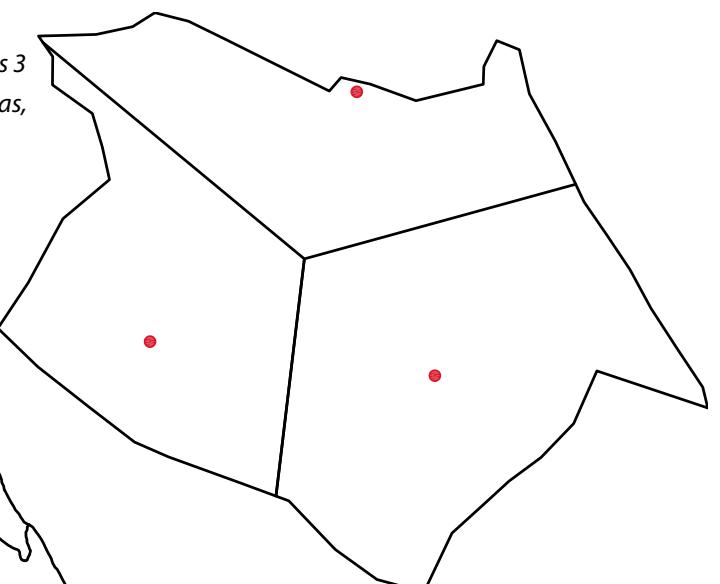
Mapa com as áreas de influência de cada uma das 3 Bibliotecas Metropolitanas, geradas a partir da construção de diagramas de Voronoi.



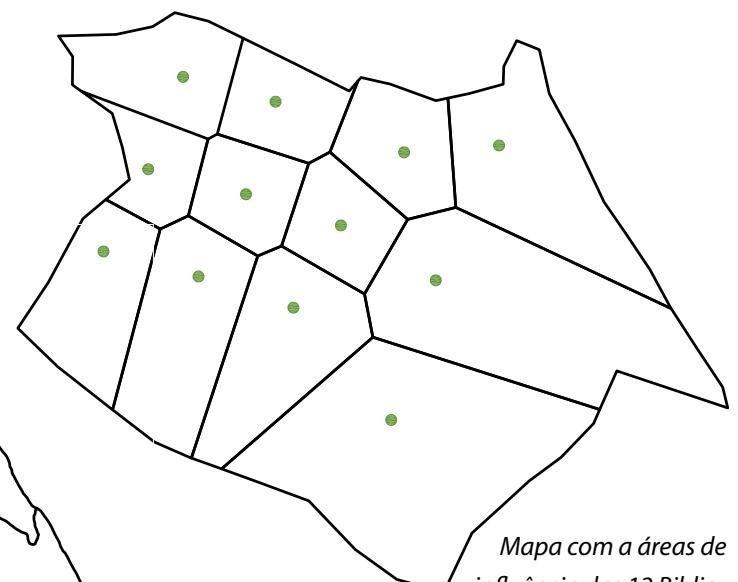
Mapa com Regionais e os pontos de localização das Bibliotecas Metropolitanas.



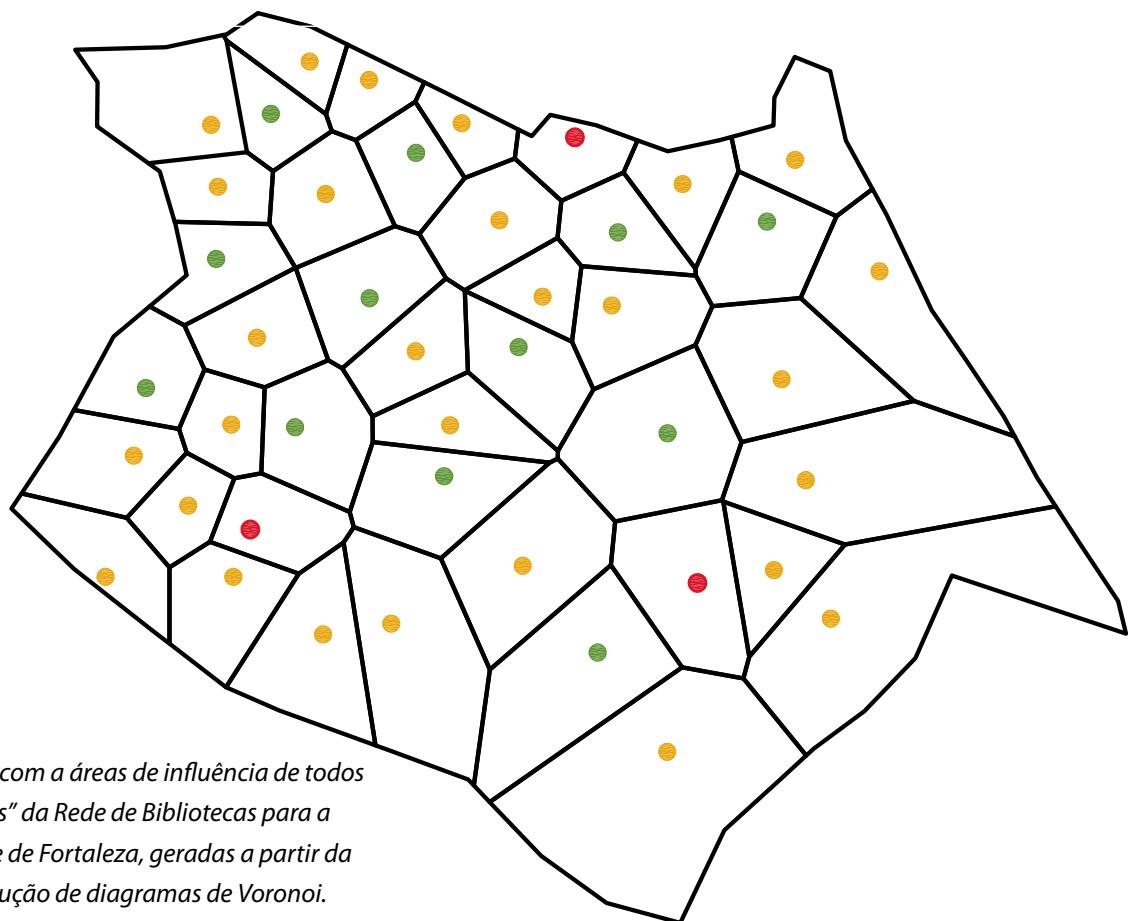
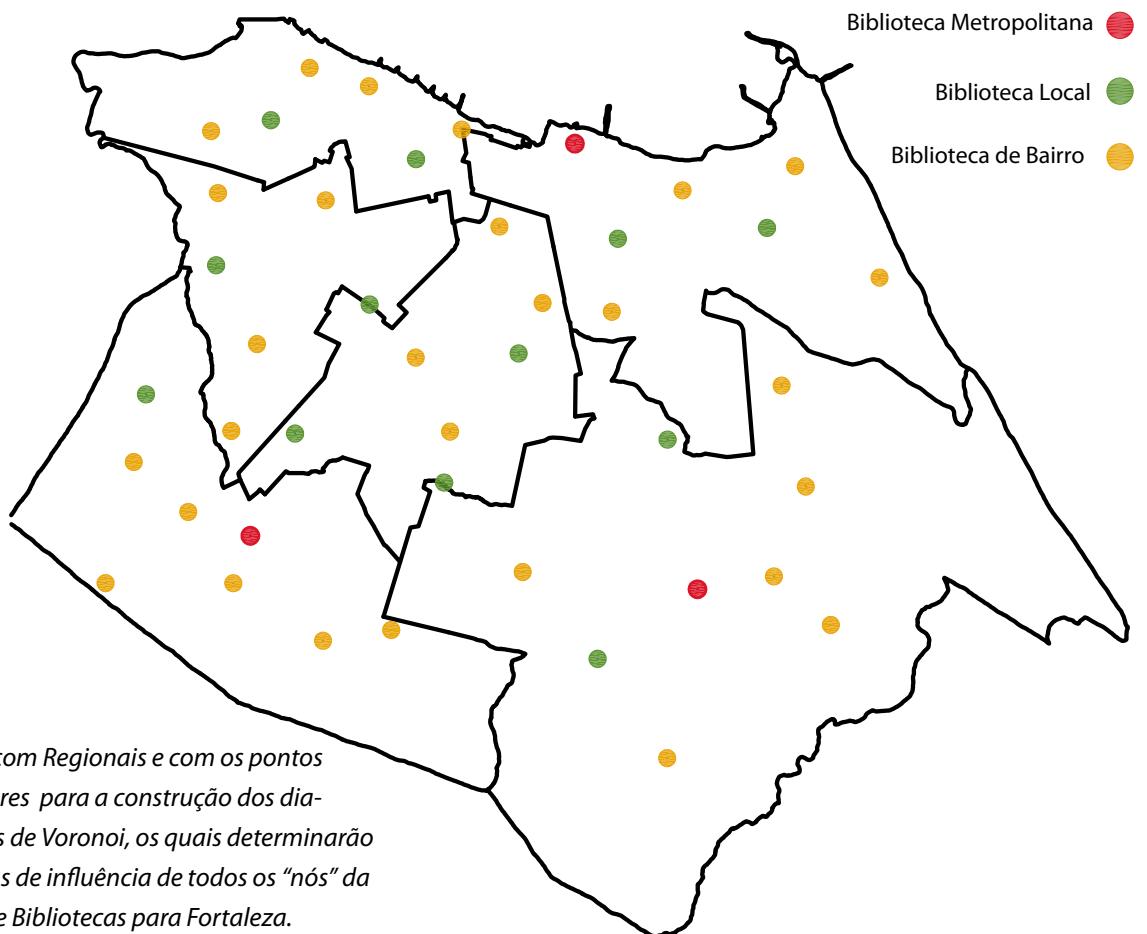
Mapa com Regionais e os pontos de localização das Bibliotecas Locais.



Mapa com a áreas de influência das 3 Bibliotecas Metropolitanas, geradas a partir da construção de diagramas de Voronoi.



Mapa com a áreas de influência das 12 Bibliotecas Locais, geradas a partir da construção de diagramas de Voronoi.



PROPOSTA ARQUITETÔNICA

SISTEMA CONSTRUTIVO

Coordenação Modular

A proposta arquitetônica dos edifícios de bibliotecas da Rede de Bibliotecas Públicas da Região Metropolitana de Fortaleza utiliza o sistema de Coordenação Modular como diretriz de realização projetual.

A NBR 5706: "Coordenação Modular da construção – procedimento" define coordenação modular como "*técnica que permite relacionar as medidas de projeto com as medidas modulares por meio de um reticulado espacial modular de referência*". (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1977).

Lucini (2001) entende por Coordenação Modular "*o sistema dimensional de referência que, a partir de medidas com base em um módulo predeterminado (10 cm), compatibiliza e organiza tanto a aplicação racional de técnicas construtivas como o uso de componentes em projeto e obra, sem sofrer modificações*".

"De uma forma bastante genérica, pode-se dizer que a Coordenação Modular tem como objetivo a racionalização da construção. Todas as etapas do ciclo produtivo, desde a normalização, a certificação e projeto dos componentes, passando pela matéria-prima utilizada para sua fabricação, pelos projetos arquitetônico, estrutural e complementares, até a montagem e manutenção das edificações, ficam envolvidas. Dessa forma, todos os intervenientes da cadeia produtiva são corresponsáveis pela busca do sucesso. " (GREVEN e BALDAUF, 2007).

O edifício a ser projetado para a biblioteca que deverá integrar a Rede foi pensado com o sistema da Coordenação Modular. Tendo em vista que para o estabelecimento da Rede de Bibliotecas será necessário a construção de novas edificações em vários pontos da Região Metropolitana de Fortaleza, o sistema de Coordenação Modular traz uma série de benefícios para a produção em série

desses edifícios, por gerar um método construtivo rápido e racionalizado dentro de um prazo e de um custo de construção reduzido. Além disso, é importante para aspectos funcionais do edifício em si, por proporcionar uma clareza na organização espacial, uma flexibilidade no reaproveitamento de elementos e facilidades de reposição e ampliação.

Estabelecer um módulo é o princípio fundamental para possibilitar a coordenação dos componentes e elementos de um sistema construtivo. O módulo-base é a medida mínima de referência da qual devem derivar as medidas em projeto e obra, por convenção internacional a coordenação é decimétrica, ou seja, o módulo-base (M) mede 10 cm.

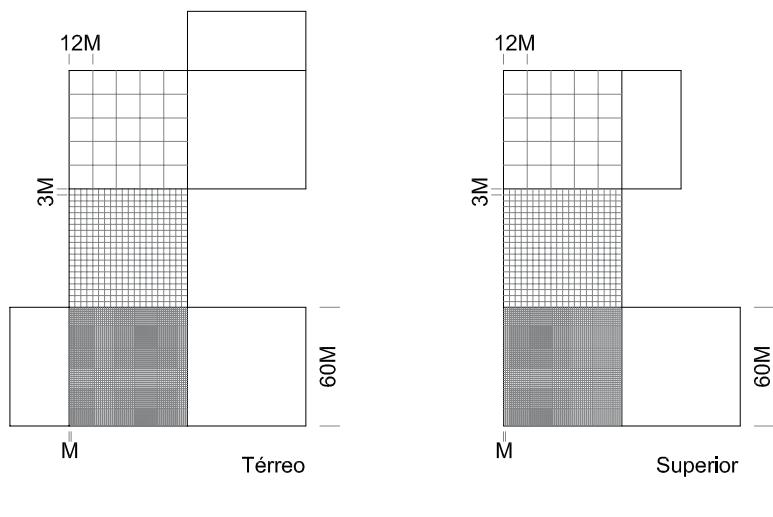
O sistema de referência, um dos instrumentos fundamentais da Coordenação Modular, é formado por pontos, linhas e planos, em relação ao qual ficam determinadas a posição e a medida de cada componente da construção, permitindo, assim, sua conjugação racional no todo ou em parte (GREVEN e BADAUF, 2007). O quadriculado modular de referência (ou malha modular) é um elemento básico desse sistema de referência. No projeto da biblioteca, foram utilizados 3 tipos de quadriculados:

Quadriculado modular: utilizado no projeto dos componentes e detalhes, onde o módulo usado é o M;

Quadriculado de projeto: utilizado para a criação do projeto geral da edificação, módulo usado 3M;

Quadriculado de vedação: utilizado na modulação de painéis de vedação, como o drywall, a chapa de aço corten e a pele de vidro, onde o

QUADRICULADOS MODULARES DO EDIFÍCIO DA BIBLIOTECA



Quadriculado modular - M
Quadriculado de vedação - 12M

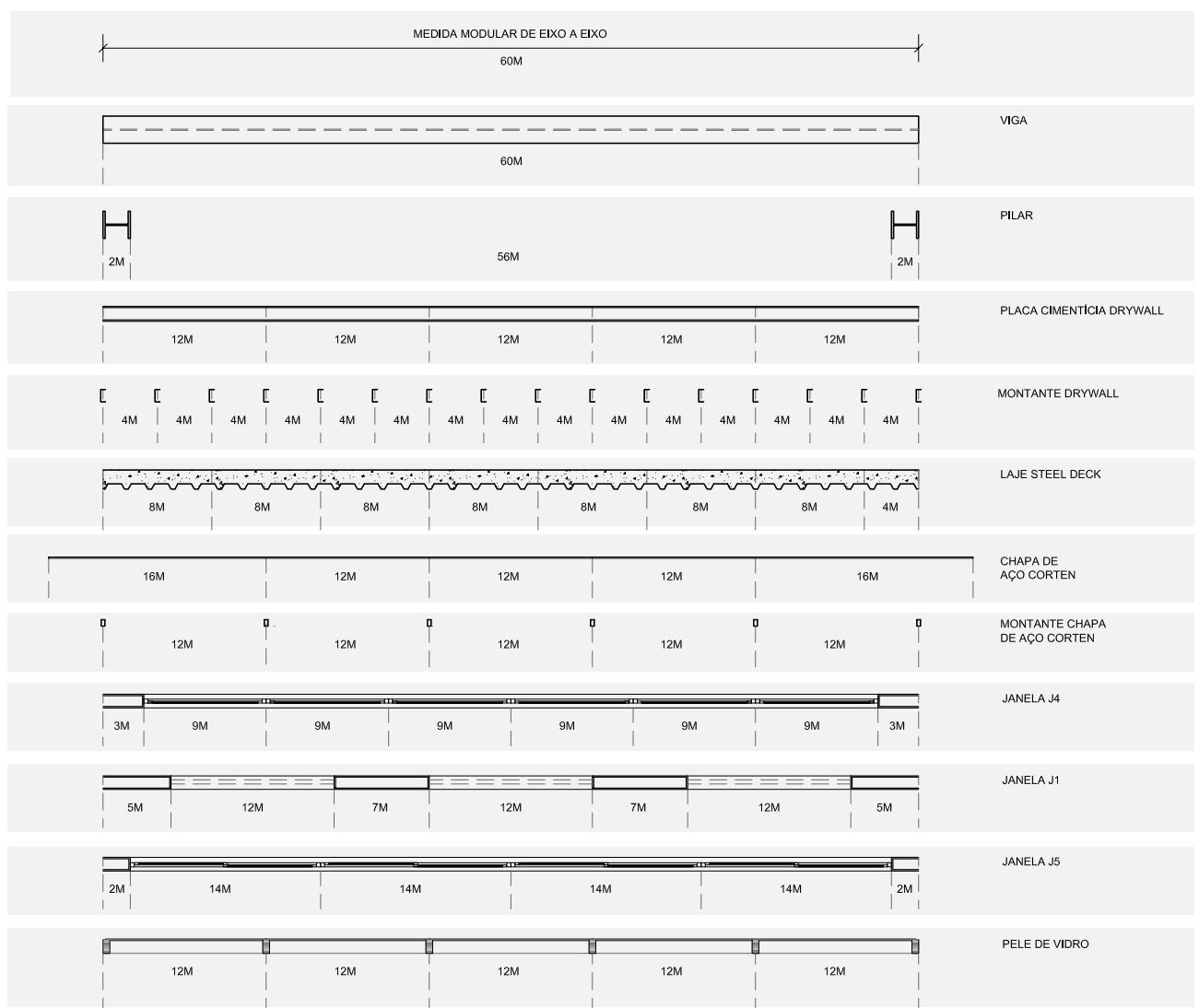
Quadriculado de projeto - 3M
Quadriculado de estrutura - 60M

módulo usado é o 12M;

Quadriculado estrutural: utilizado para o posicionamento dos elementos estruturais, vigas e pilares metálicos, onde o módulo usado é 60M. O tamanho desse módulo é devido aos perfis estruturais laminados produzidos pela indústria possuírem comprimento padrão de 6 metros.

COMPONENTES CONTRUTIVOS MODULARES DO EDIFÍCIO DA BIBLIOTECA

Diagrama mostra adição e combinação de componentes contrutivos diversos com dimensões modulares diferentes.



Industrialização aberta

A industrialização aberta ou sistemas abertos baseiam-se no sistema da Coordenação Modular, viabilizando os requisitos de intercambialidade e combinabilidade dos seus elementos e flexibilidade da construção.

“Com normas técnicas bem elaboradas seguidas por um eficiente sistema de certificação, os componentes passam por uma padronização dimensional, a partir da qual têm as mesmas características dimensionais, e por uma redução da variedade de tipos, mediante o emprego de medidas preferidas a serem escolhidas na série de medidas preferíveis. A produção dos componentes é seriada, e não mais sob medida. Mesmo sendo os componentes produzidos por indústrias diferentes, essas características asseguram a intercambialidade entre eles, pois passam a ser compatíveis entre si, em função de suas dimensões serem múltiplas do módulo decimétrico. Dessa forma, rumam-se à industrialização aberta” (GREVEN e BALDAUF, 2007).

“Nestes sistemas, a produção de componentes para o edifício não está limitada a um único fabricante e os componentes de diferentes fabricantes são intercambiáveis entre si” (SABBATINI, 1989).

Em alguns países, a ênfase da coordenação, que antes era focada apenas na posição dimensão das partes da edificação, agora é focada também na conectividade dessas partes. Na coordenação conectiva, como chama Cuperus (2001), a importância não está apenas na quantidade de elementos construtivos a serem utilizados, mas também na possibilidade de conectividade entre os diversos elementos e subsistemas.

Com esse pensamento, a qualidade em geral da edificação não é apenas determinada pela qualidade das suas partes, mas também na forma em que estas são reunidas e conectadas entre si.

A importância da utilização da industrialização aberta na implementação da Rede de Bibliotecas está na possibilidade da coordenação de diferentes componentes construtivos dos edifícios de bibliotecas, que além garantir benefícios durante a construção de novos edifícios, facilita diferentes ações nesses edifícios quando estiverem construídos, como: ampliações, readaptações e manutenção do edifício.

PARTIDO FORMAL

Princípios

A definição do programa de necessidades e o planejamento do espaço físico do edifício bibliotecário ideal para a Rede proposta considerou alguns princípios básicos, comuns às três escalas de edifícios, que, segundo Harry Faulkner-Brown (1999), são princípios indispensáveis ao edifício de biblioteca.

A *flexibilidade* permite que modificações, readaptações do espaço e possíveis ampliações possam ser feitas facilmente, de acordo com novas necessidades que possam surgir ao longo do tempo. Possibilita uma biblioteca com design aberto, onde há a redução dos espaços fechados ou até sua ausência. A flexibilidade, portanto, está ligada aos aspectos de mudança e crescimento da biblioteca.

O *edifício compacto* é aquele que facilita a circulação dos usuários, dos funcionários e do material bibliográfico. Evitando grandes distâncias a serem percorridas e resultando em economia de tempo e movimentos.

A *acessibilidade* deve ser assegurada tanto no exterior como no interior do edifício. No exterior, com um edifício cêntrico urbanisticamente e com facilidades de acesso por transporte público e por pedestres. No interior, o edifício é acessível quando o usuário se localiza e acessa os principais setores da biblioteca com facilidade.

A *possibilidade de ampliação* deve existir na estrutura física do edifício da biblioteca. A possibilidade de construção de áreas anexas deve ocorrer de forma fácil, garantindo o mínimo de perturbações no edifício.

A *variedade* na oferta de espaços para acolher diferentes estruturas que abrigam documentos e pessoas (sala de leitura, consulta, seção infantil e juvenil, depósitos, zonas de livre movimento, sala multiuso).

A *organização* de um edifício de biblioteca deve permitir a proximidade entre os livros e os leitores, com a consulta e uso do acervo de maneira mais simples e compreensível pelo usuário.

O *conforto ambiental* é necessário tanto para o conforto dos usuários e funcionários como para partes da biblioteca que guardam a coleção de livros. O conforto abrange a adequação da temperatura, umidade, iluminação, ventilação e acústica.

O meio ambiente deve ser *constante*, com a permanência das condições físicas dentro do edifício de acordo com as diferentes finalidades de cada espaço da biblioteca (temperatura, umidade, luminosidade, isolamento sonoro), favorecendo o conforto e o trabalho dos usuários e funcionários, além da conservação do acervo.

A *segurança* no edifício bibliotecário está voltada para as coleções, os usuários, os funcionários e os equipamentos.

A *economia* deve ser um fator inerente a um edifício de biblioteca, o qual deve-se construir e se manter com o mínimo de recursos e de funcionários.

Relações entre ambientes

Definida a Tipologia geral para os três níveis de bibliotecas que configuram a Rede proposta permitiu-se fazer um estudo mais detalhado de áreas e o pré-dimensionamento de cada ambiente dessas bibliotecas.

Partindo do mesmo princípio adotado pela BIBLORED, de que cada uma das três escalas de bibliotecas deve oferecer os mesmos serviços à comunidade, adotou-se a mesma distribuição de ambientes para os três tipos de biblioteca, Metropolitana, Local e de Bairro, apenas alguns ambientes mais específicos que configuram a biblioteca Metropolitana não são utilizados na de Bairro nem na Local.

De acordo com o anexo da publicação normativa *PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS - Guía para su formulación* (Caracas, 2008) , em uma biblioteca deve-se distinguir três zonas: *zona pública livre*, *zona pública controlada* e *zona privada*.

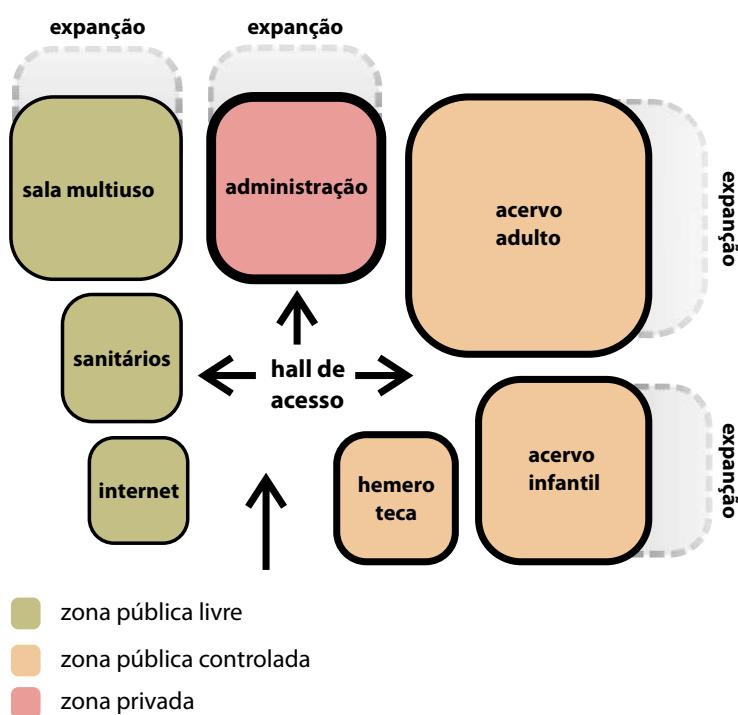
Zona pública livre– comprehende-se por zona de entrada, a área anterior do controle do acesso, que corresponde ao saguão, onde estão localizados o balcão de informações e as áreas de estar. Pela sua disposição, funciona como elo de articulação entre a área externa e o acervo de livros, comprehende também áreas de banheiros e áreas de conferências, exposições e eventos.

Zona pública controlada – corresponde à zona do acervo, que engloba a área de catálogos, dos acervos propriamente ditos, de estudo e de serviços de apoio ao usuário.

Zona privada – corresponde à zona administrativa, diretoria e sala técnica, e à de serviços internos, depósitos, copa e almoxarifado.

Essa divisão por zonas permite um primeiro estudo de fluxo e agrupamento de ambientes, analisando como estão relacionados os distintos ambientes que conformam a biblioteca.

Diagrama de distribuição de ambientes por zonas



Esse estudo pode ser feito por um diagrama, sem a necessidade de indicar dimensões, formas ou níveis do edifício, o diagrama estabelece claramente qual deve ser o lugar de cada atividade em relação com as outras.

Programa de necessidades e Pré-dimensionamento de ambientes

O ponto de partida para a definição do programa de necessidades foi o pré-dimensionamento da área de acervo. Isso por se constituir como a zona de maior dimensão da biblioteca, bem como pela desejável flexibilidade de seu layout, necessária à absorção de um número crescente de volumes. Observou-se, portanto, as recomendações indicadas por Ernest Neufert (2004). Segundo Neufert:

"por metro linear de prateleira de estante dupla arrumam-se de 15 a 30 volumes; por metro quadrado de superfície vertical aproximadamente 80 volumes; por metro linear de estante, uns 200 volumes; e por metro quadrado de pavimento, incluindo passagens, de 200 a 250 volumes". (NEUFERT, 2004)

Se a biblioteca de Bairro possui um acervo de 10.000 volumes necessita, portanto, de 50m² para essa área. A biblioteca Local, que possui 20.000 volumes, necessita de 100m² de área de acervo. A Biblioteca Metropolitana, por sua vez, com 60.000 volumes, necessita de 300m² de área de acervo. Um segundo ponto a se definir no pré-dimensionamento foi a quantidade de postos de leitura para cada biblioteca.

"A cada 1.000 habitantes são destinados 1,5 lugares sentados. O tempo médio de permanência de um usuário na biblioteca é de duas horas: então, se ela ficar aberta dez horas por dia, um mesmo lugar pode ser ocupado por cinco pessoas neste mesmo dia. Quando for o caso da biblioteca servir a populações superiores a 100.000 habitantes, este nível é reduzido." (FEDERAÇÃO, 1976).

A biblioteca de Bairro atende a uma população de 20.000 habitantes, sendo necessário, portanto, 30 lugares sentados, postos de leitura. A biblioteca Metropolitana atende a mais de 100.000 habitantes, 150 postos de leitura seria o número ideal de postos para ela. Na biblioteca Local, por atender a uma faixa de populacional que está entre 20.000 e 100.000 habitantes, fez-se uma média entre os postos de leitura da de Bairro e da Metropolitana e concluiu-se que 70 postos de leitura seria o ideal.

Para determinar a área destinada aos de postos de leitura, "calcula-se que cada lugar para leitor ocupe áreas restritas de 2,5 me-

etros quadrados." (BRASIL, 2000). Dessa forma, para a Biblioteca de Bairro são necessários 75m² de área para postos de leitura; para a Local, 175m²; para a Metropolitana, 375m².

O pré-dimensionamento de áreas dos demais ambientes notou-se pelo estudo elaborado pela Secretaria de Cultura do Estado do Ceará para o projeto *Bibliotecas Públicas Municipais do Ceará da Secretaria de Cultura do Estado do Ceará*¹, e pela relação de proporção de áreas 1: 2: 4 entre os três níveis de biblioteca determinada pela Tipologia geral.

PROGRAMA DE NECESSIDADES - PRÉ-DIMENSIONAMENTO DE AMBIENTES					
ZONAS	AMBIENTES	BIBLIOTECAS		METROPOLITANA	
		DE BAIRRO	LOCAL	Área (m ²)	Área (m ²)
ZONA PÚBLICA LIVRE	Estacionamento	-	75	150	
	Recepção/ Empréstimo/ Guarda-volumes	20	30	40	
	Sala Multiuso	30	60	90	
	Internet/ multimídia	10	20	40	
	WC Feminino	5	10	10	
	WC Masculino	5	10	10	
ZONA PÚBLICA CONTROLADA	WC Acessível	3	3	3	
	Hemeroteca/Leit. Informal	20	40	60	
	Setor de Acervo Adulto	50	100	300	
	Setor de Acervo Infanto-juvenil	30	60	120	
	Leitura Individual/ Grupo	75	30 postos	175	70 postos
	Setor Audiovisual	20	40	60	
ZONA PRIVADA	Setor Braille	10	20	30	
	Encadernação/ Preservação	-	-	20	
	Direção/WC	10	20	40	
	Almoxarifado	3	3	6	
	Depósito de Livros	10	20	40	
	Serviços administrativos	12	12	20	
SUB - TOTAL ÁREAS INTERNAS		322	642	1300	
CIRCULAÇÃO - 15%		48,3	96,3	195	
TOTAL ÁREAS INTERNAS		370,3	738,3	1495	
TOTAL ÁREAS ESTACIONAMENTO		-	75	200	

¹ In: FERNANDES, Lara de Alencar. *Fortalezas do Saber, Projeto de Bibliotecas Públicas para a cidade de Fortaleza*. Fortaleza, 2008, p.28.

Estudo volumétrico

A partir do pré-dimensionamento de ambientes, procurou-se sistematizar as áreas de cada ambiente e subdividi-las por zonas. Somou-se as áreas dos ambientes por cada zona, de forma a encontrar a área total de cada uma. A partir daí, buscou-se uma relação coerente entre as áreas das três zonas e foram estabelecidos novos valores de áreas, para que fossem múltiplos do módulo estrutural 6m x 6m, de maneira a criar uma proporção modular para cada zona da biblioteca.

ÁREAS POR ZONAS - A partir da soma das áreas da Tabela Programa de necessidades - Pré-dimensionamento de Ambientes			
ZONA	BIBLIOTECA		
	DE BAIRRO	LOCAL	METROPOLITANA
PÚBLICA LIVRE	83,95m ²	152,95m ²	221,95m ²
PÚBLICA CONTROLADA	235,75m ²	500,25m ²	1086,75m ²
PRIVADA	50,60m ²	85,10m ²	186,30m ²
TOTAL	370,30m²	738,30m²	1495,00m²

OBS: A soma das áreas dos ambiente por zona já inclui 15% de circulação

ÁREAS POR ZONAS - Com proporções modulares a partir do módulo estrutural $M = 36m^2$			
ZONA	BIBLIOTECA		
	DE BAIRRO	LOCAL	METROPOLITANA
PÚBLICA LIVRE	90m ² (2,5M)	162m ² (4,5M)	252m ² (7M)
PÚBLICA CONTROLADA	234m ² (6,5M)	504m ² (14M)	1080m ² (30M)
PRIVADA	54m ² (1,5M)	90m ² (2M)	180m ² (5M)
TOTAL	378m² (10,5M)	738m² (20,5M)	1512m² (42M)

A partir dessa definição de áreas por zona em uma proporção modular (utilizando o módulo estrutural 6m x 6m, cuja área é 36m²), iniciou-se o estudo volumétrico das bibliotecas.

Chamou-se esse módulo estrutural de M, cuja área corresponde a 36m². A tabela ÁREA POR ZONAS - Com proporções modulares a partir do módulo estrutural $M = 36m^2$ estabelece para cada tipo de

biblioteca e por zonas quantos módulos desses são necessários para atender o programa de necessidades.

A definição da formal do edifício seria uma consequência das infinitas maneiras de se arranjar esses módulos estruturais, levando-se em consideração sua quantidade por zonas do edifício.

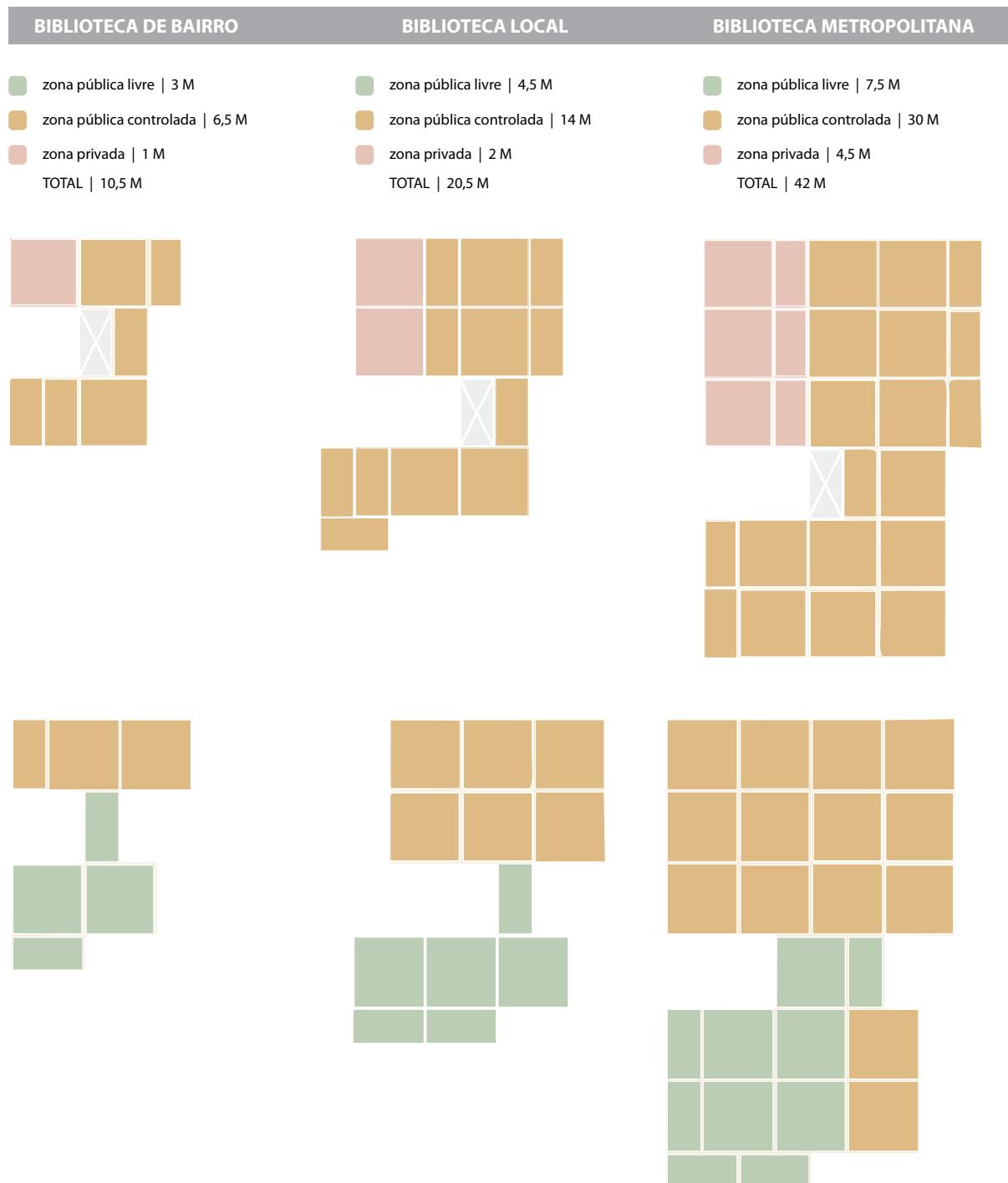
Dessa maneira, está se propondo um modelo de projeto de acordo com o que William J. Mitchel descreve no prefácio de *Personalizar a Habitação em Série: Uma Gramática Discursiva para as Casas de Malagueira do Siza*:

"Uma alternativa que se está a emergir na era pós-industrial [...] é especificar o 'DNA' de um elemento - neste caso o projecto de uma habitação - e, de acordo com as regras assim estabelecidas fornecer então um mecanismo que permita que este se desenvolva e assuma formas variadas em respostas a circunstâncias locais particulares." (DUARTE, 2007)

No caso do projeto de bibliotecas para a Rede de Bibliotecas da Região Metropolitana de Fortaleza, o "DNA" do projeto seria essa modulação estrutural que juntamente com outras diretrizes que deverão guiar os futuros projetos de biblioteca que irão conformar a Rede.

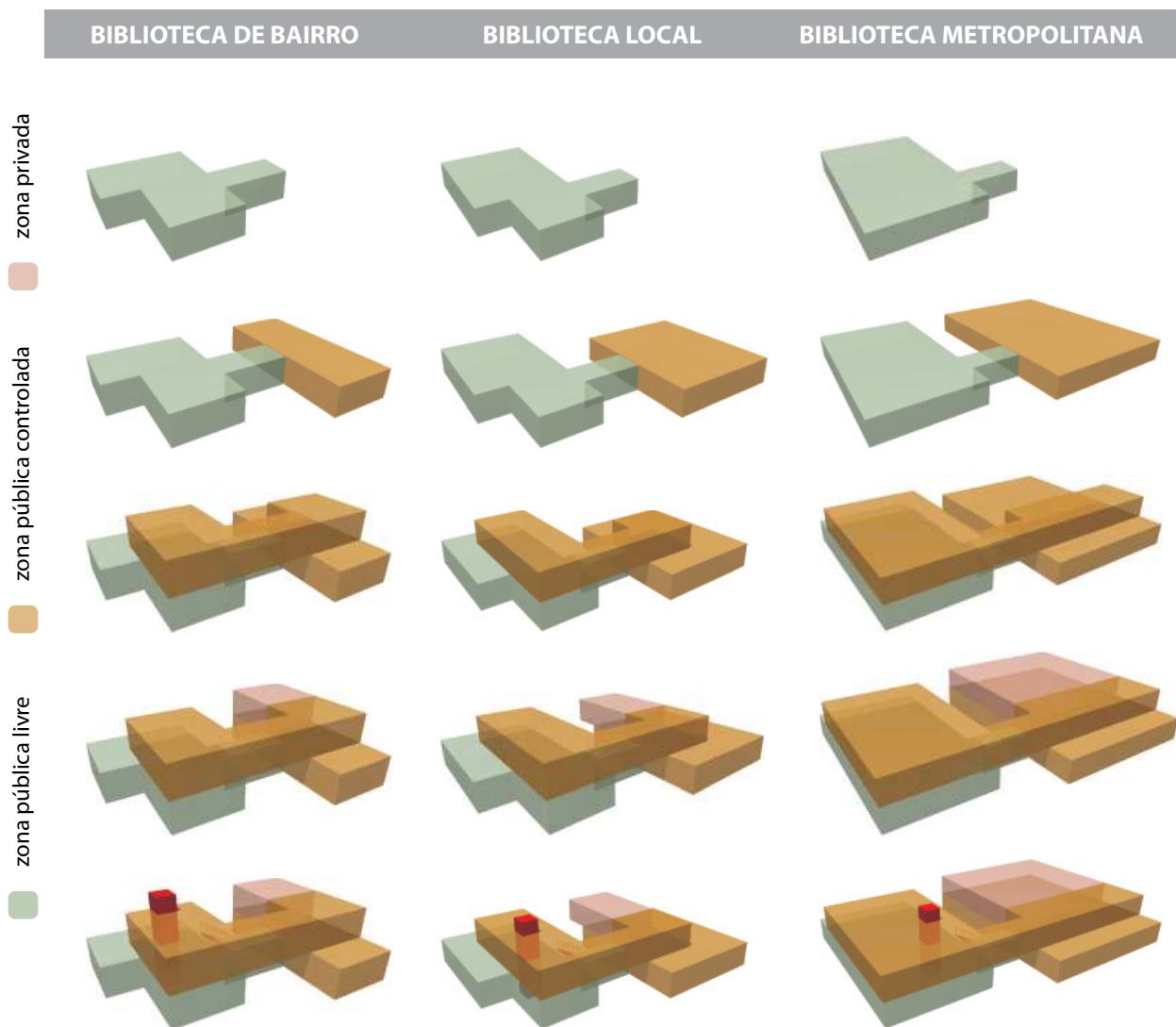
Pondo isso em prática, realizou-se o estudo volumétrico para o projeto de uma Biblioteca de Bairro. A partir desse estudo pensou-se em possíveis ampliações do edifício para vir a se tornar uma Biblioteca Local ou uma Biblioteca Metropolitana. Dessa forma estariam sendo contemplados nesse estudo os três níveis de biblioteca.

Diagramas de distribuição de módulos em planta



Diagramas de distribuição dos módulos estruturais em planta, divididos em zonas por tipo de biblioteca. Esse diagrama baseia-se numa proposta de ampliação do edifício da Biblioteca de Bairro para a Local ou Metropolitana.

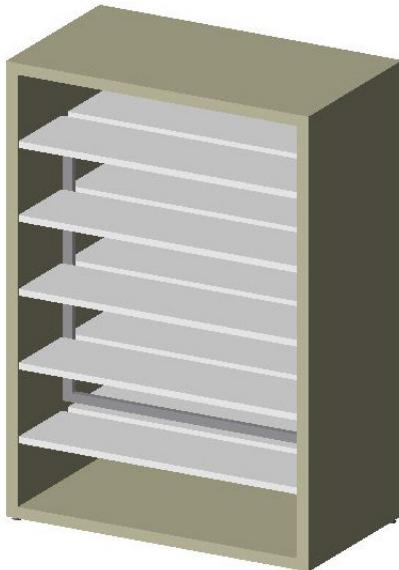
estudos volumétricos dos edifícios com distinção entre zonas



Estudos volumétricos dos edifícios de biblioteca, com a distinção das zonas. O esquema mostra o desenvolvimento dos edifícios desde o pavimento térreo até o superior, tornando-se clara a articulação entre as zonas, onde elas se comunicam. Fica clara também como funcionaria a ampliação de um edifício para outro.

MOBILIÁRIO

Abaixo segue a sugestão de alguns dos principais mobiliários que devem fazer parte do edício de biblioteca, deve-se utilizar os mesmos mobiliários para as todas bibliotecas que configuram a Rede de Bibliotecas Públicas para a Região Metropolitana de Fortaleza, de forma a garantir uma identidade entre os edifícios propostos.



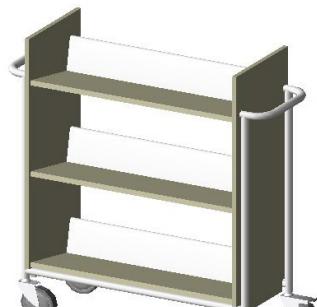
Estante dupla para acervo adulto.



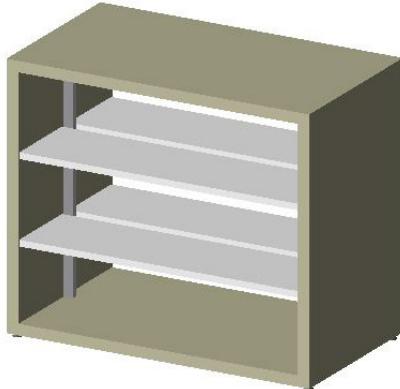
Cadeira para estudo.



Cadeira para hemeroteca e exterior.



Carrinho para guardar-livros.



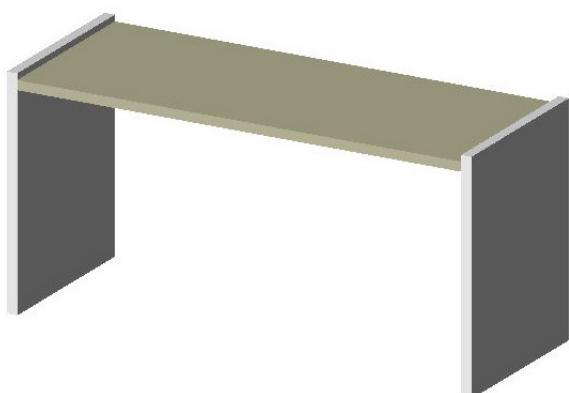
Estante dupla para acervo infantil.



Módulo para Consulta do acervo.



Estante para acervo da hemeroteca e audiovisual.



Mesa de estudo.

PROGRAMAÇÃO VISUAL

Logomarca

Objetivando criar uma identidade visual entre todos os edifícios que conformarão a Rede de Bibliotecas da Região Metropolitana de Fortaleza, foi elaborada uma Logomarca que deverá ser aplicada à todos os edifícios e à sinalização interna e externa desses equipamentos.

O símbolo da Logomarca foi pensado a partir da decomposição do hexágono. Utilizou-se o hexágono como forma de fazer referência ao polígono correspondente às área de influência de cada biblioteca na cidade de Fortaleza.

Buscou-se também uma referência à modularidade na logomarca, com a utilização de uma malha triangular para a desconstrução do hexágono, que faz com que se perceba, em certos momentos, vários cubos modulares se agrupando na malha criada.





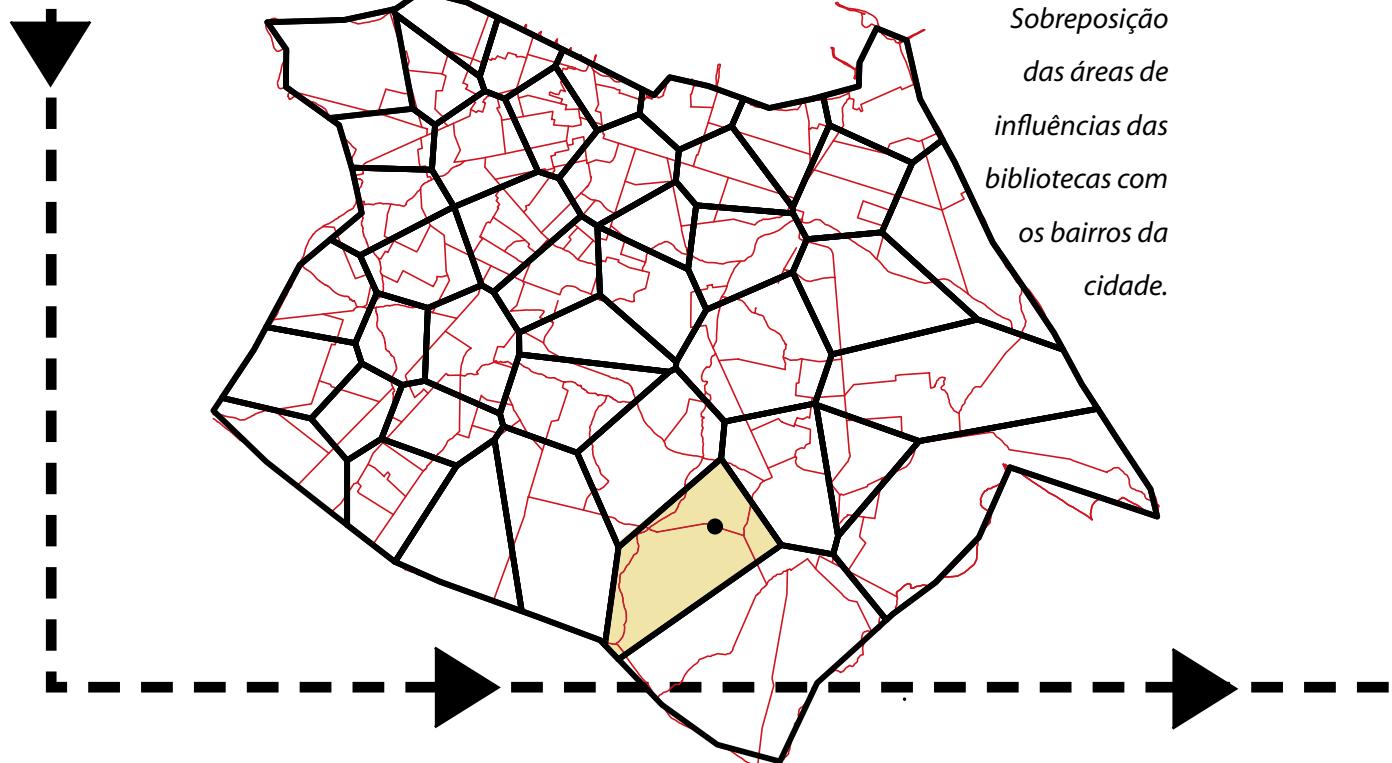
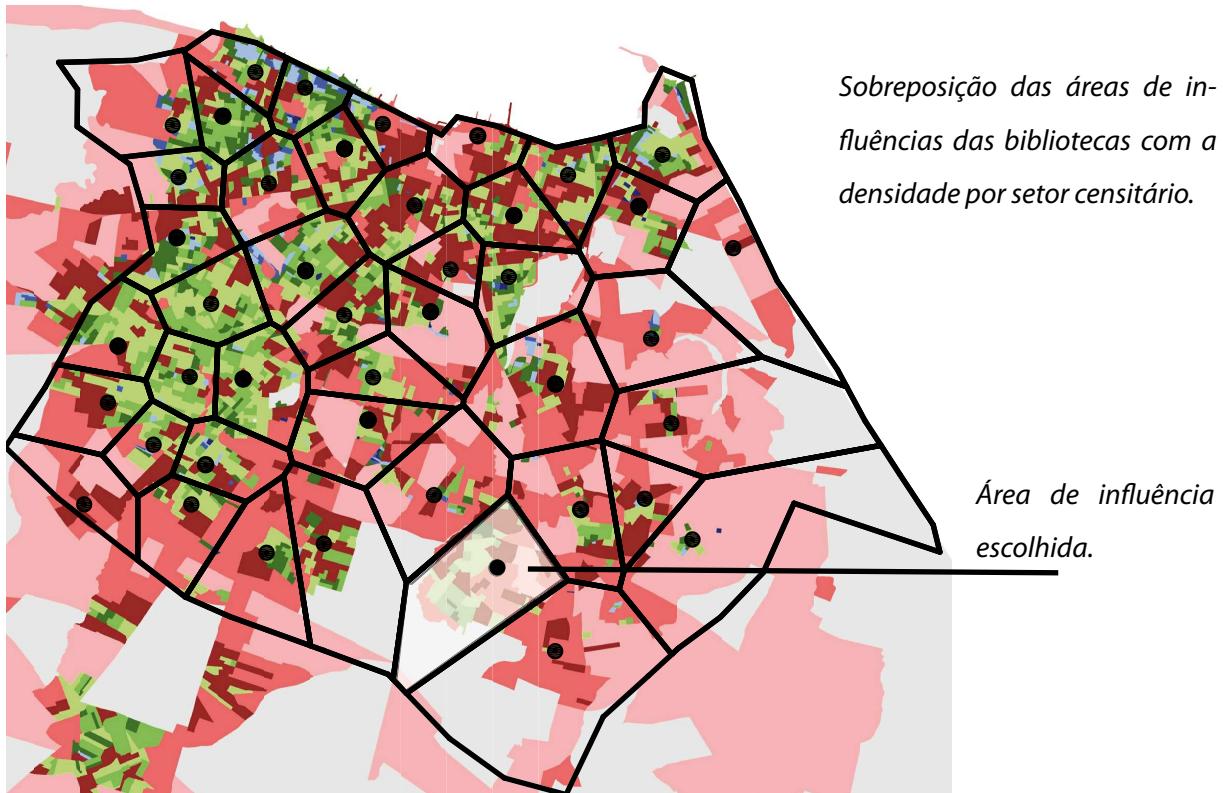
capítulo 05

PROJETO BÁSICO

Biblioteca Jangurussu

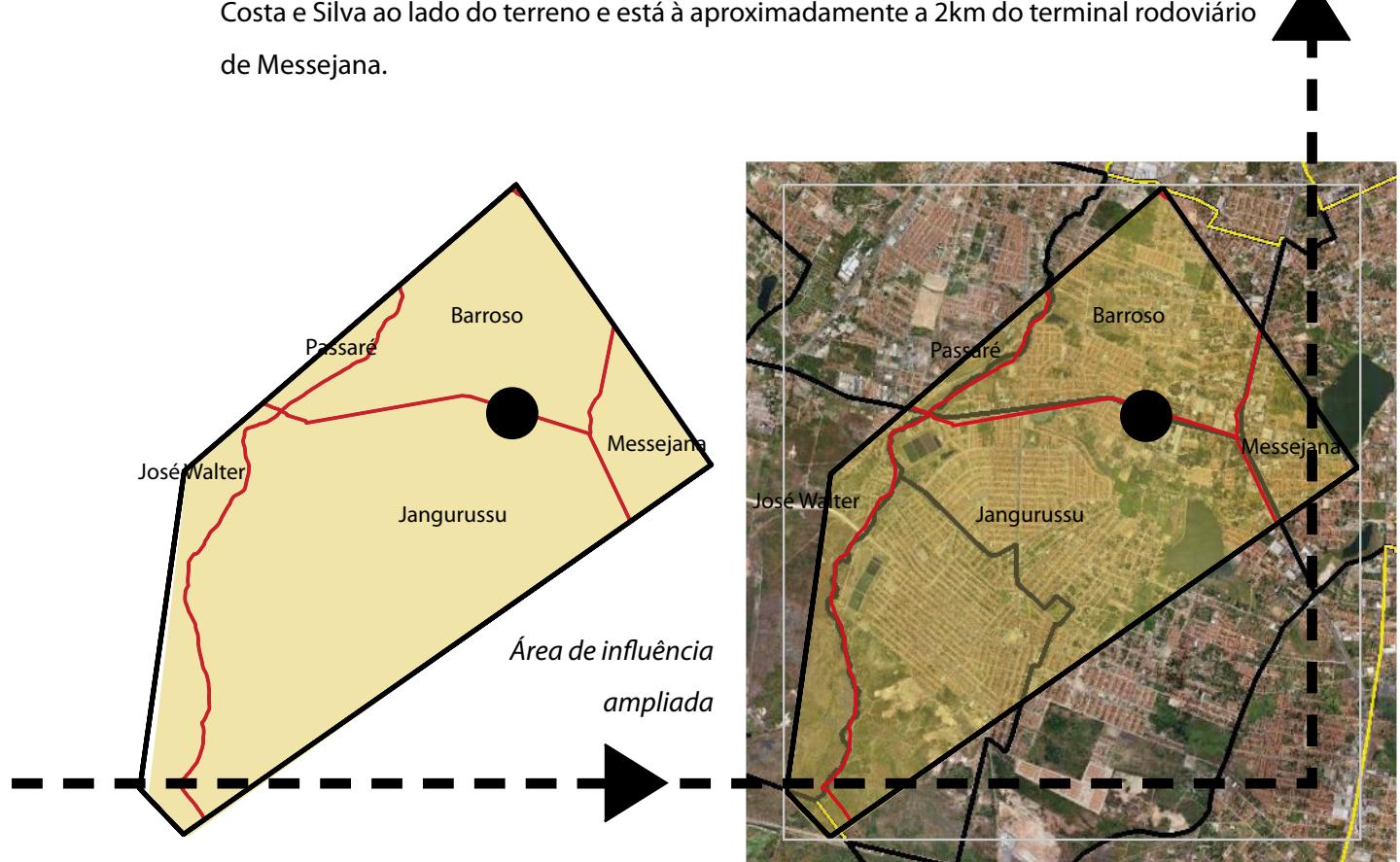
ESCOLHA DO TERRENO

A escolha do terreno para o projeto da biblioteca que fará parte da Rede partiu da análise dos nós da Rede que foram definidos na proposta urbana.





O Esquema mostra como se desenvolveu a escolha do terreno a partir da área de influência da biblioteca. O terreno escolhido localiza-se no Bairro Jangurussu, zona bastante residencial e muito densa. É bem atendido pelo sistema viário e de transporte, uma vez que possui a Av. Presidente Costa e Silva ao lado do terreno e está à aproximadamente a 2km do terminal rodoviário de Messejana.





O terreno possui um campo de futebol de areia, que os moradores locais utilizam para o lazer. Há também um quiosque de venda de comida e bebida e, nos fins de semana, segundo uma moradora local, há a venda de churrasquinho no local. A mesma moradora expressa o desejo de que esse terreno em questão vire uma praça para a comunidade local.

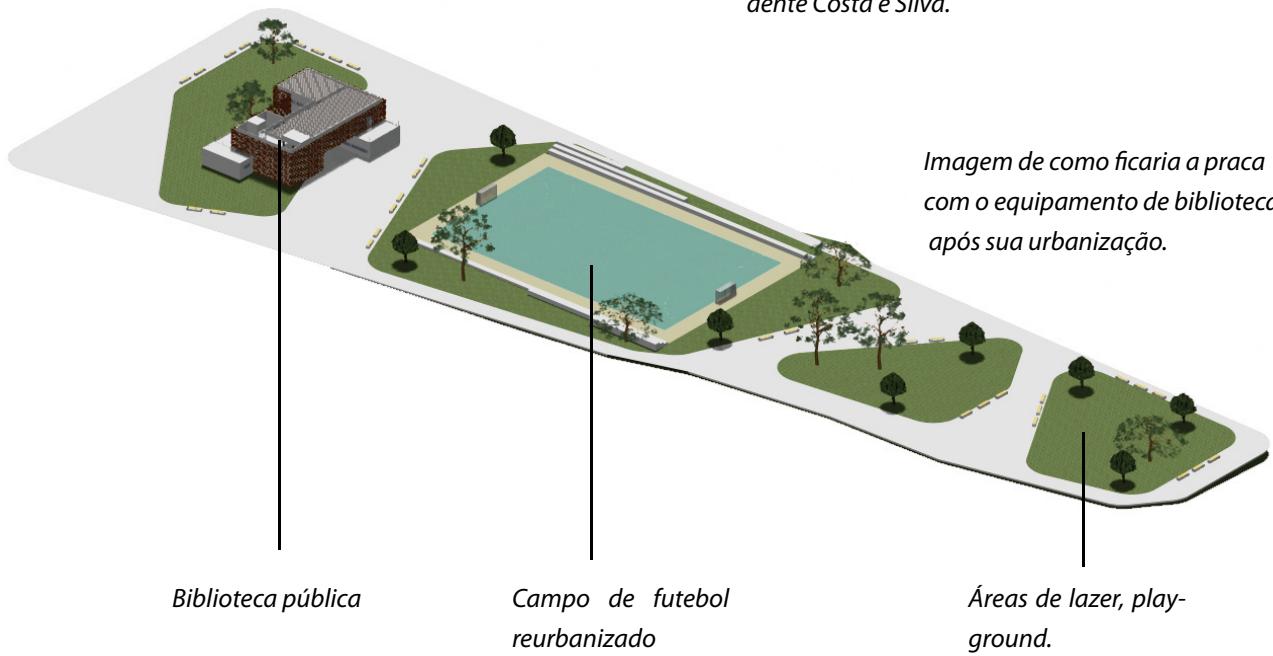
A implantação de um equipamento público, no caso a biblioteca pública, juntamente com a urbanização do terreno vai ao encontro dos anseios dos moradores locais. Uma praça com biblioteca pública seria então o que seria dado à comunidade do bairro do Jangurussu.



Visão da biblioteca desde o ponto de vista do campo de futebol



Vista atual do terreno, olhando para a Avenida Presidente Costa e Silva.



Vista atual do terreno, pelo lado de um zona bastante arborizada que existe na lateral do terreno.



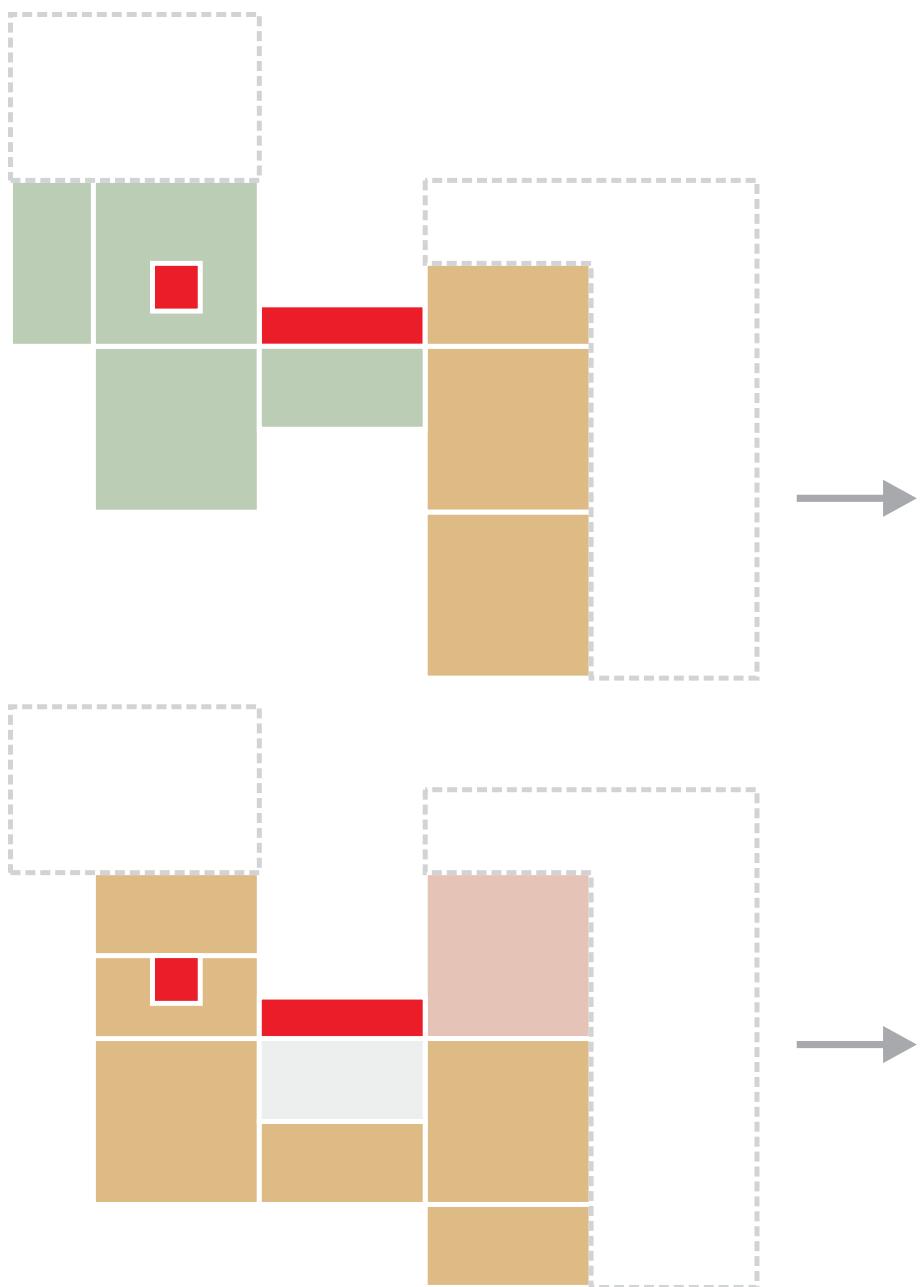
O EDIFÍCIO - MEMORIAL DESCRIPTIVO

A primeira atitude que se tomou para o desenvolvimento do projeto básico de um edifício de biblioteca que integrará a Rede foi a escolha do terreno a partir a escolha de uma área de influência.

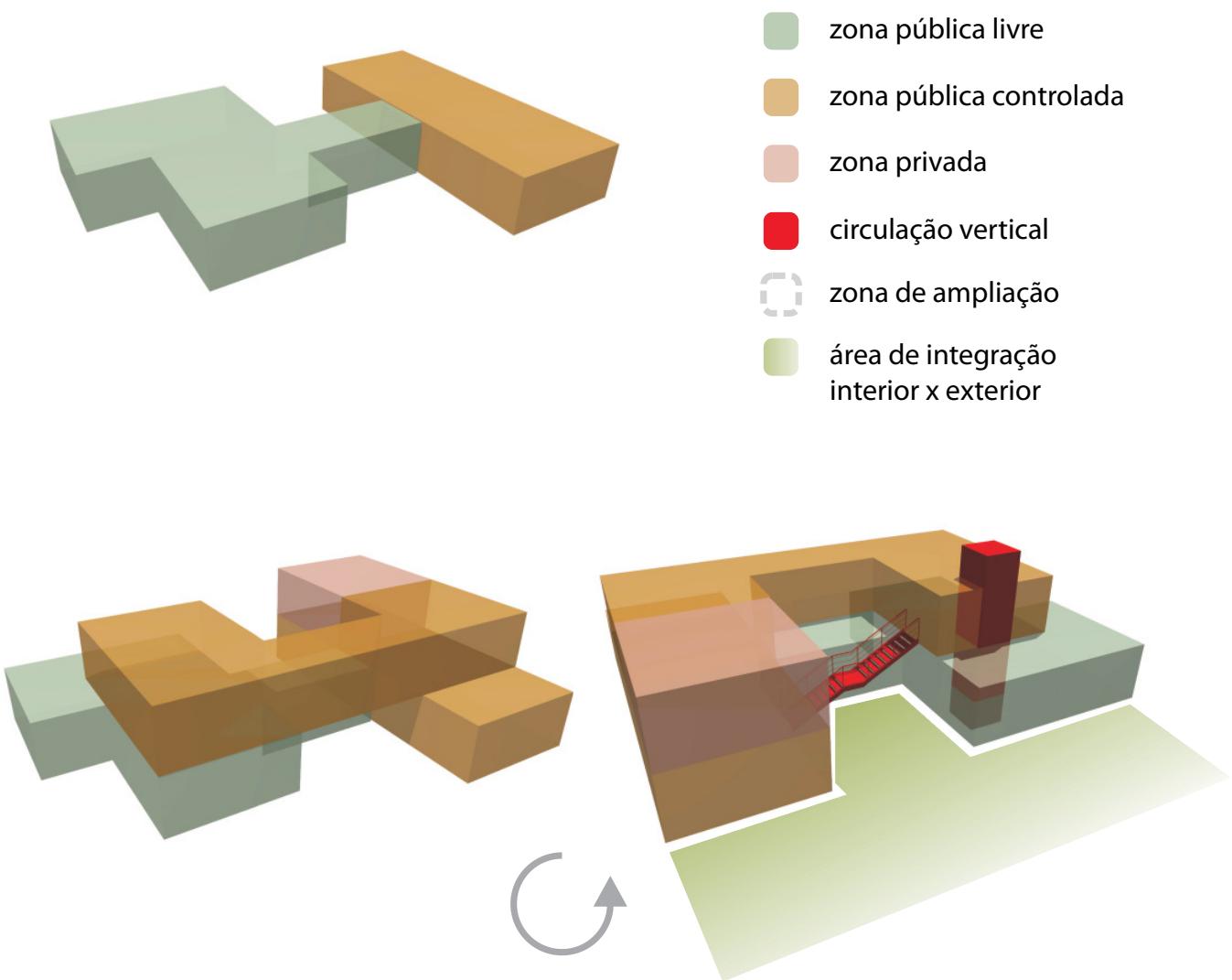
Ainda que a área de influência escolhida corresponda a implantação de uma Biblioteca Local, decidiu-se desenvolver o projeto básico de uma Biblioteca de Bairro, tenho em vista a possibilidade de se propor como se daria uma futura ampliação desse equipamento para tornar-se uma Biblioteca Local.

Outro motivo pelo qual irá se desenvolver o projeto básico de uma biblioteca de Bairro é o de poder pensar num fluxo e nas relações entre ambientes numa escala menor, podendo ser mais facilmente rebatido para os outros tamanhos de biblioteca. O contrário não se aplica à realidade, um edifício de biblioteca não diminui, um edifício de biblioteca sofre ampliações..

A partir do diagrama de distribuição de módulos em planta e do estudo volumétrico com distinção de zonas, que já foram descrito no capítulo 04, partiu-se para o desenvolvimento de cada ambiente da biblioteca.



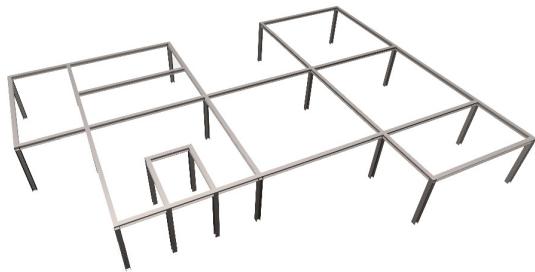
Os esquemas abaixo mostram o diagrama de distribuição de módulos em planta, relacionando-o com o estudo volumétrico do edifício, ambos diferenciados por zonas. A partir desses estudos chegou-se à forma final do edifício e à sua distribuição de ambientes.



Evolução construtiva do edifício

Sistema construtivo e vedações

O edifício, como já foi justificado, utiliza o sistema da Coordenação Modular, adotando a estrutura metálica, com o módulo, também já citado, 6m x 6m.



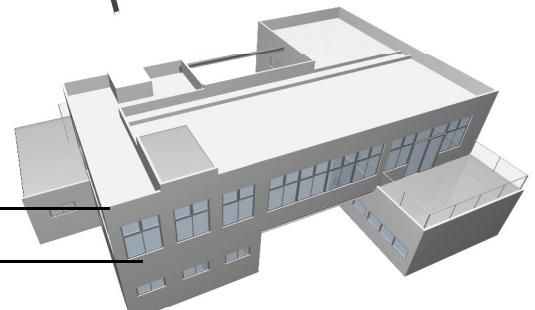
Vigas e Pilares em estrutura metálica módulo 6x6 m



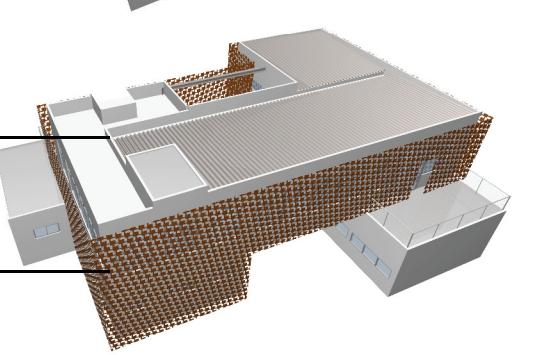
Elementos de Circulação vertical



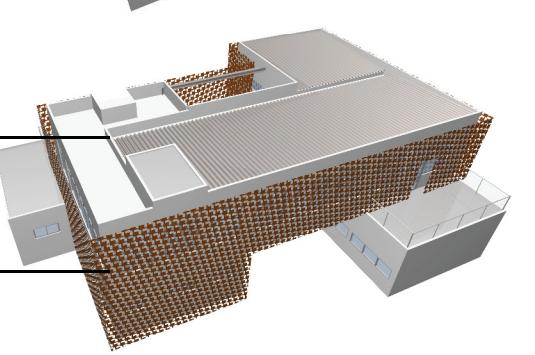
Laje Steel Deck



Esquadrias de alumínio e vidro



Parede de placa cimentícia em sistema drywall



Telha tipo sanduíche com isolamento termoacústico

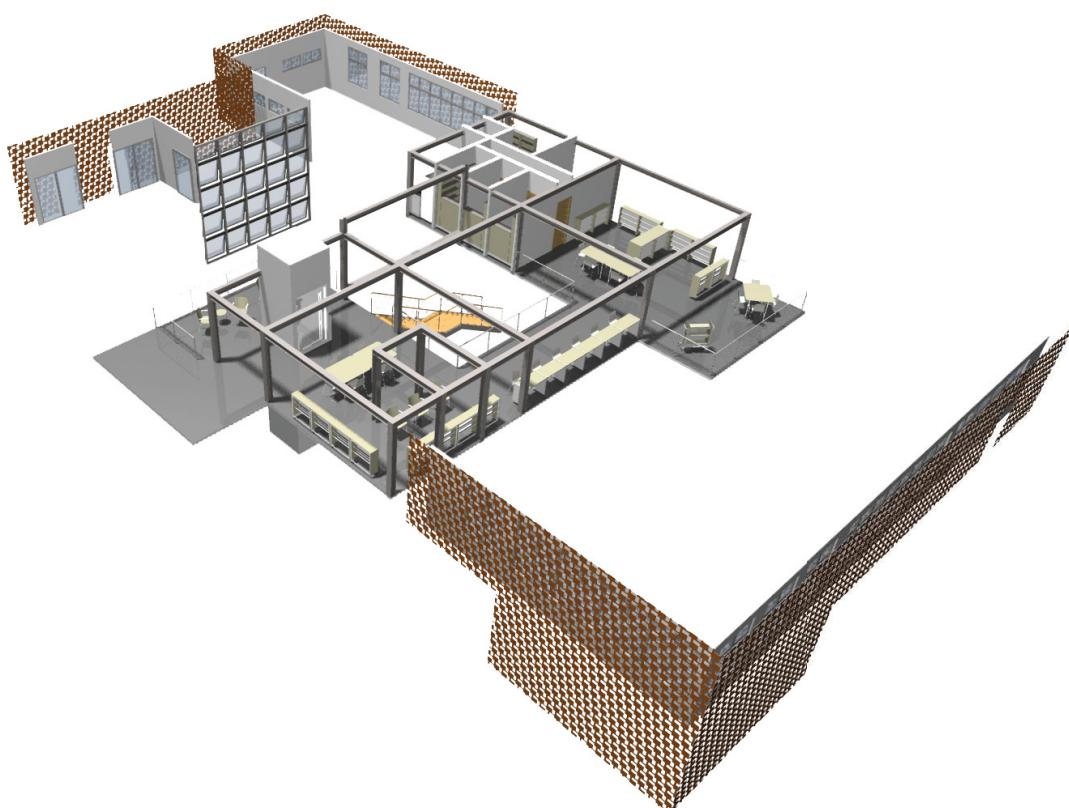
Painel de Aço Corten

*Esquema de desconstrução
do edifício*

Pavimento térreo



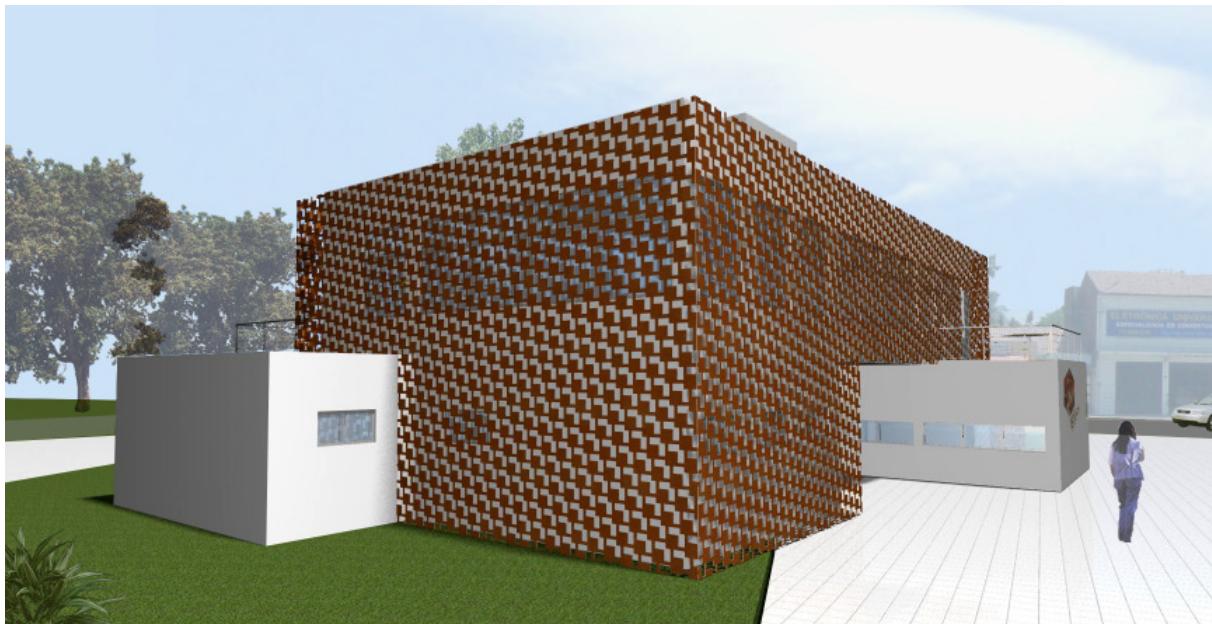
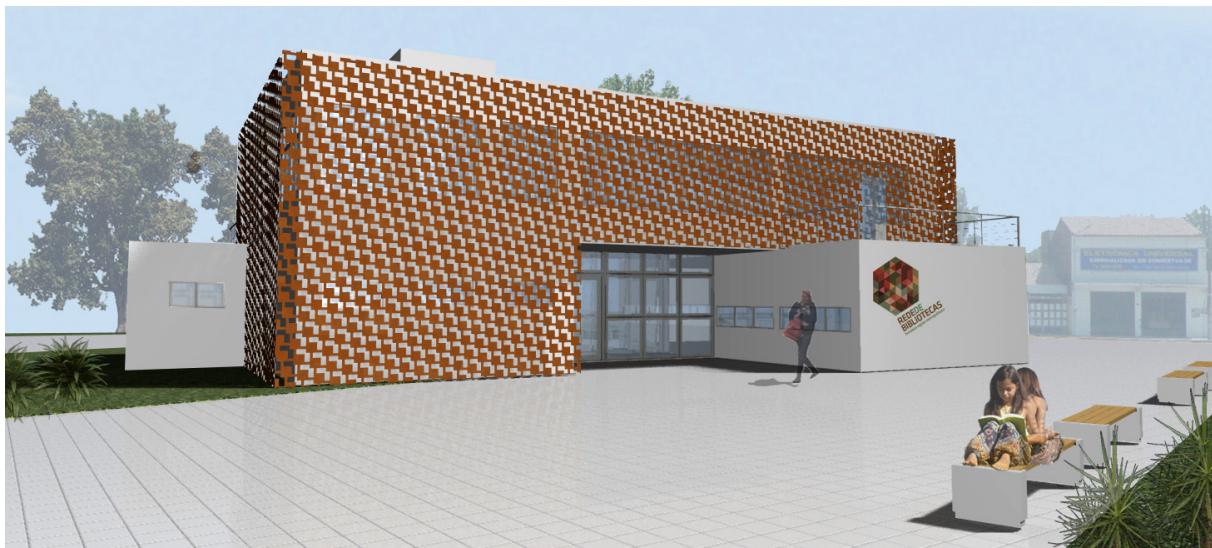
Pavimento superior

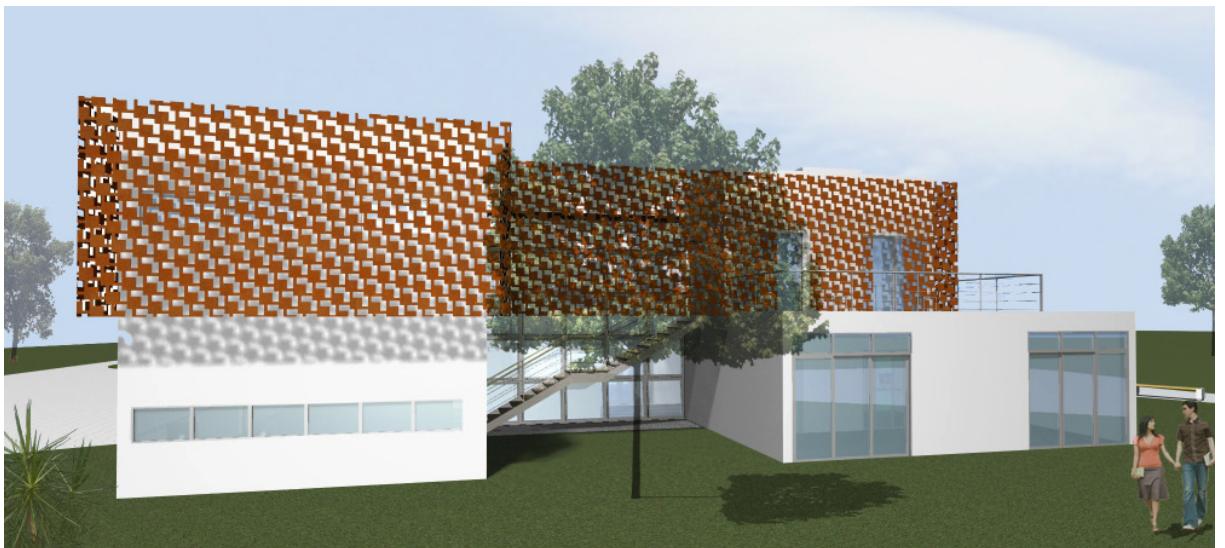


O esquema a seguir mostra como foram distribuídos os ambientes e mobiliário dentro da estrutura modular do edifício. Com suas esquadrias grandes e protegidas pelo painel de aço corten, pode-se garantir ao edifício uma ventilação cruzada e a proteção dos ambientes da radiação solar.

IMAGENS

Exteriores

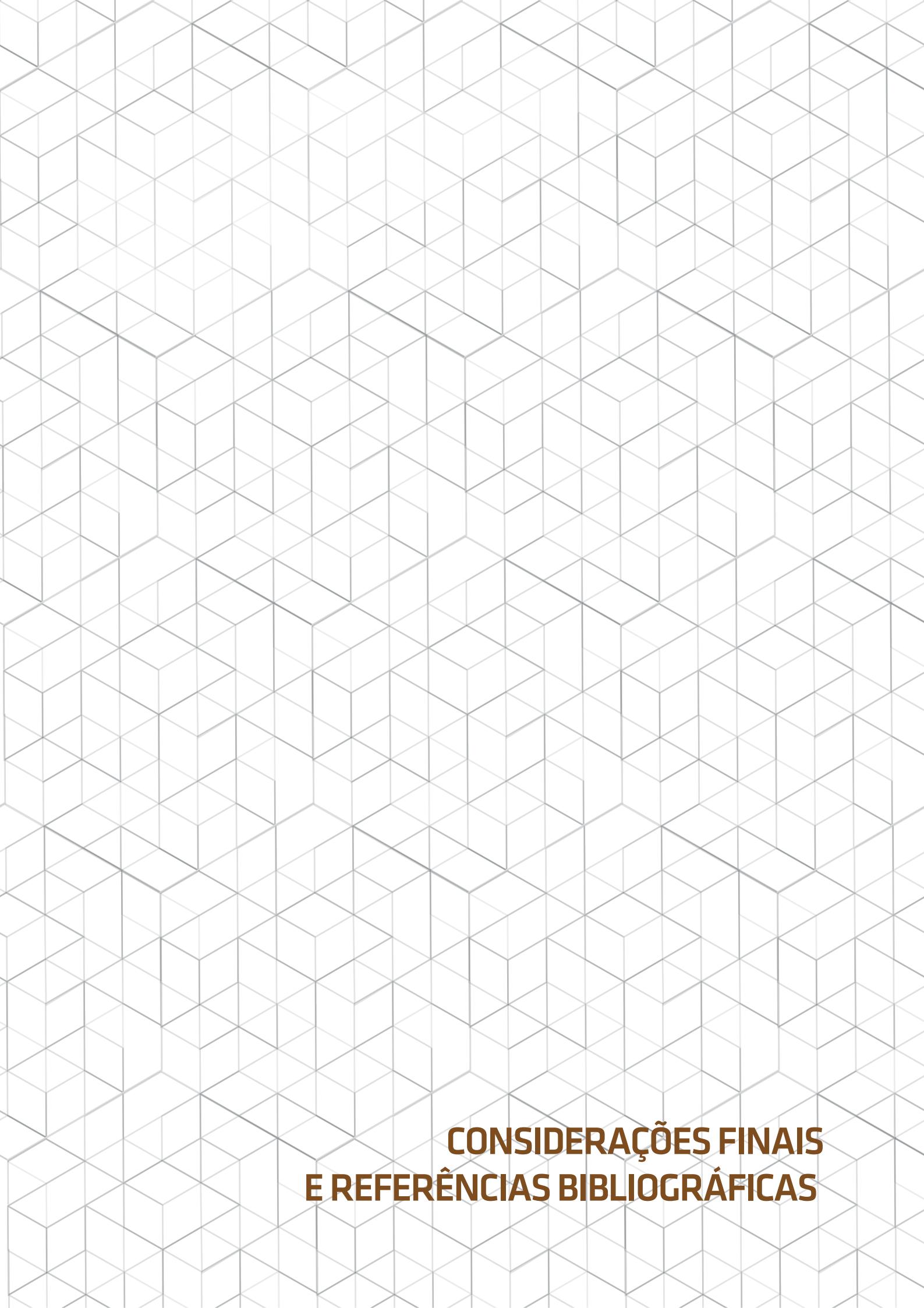




Interiores







CONSIDERAÇÕES FINAIS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

“Ah, esses livros que nos vêm às mãos, na Biblioteca Pública e que nos enchem os dedos de poeira. Não reclames, não. A poeira das bibliotecas é a verdadeira poeira dos séculos”

Mário Quintana

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto apresentado, na qualidade de Trabalho Final de Graduação, procura expressar uma forma de ver arquitetura, construída ao longo da formação acadêmica.

O projeto da Rede de Bibliotecas Públicas para a Região Metropolitana de Fortaleza buscou reunir conceitos de uma arquitetura que vai além da obra, de uma arquitetura que constrói a cidade.

A proposta permeia os campos da arquitetura e do urbanismo, de forma a gerar um sistema integral de projeto com o objetivo de atender a demandas de natureza coletiva e pública.

É, portanto, a partir dessa consciência do papel global que o projeto pode atingir, que se pode almejar realizar uma arquitetura com real consistência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARGAN, Giulio Carlo. **Sobre o Conceito de Tipologia Arquitetônica.** In: Projeto e Destino. São Paulo: Editora Ática, 2000.

ACCIOLY, Vera M. **Estruturação Urbana e Mobilidade na Região Metropolitana de Fortaleza.** In: PEQUENO, L. R. B. (Org.). Como Anda Fortaleza. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra capital, 2009. v. 11. 228 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5706: Coordenação Modular da construção: procedimento.** Rio de Janeiro, 1977.

BIBLORED. **Red Capital de Bibliotecas Públicas.** Bogotá, Colômbia. Disponível em: <<http://www.biblored.org.co/>>.

BOESIGER, W., Ed. **Richard Neutra: Buildings and Projects, Réalisations et Projets, Bauten und Projekte.** Zurich, Editions Girsberger, 1950.

BOGOTÁ, Secretaría de Hacienda Distrital. **La pobreza en Bogotá y los Resultados de las Políticas Distritales para Combatirla.** Alcaldía Mayor de Bogotá, 2003.

BOHIGAS, Oriol. **Câmbios em Mendellín.** Tradução Bruna Cardoso. Publique! n. 222. ViverCidades, 2007. Disponível em: <http://www.vivercidades.org.br/publique_222/web/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=1283&sid=5&tpl=printerview> Acesso em 25 mar. 2010.

BRASIL. Ministério da Cultura. **Biblioteca Pública: princípios e diretrizes.** Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2000.

BRASIL. Ministério da Cultura. **Censo Nacional das Bibliotecas Públicas Municipais.** Fundação Getúlio Vargas, 2010. Disponível em:<<http://www.cultura.gov.br/site/wp-content/uploads/2010/05/microsoft-powerpoint-fgv-ap-minc-completa79.pdf>> Acesso em 4 mai. 2010.

CARACAS, Instituto Autónomo Biblioteca Nacional y de Servicios de Bibliotecas. **Proyectos Arquitectónicos de Bibliotecas Públicas – Guía para su formulación.** Caracas, Venezuela 2008. Disponível em: <<http://www.bnv.gob.ve/pdf/bp0302008.pdf>>. Acesso em 21 ago. 2010.

COLÔMBIA, Alcaldía Mayor de Bogotá. **Red Capital de Bibliotecas Públicas - BibloRed, aspectos generales y descripción. Anexo 11.** Licitação Pública No SED-LP-DCTME-003-2009, Bogotá, 2009. Documento recebido por csarmiento1@biblored.org.co , diretora da Biblioteca Virgilio Barco , em 31 de março de 2010.

COSIGLIERI Victor, **As Significações da Arquitectura – 1920 – 1990.** Ed. Estampa, Lisboa, 2000, p.147.

MONTANER, Josep Maria. **A Modernidade Superada – Arquitectura, Arte e Pensamento do Séc. XX.** Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2001, p.100.

CUPERUS, Y. **An introduction to open building.** International Group for Lean Construction Annual Conference, 9a, Singapura, 6-8 agosto 2001. Proceedings. Singapura, 2001. pp.261- 270.

DUARTE, José Pinto. **Personalizar a Habitação em Série: Uma Gramática Discursiva para as Casas da Malagueira do Siza.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e Tecnologia, 2007.

GÓMEZ HERNÁNDEZ, J. A. **Gestión de bibliotecas.** Murcia: DM, 2002.

FAULKNER-BROWN, Harry. **Design de Grandes edifícios para bibliotecas.** In: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. A informação: tendências para o novo milênio. Brasília, DF: 1999. Cap. 5, p. 82-93.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE ASSOCIAÇÕES DE BIBLIOTECÁRIOS. **Normas para Bibliotecas Públicas.** São Paulo: Quíron; Brasília, DF: INL, 1976.

FERNANDES, Lara de Alencar. **Fortalezas do Saber, Projeto de Bibliotecas Públicas para a cidade de Fortaleza.** Fortaleza, 2008.

FISCHMANN, Roseli. **Fragmentos tecnológicos.** Correio Braziliense, Brasília, 4 set. 2000. p. 5.

FRAMPTON, K. **Modern architecture: a critical history.** New York, Thames & Hudson, 1997.

GONÇALVEZ, Lêda. **Município tem só uma biblioteca.** Diário do Nordeste. Fortaleza, 1 maio 2010. Primeiro Caderno, Cidade, p.9

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. **Estimativa de áreas para abrigar Bibliotecas Públicas.** Secretaria de Cultura do Estado do Ceará. Fortaleza: 2007.

GREVEN, Helio Adão; BALDALF, Alexandra Staudt Follmann. **Introdução a Coordenação Modular no Brasil: uma abordagem atualizada.** Porto Alegre, Habitare/Finep 2007.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de Grandes Cidades.** São Paulo: Martins Forntes, 2003, p.221.

LAMPRECHT, B. M. **Richard Neutra : complete works.** New York, Taschen, 2000.

LOUREIRO, C. & AMORIM, L. **Por uma arquitetura social: a influência de Richard Neutra em prédios escolares no Brasil.** Arquitextos nº 020.03, São Paulo, Portal Vitruvius, jan. de 2002. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.020/813>>. Acesso em 18 nov. 2010.

LUCINI, H. C. **Manual técnico de modulação de vãos de esquadrias.** São Paulo: Pini, 2001.

NEUFERT, Ernest. **A Arte de Projectar em Arquitectura.** São Paulo: Gustavo Gili. 2004.

NEUTRA, R. **Arquitetura social em países de clima quente / Architecture of social concern in regions of mild climate.** São Paulo, Gerth Todtmann, 1948.

NOGUEIRA, Maria Cecília Diniz. **A Realidade da Biblioteca pública.** Revista da Escola de Biblioteconomia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, v. 12, n.2, p.-205 – 212, set./1983.

PIRES, Amilcar de Gil e - **Os conceitos de tipo e de modelo em arquitectura.** Artitextos. Lisboa : CEFA ; CIAUD. ISBN 978-972-9346-12-5. N.º (2009), p. 241-248. Disponível em: <<http://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/1499/1/Amilcar%20Pires.pdf>>. Acesso em 5 de nov. 2010.

PRADA , Silva. **Biblored, parte de la transformación de Bogotá.** World Library and Information Congress: 70th IFLA General Conference and Council. Buenos Aires, Argentina. 2004.

PRADA, Silva. **Biblored: una Red que se construye desde sus comunidades.** Texto disponibilizado pela diretora da BIBLORED, Silvia Prada, em sua conferência “ BibloRed: La Red Capital de Bibliotecas Públicas de Bogotá . Una experiencia que transformó a la ciudad ”, V Encontro do Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas/SEBP, Fortaleza, abril de 2010.

QUATREMÈRE DE QUINCY, A.C. **Dictionnaire historique d'architecture.** Paris : Librairie d'Adrien Le Clère et C.ie, 1832, tome II, p. 5.

RED DE BIBLIOTECAS. **Mendellin Área Metropolitana.** Mendellín, Colômbia. Disponível em:<<http://www.reddebibliotecas.org.co/sites/Bibliotecas/Paginas/Default.aspx>>.

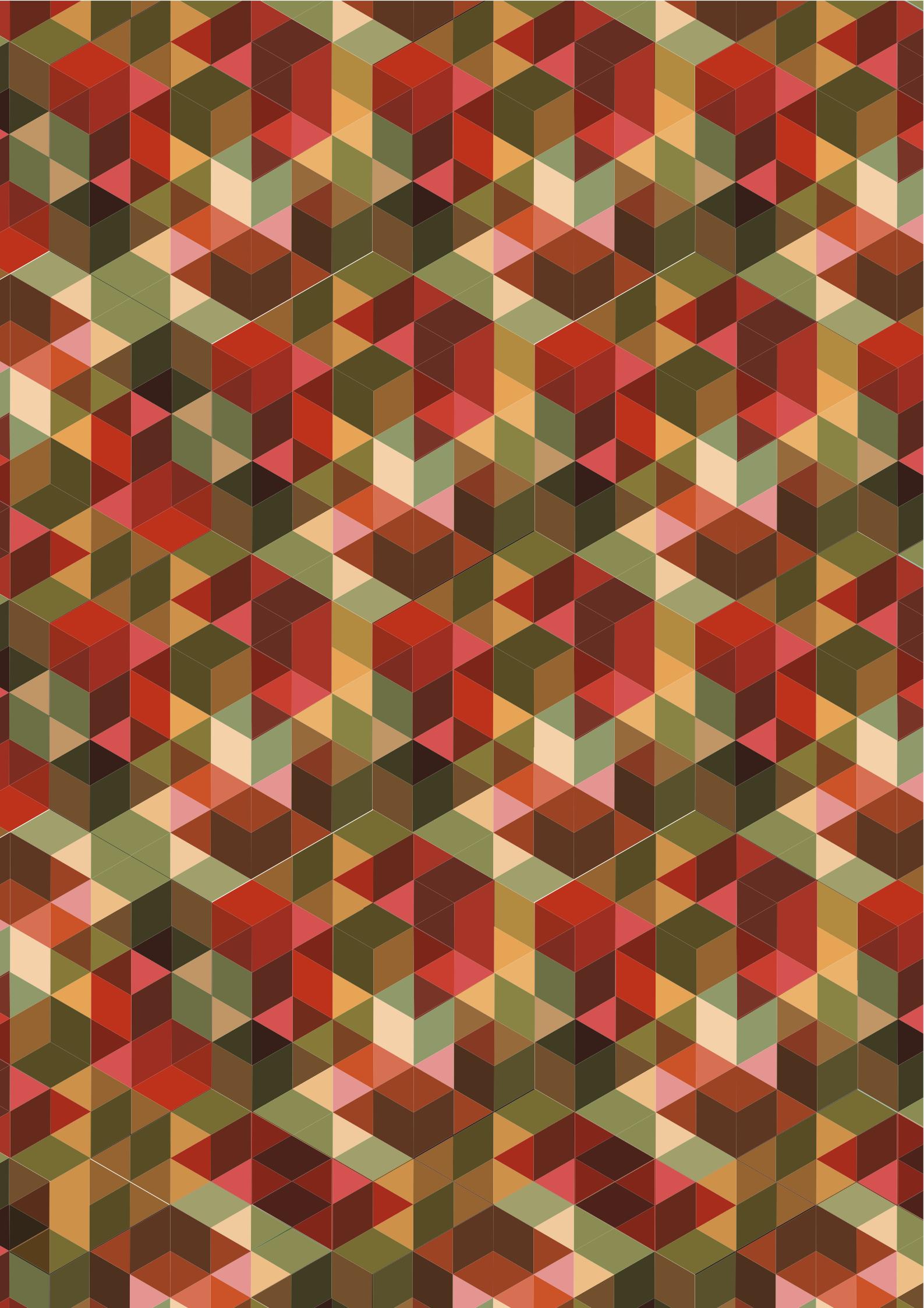
SABBATINI, F.H. **Desenvolvimento de métodos, processos e sistemas construtivos: formulação e aplicação de uma metodologia.** São Paulo, 1989. Tese Doutorado. Escola Politécnica da USP.

SANTOS, Milton. **Entrevista.** Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 27 ago. 2000.

SUAIDEN, Emir José. **A biblioteca pública no contexto da Sociedade da Informação.** Brasília: Ciência da Informação, Brasília, v. 29, n.2, p. 52-60, mai./ago. 2000.

TORRES, Haroldo da Gama. **Demografia urbana e políticas sociais.** Rev. bras. estud. popul., São Paulo, v. 23, n. 1, June 2006 .Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982006000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 24 out. 2010.

UNESCO. **Manifesto da Biblioteca Pública.** 1994. Disponível em <<http://www.bpp.pr.gov.br/arquivos/File/manifestodaunesco.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2010.





01 | LOCALIZAÇÃO NA CIDADE

ESCALA 1/250.000

ESCALA 1/250.000



02 | PLANTA DE LOCALIZAÇÃO NO ENTORNO

ESCALA 1/500

ESCALA 1/50

03 | PLANTA DE SITUAÇÃO ESCA/A 1/250

PLANTA DE S
ESCALA 1/250

rede de bibliotecas

FORTALEZA REGIÃO METROPOLITANA

**FORTALEZA REGIÃO METROPOLITANA
BIBLIOTECA JANGURUSSU**

1. LOCALIZAÇÃO NA CIDADE
2. PLANTA DE SITUAÇÃO NO ENTORNO
3. PLANTA DE SITUAÇÃO

1

10

10

1

10

1:25
1:50
1:250

0.000

1

10

10

10

10

1

CURSUS

60 DE

ARQUI
TRA

10

URA B
O FINI

URB
AL DE

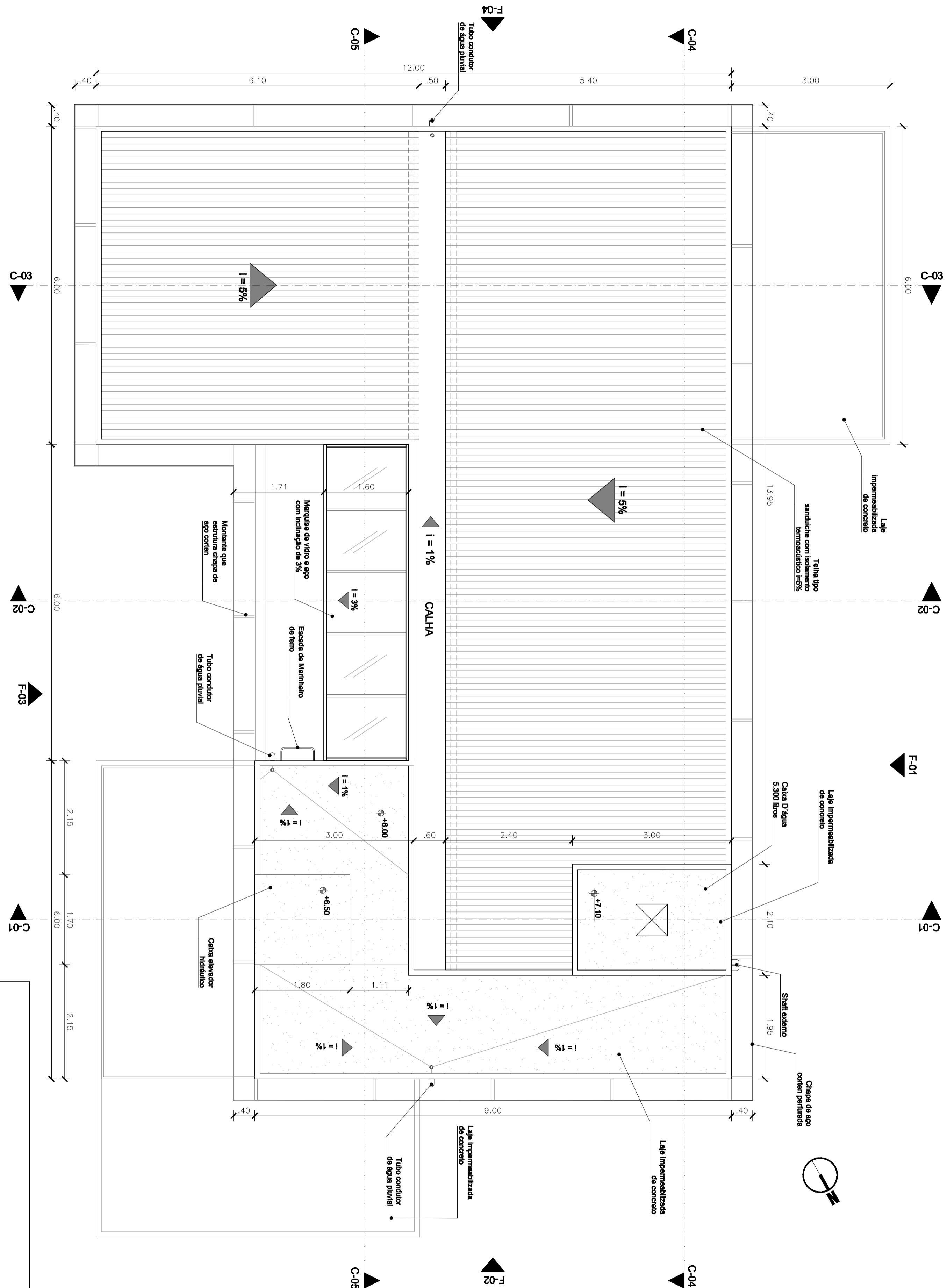
ENVIRONMENTAL
GRANTS

MO - U
DUAG

10 AO IFC

01 PLANTA DE COBERTA ESCALA 1/50

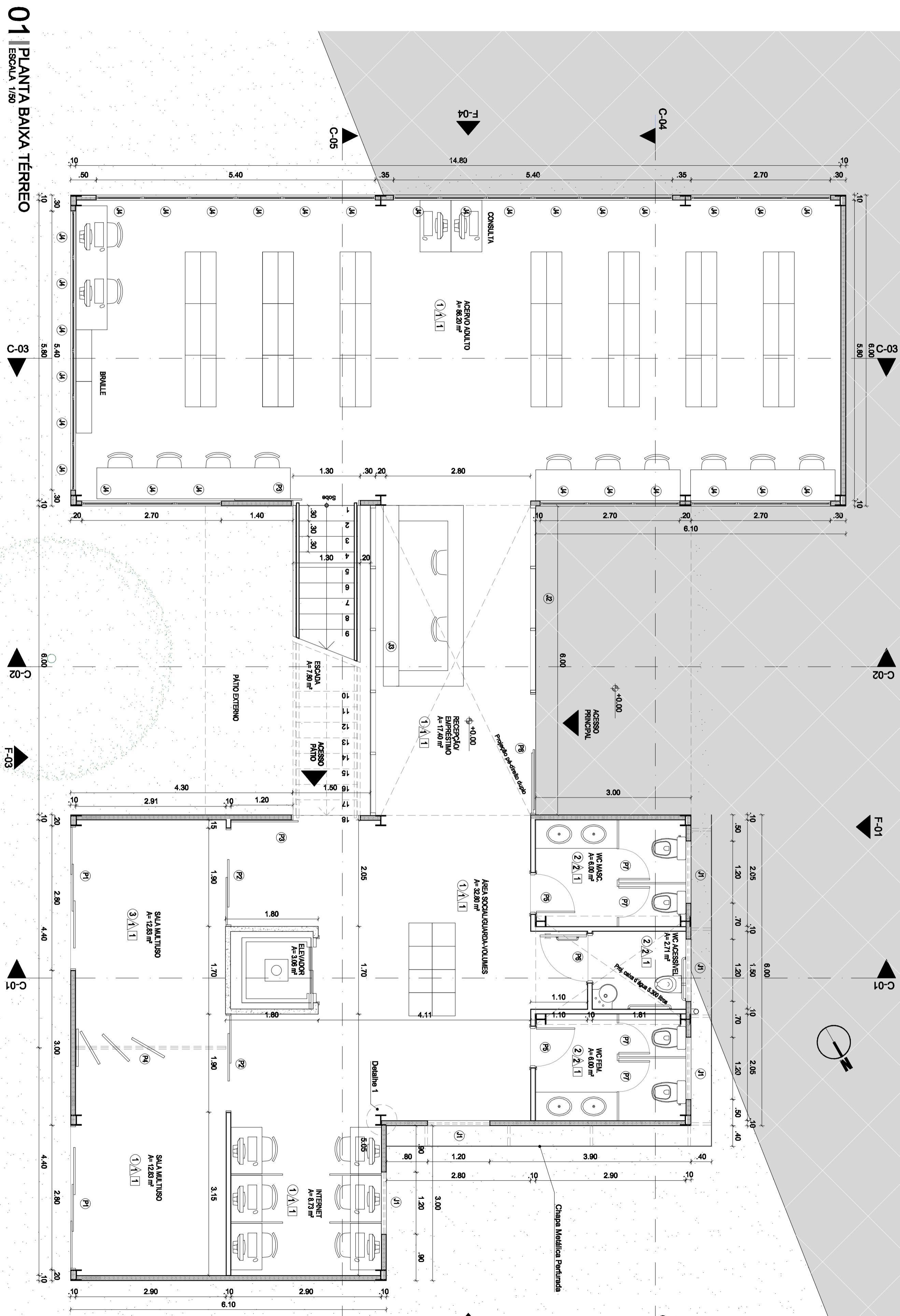
PLANTA D
ESCALA 1/50



rede de bibliotecas **FORTALEZA REGIÃO METROPOLITANA**

**RSO DE ARQUITETURA E URBANISMO - UFSC
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO**

FINAL DE GRADUAÇÃO
DEZEMBRO . 2010

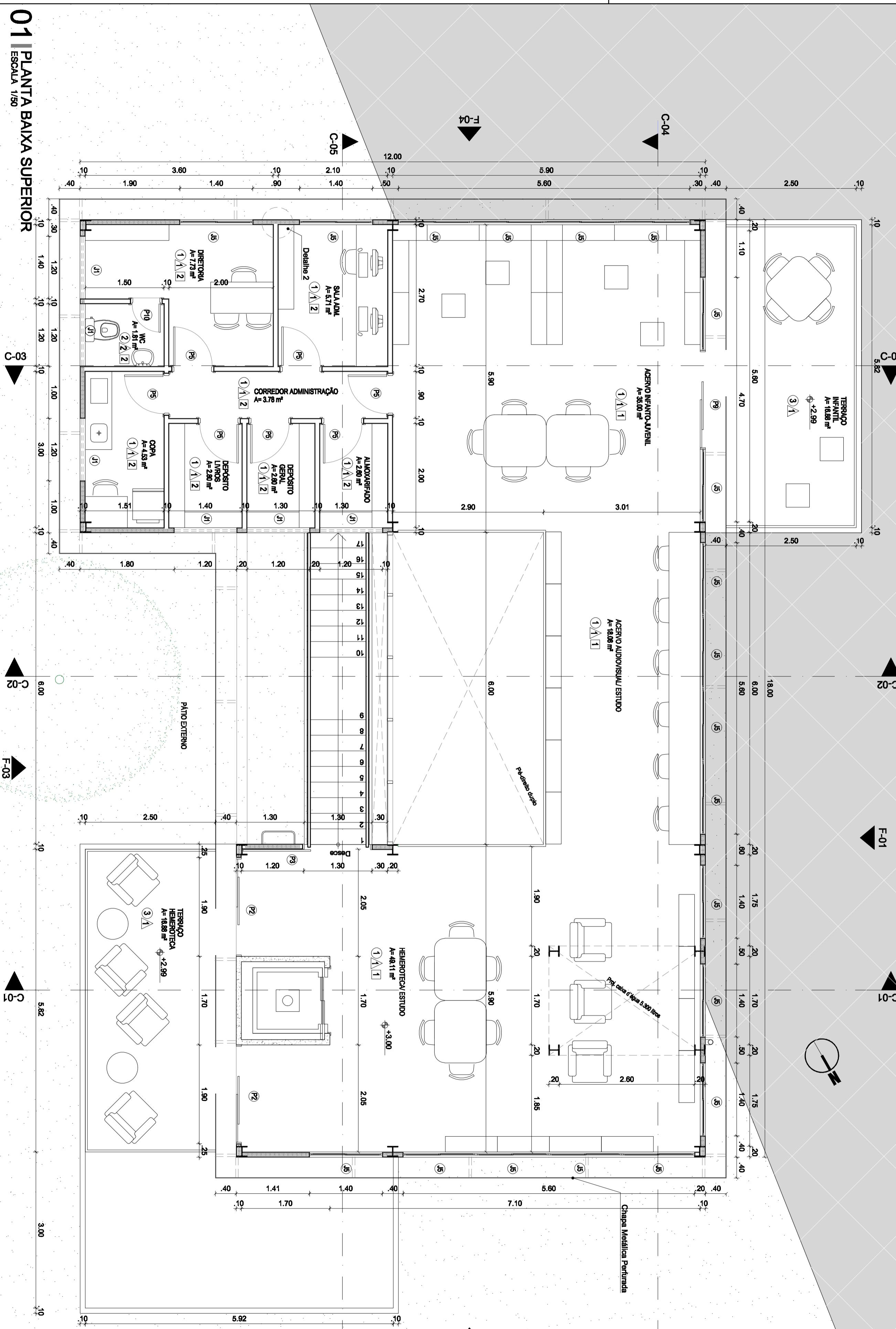


P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
P10

ÁREA CONSTRUIDA TÉRREO
208,12m²
ÁREA CONSTRUIDA TERRAÇOS
36,12m²
ÁREA CONSTRUIDA SUPERIOR
181,37 m²
ÁREA CONSTRUIDA TOTAL
389,50 m²

LARA SILVA LIMA
MAT. 0267111
ORIENTADOR: DANIEL CARDOSO

03.11

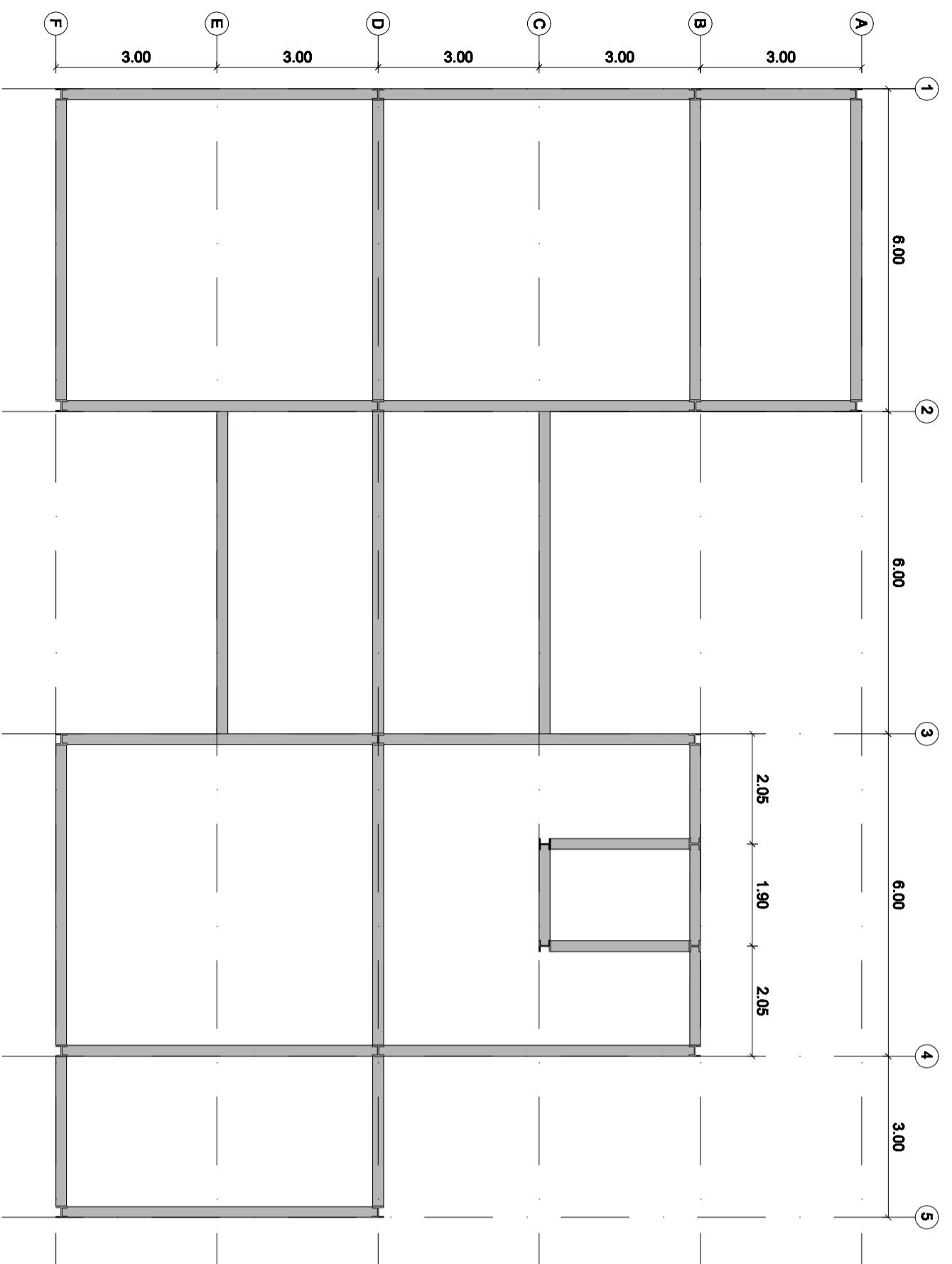


QUADRO DE ESQUADRIAS	
P1	2
P2	4
P3	3
P4	1
P5	9
P6	1
P7	4
P8	1
P9	1
P10	1

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES	
PISO	PAREDE
(1) Piso Vinílico	1 Trilho afixado - Cor Branca
(2) Cetim Branca - 30 x 30	2 Forno de Gesso
(3) Piso Cimentício	

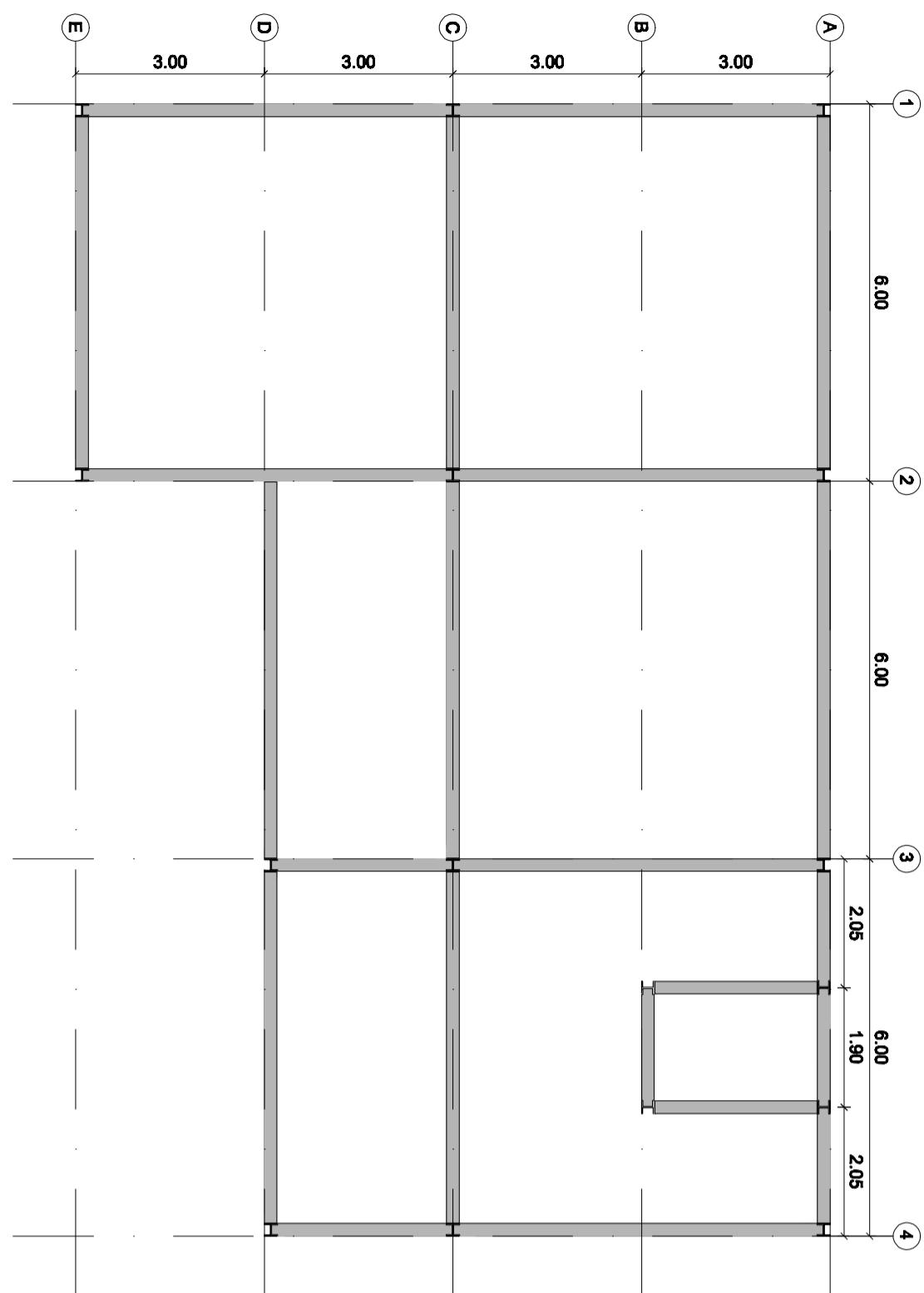
QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA COSTRUIDA TERRÉO	206,12 m ²
ÁREA COSTRUIDA SUPERIOR	181,37 m ²
ÁREA COSTRUIDA TOTAL	388,50 m ²

LARA SILVA LIMA	MAT. 0267111
	ORIENTADOR: DANIEL CARDOSO



01 | PLANTA ESTRUTURAL TÉRREO

ESCALA 1/100



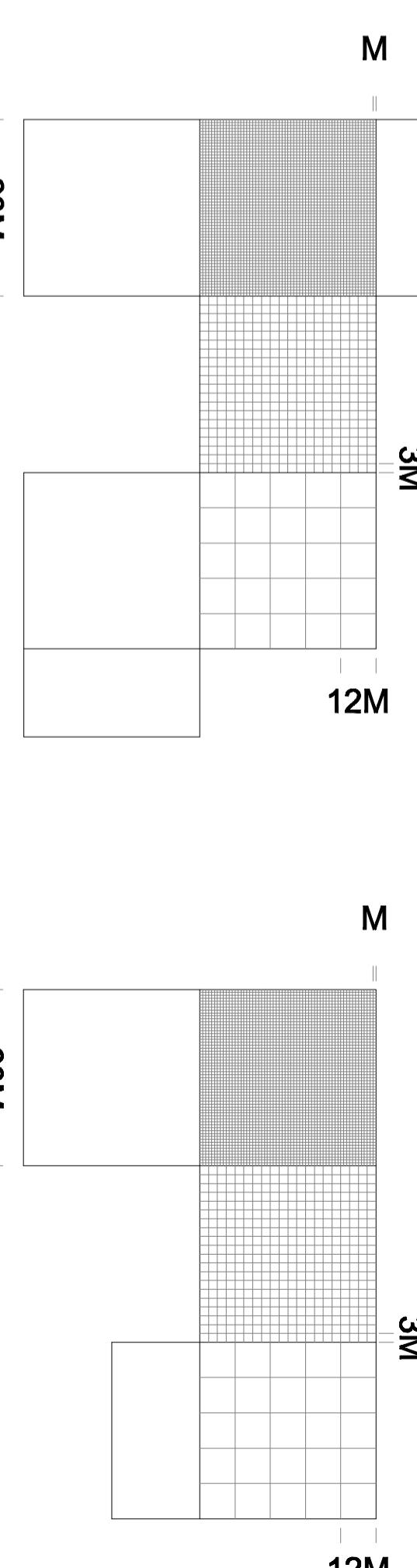
02 | PLANTA ESTRUTURAL SUPERIOR

ESCALA 1/100

04 | QUADRÍCULADOS MODULARES DO EDIFÍCIO

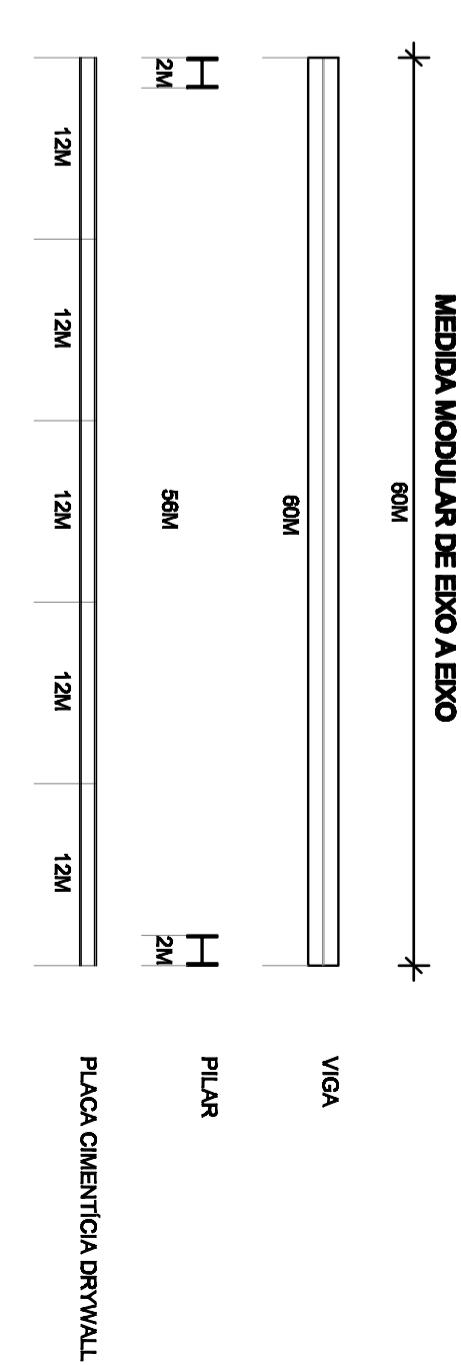
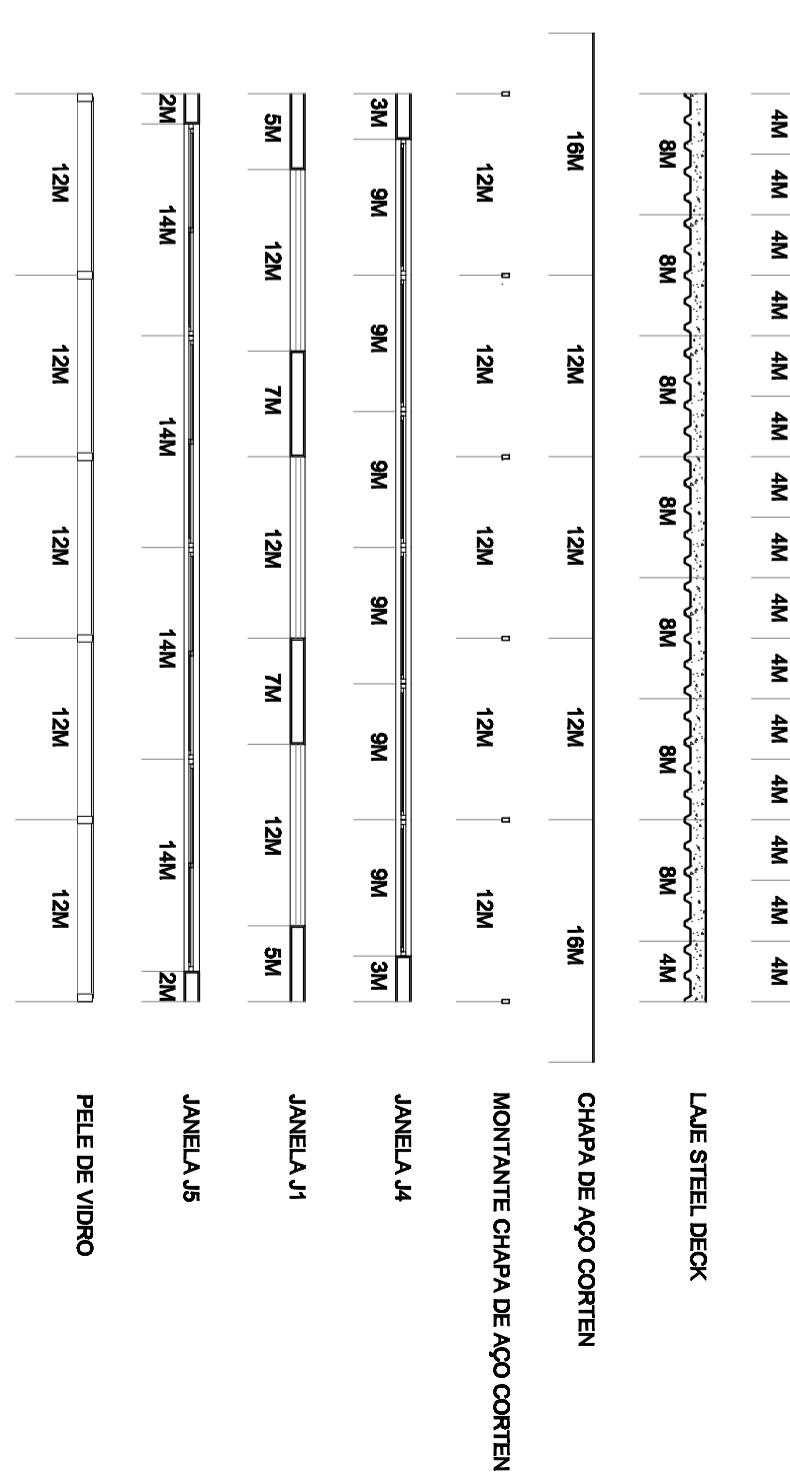
ESCALA 1/50

Térreo
Superior



03 | COMPONENTES CONSTRUTUVOS - MODULAÇÃO

ESCALA 1/50



rede de bibliotecas
FORTALEZA REGIÃO METROPOLITANA
BIBLIOTECA JANGURUSSU

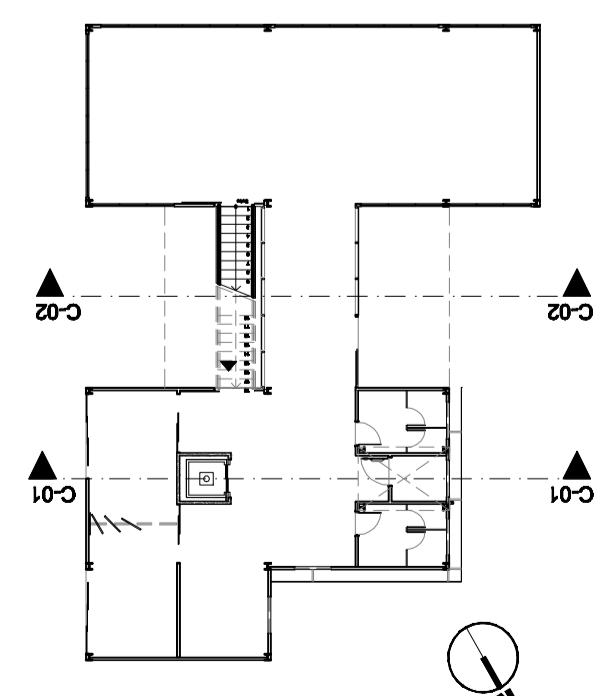
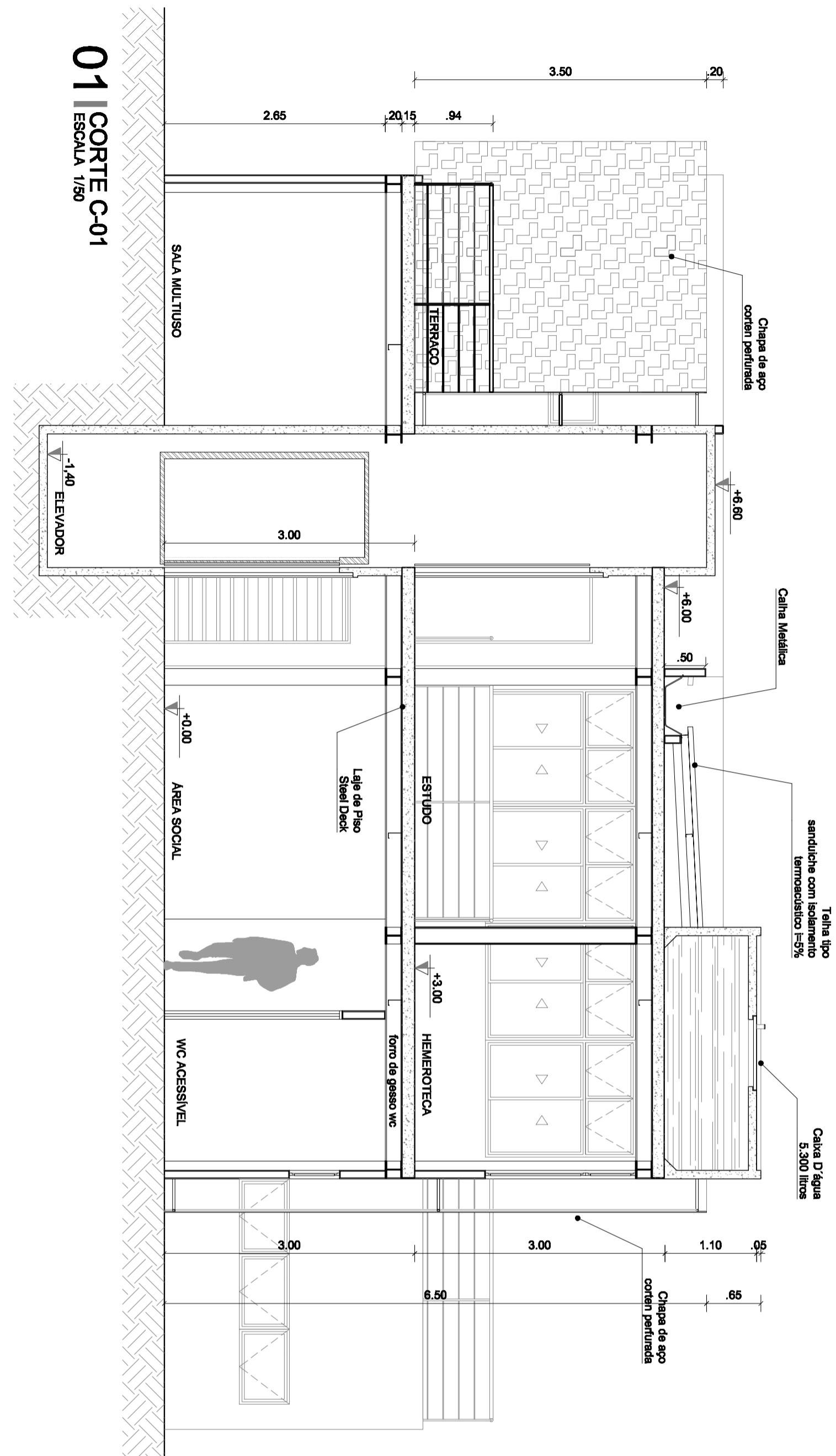
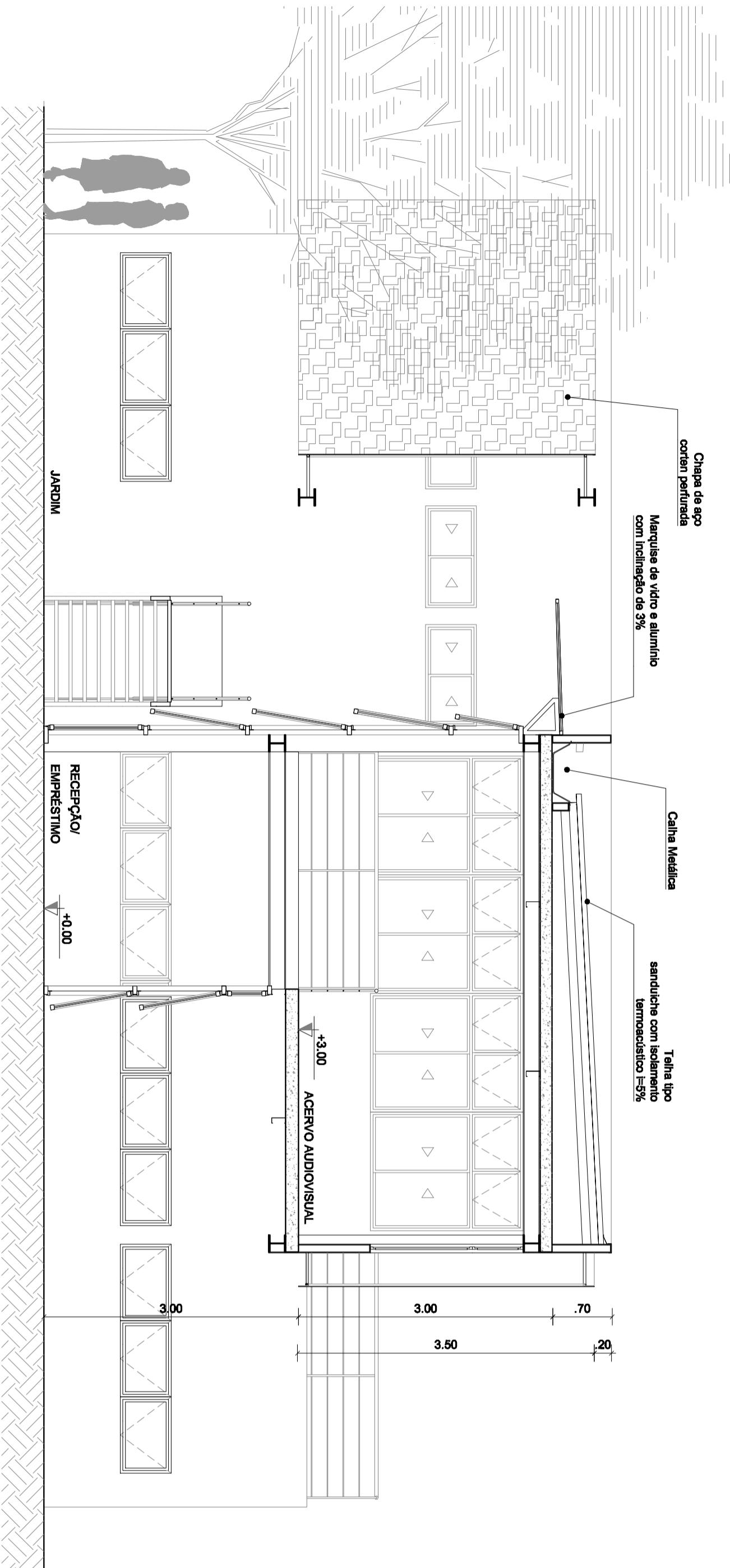
1. PLANTA ESTRUTURAL TÉRREO
2. PLANTA ESTRUTURAL SUPERIOR
3. COMPONENTES CONSTRUTUVOS
4. QUADRÍCULADOS MODULARES

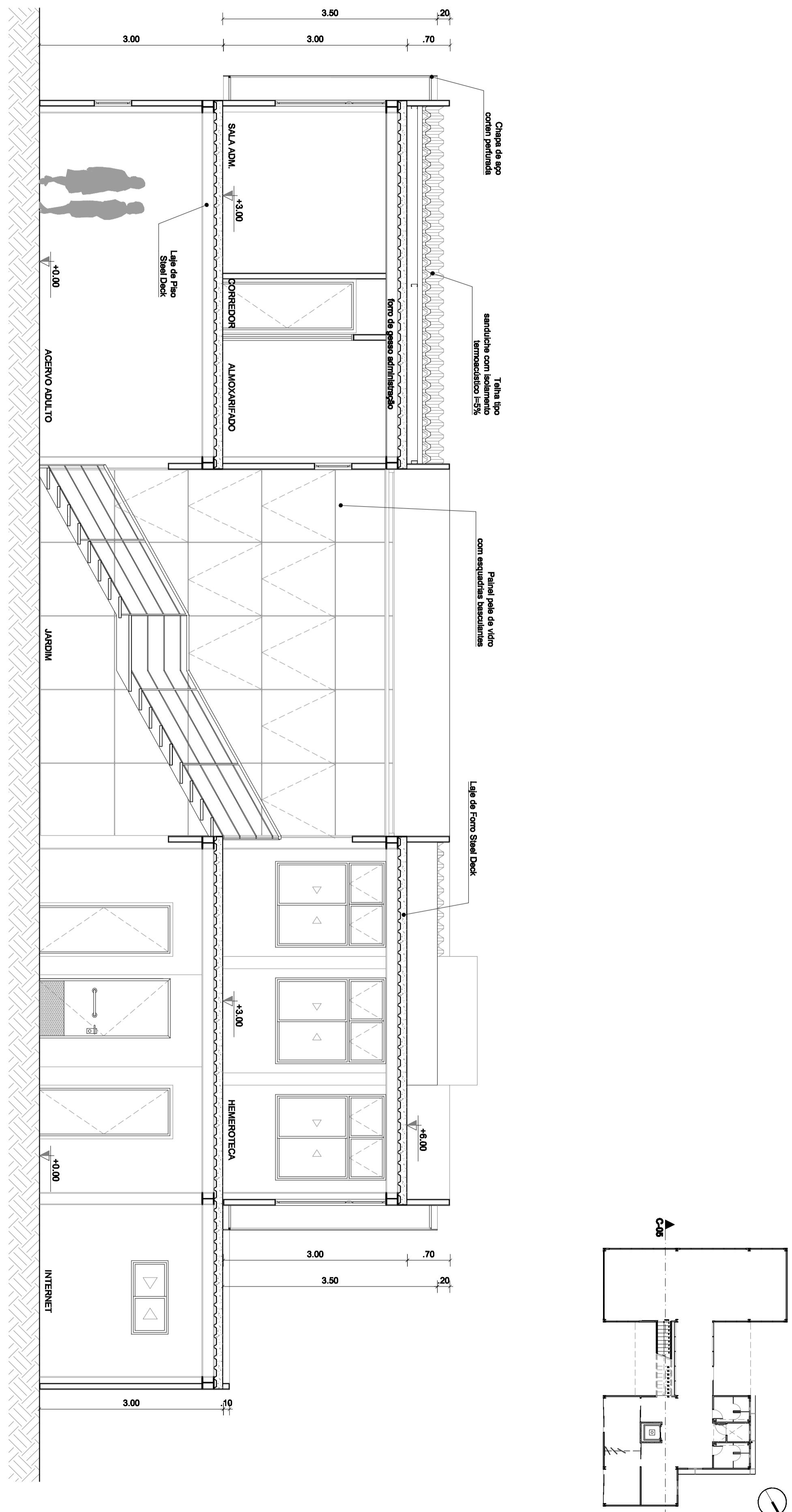
1:100
1:50
1:200

CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO - UFC
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
DEZEMBRO, 2010

LARA SILVA LIMA

MAT. 0267111
ORIENTADOR: DANIEL CARDOSO





01 | CORTE C-05
ESCALA 1:50

rede de bibliotecas
FORTALEZA REGIÃO METROPOLITANA
BIBLIOTECA JANGURUSSU

1. CORTE C-05 1:50

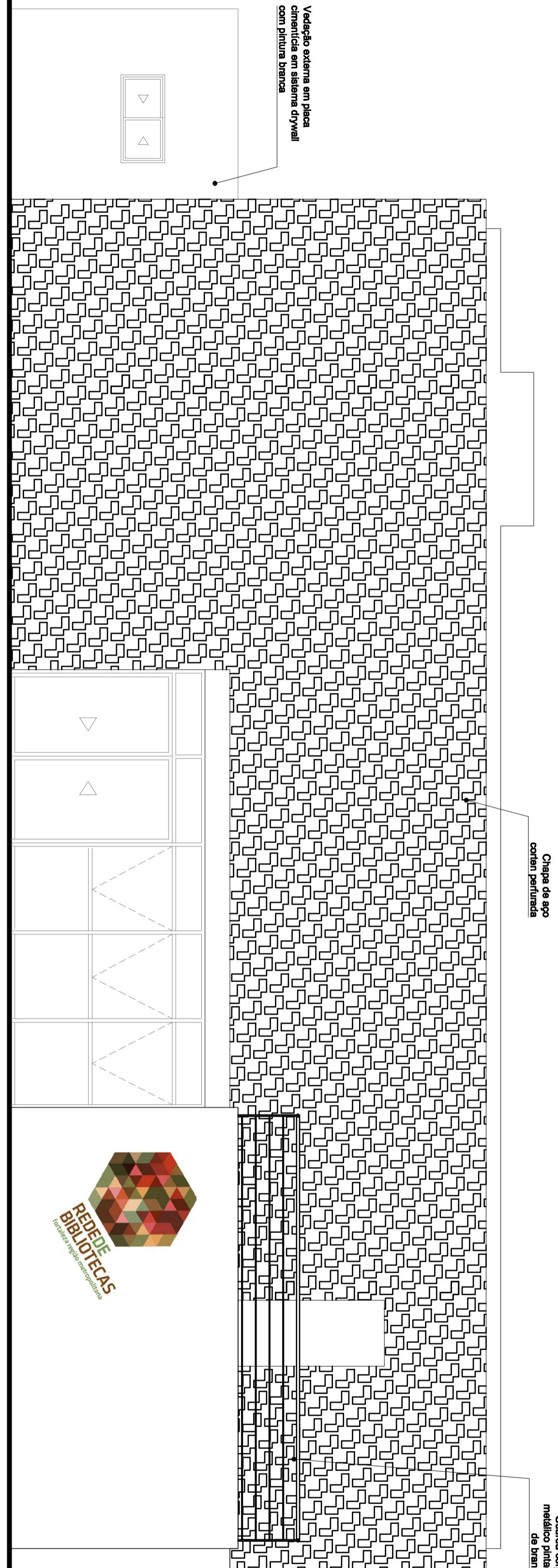
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO - UFC
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
DEZEMBRO, 2010

LARA SILVA LIMA

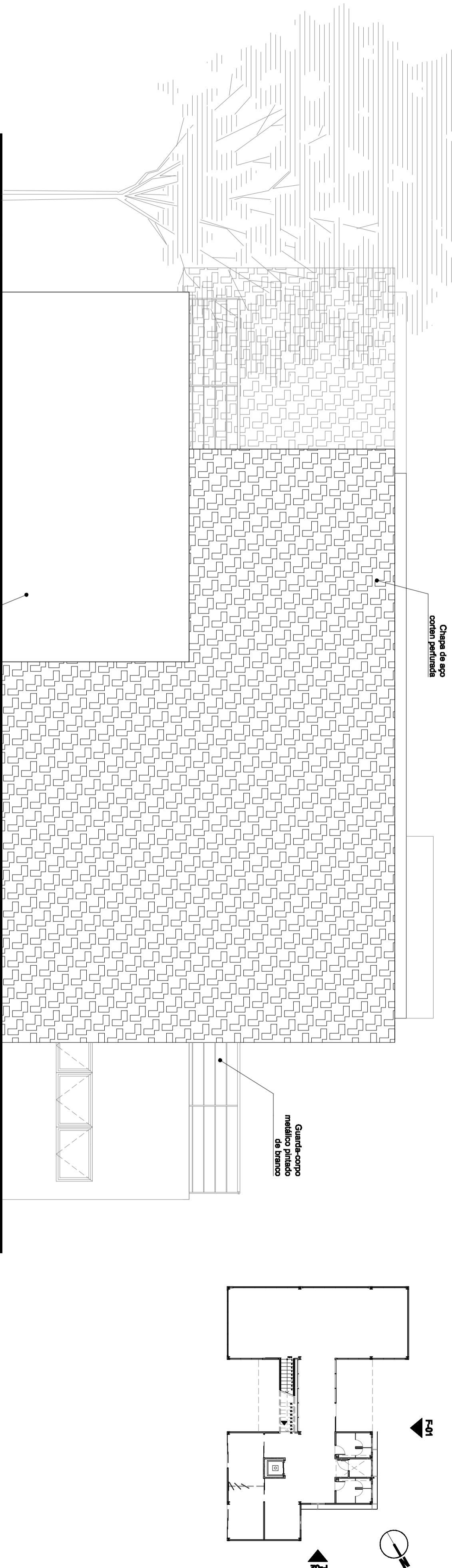
MAT. 0267111
ORIENTADOR: DANIEL CARDOSO

08.11

01 | FACHADA F-01
ESCALA 1:50

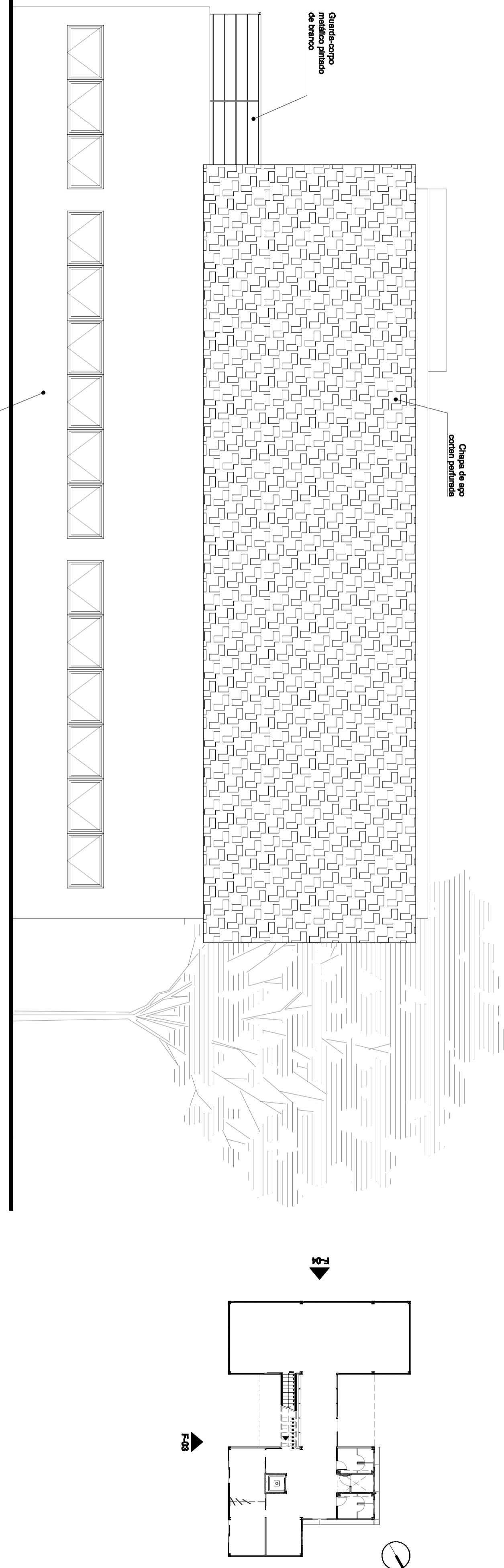


02 | FACHADA F-02
ESCALA 1:50



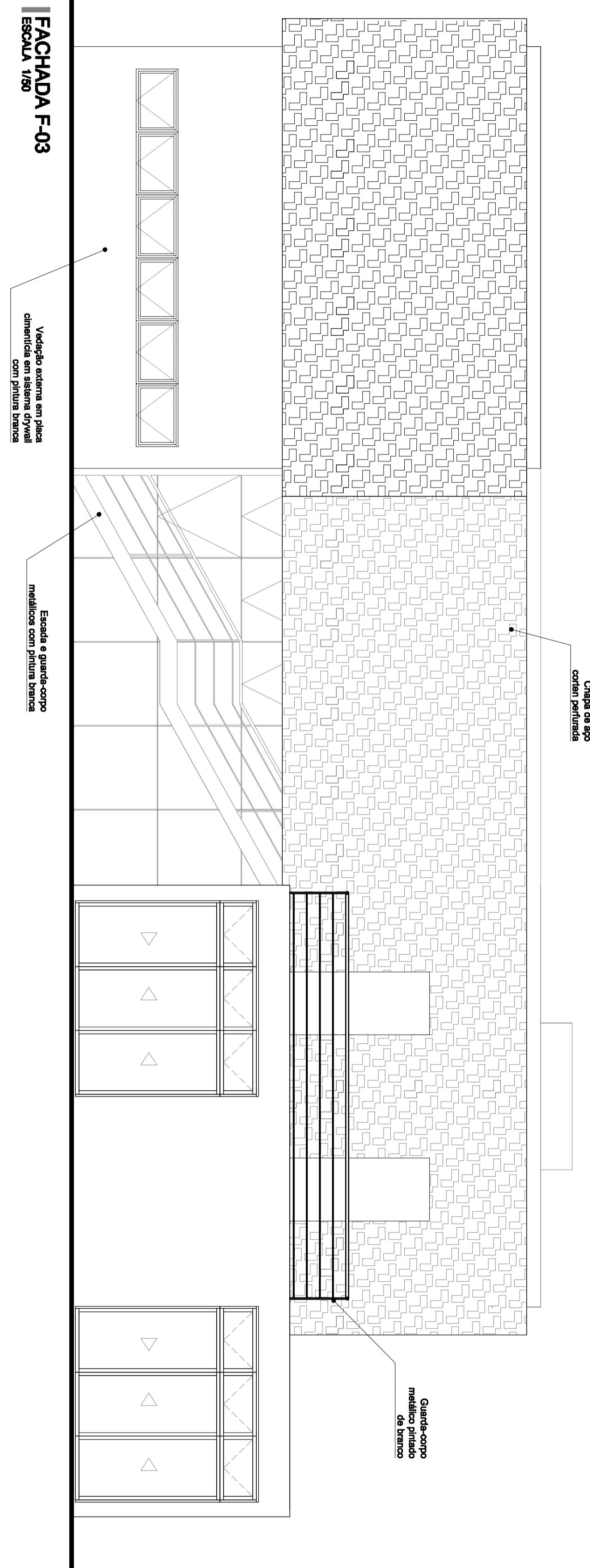
02 | FACHADA F-04

ESCALA 1/50
Vedação externa em placa
cimentícida em sistema drywall
com pintura branca



01 | FACHADA F-03

ESCALA 1/50
Vedação externa em placa
cimentícida em sistema drywall
com pintura branca



1. FACHADA F-03

2. FACHADA F-04

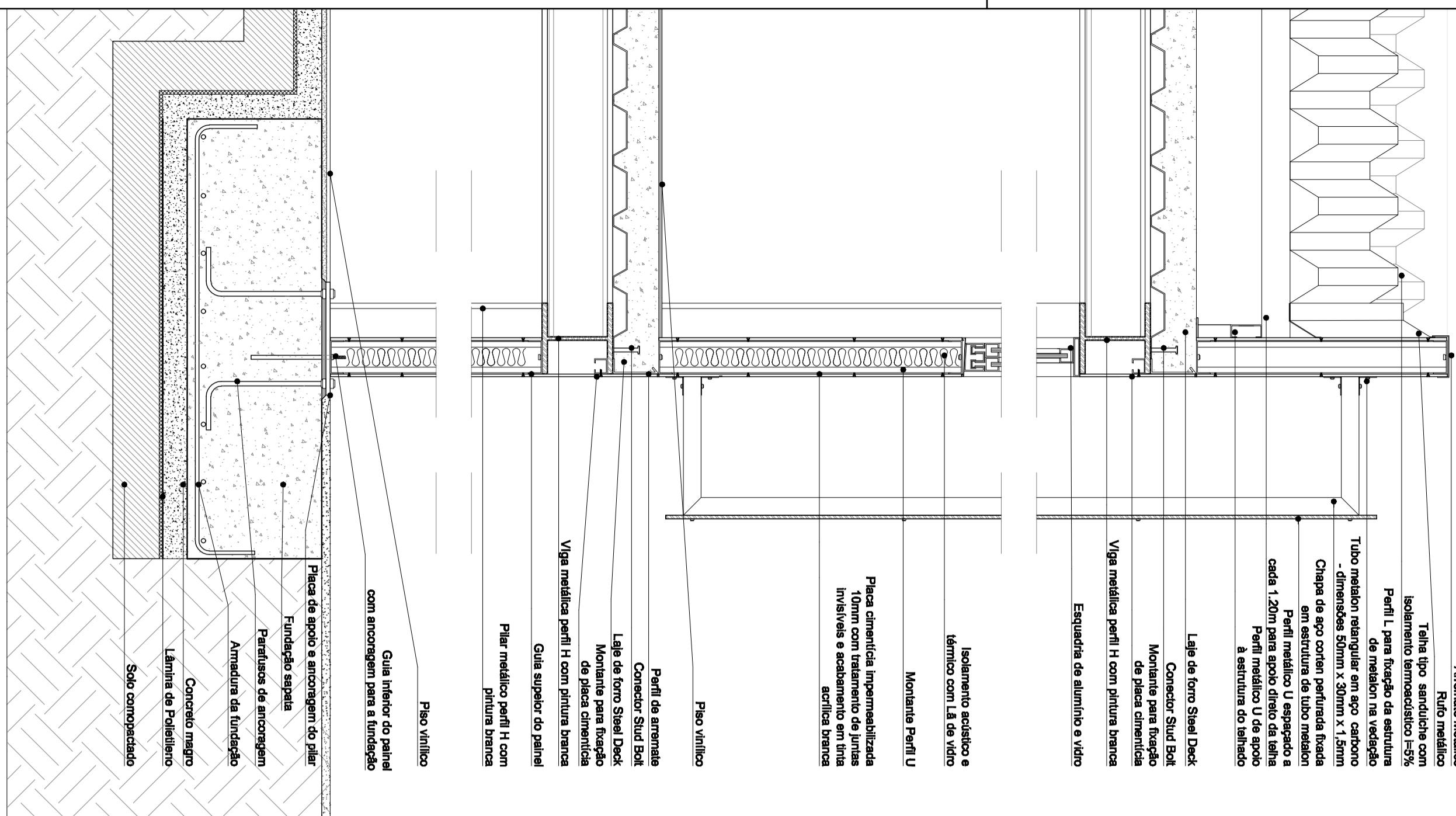
1:50

1:50

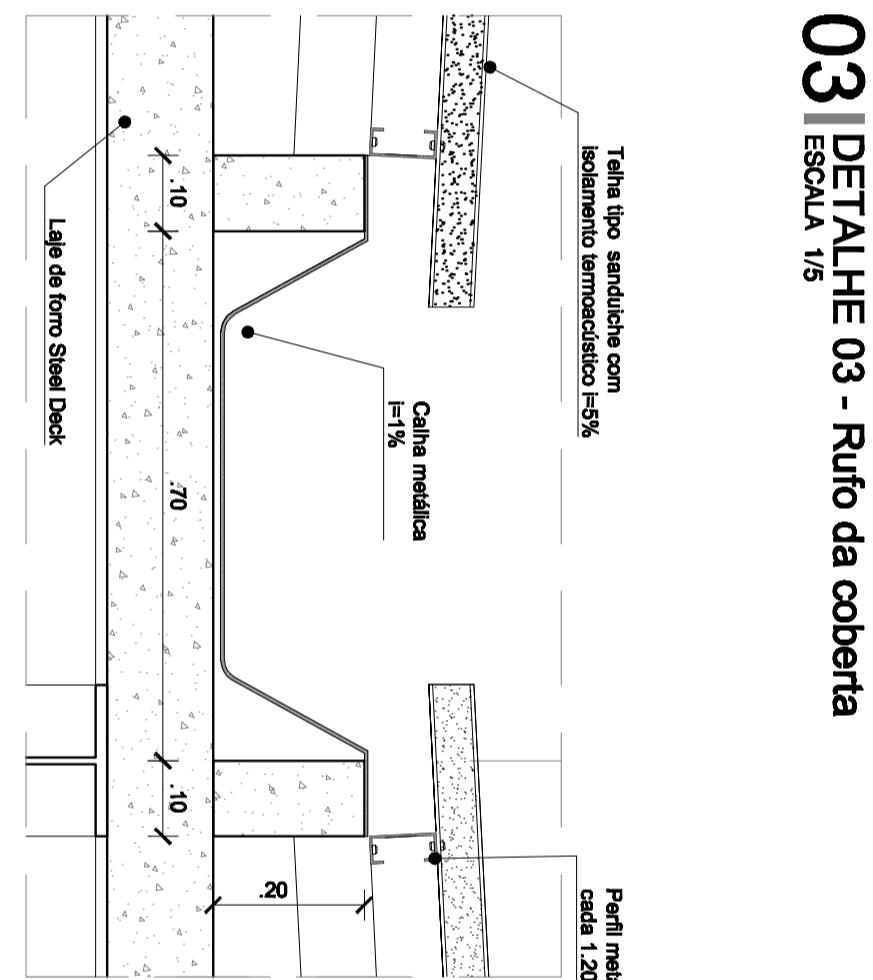
rede de bibliotecas
FORTALEZA REGIÃO METROPOLITANA
BIBLIOTECA JANGURUSSU

CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO - UFC
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
DEZEMBRO, 2010

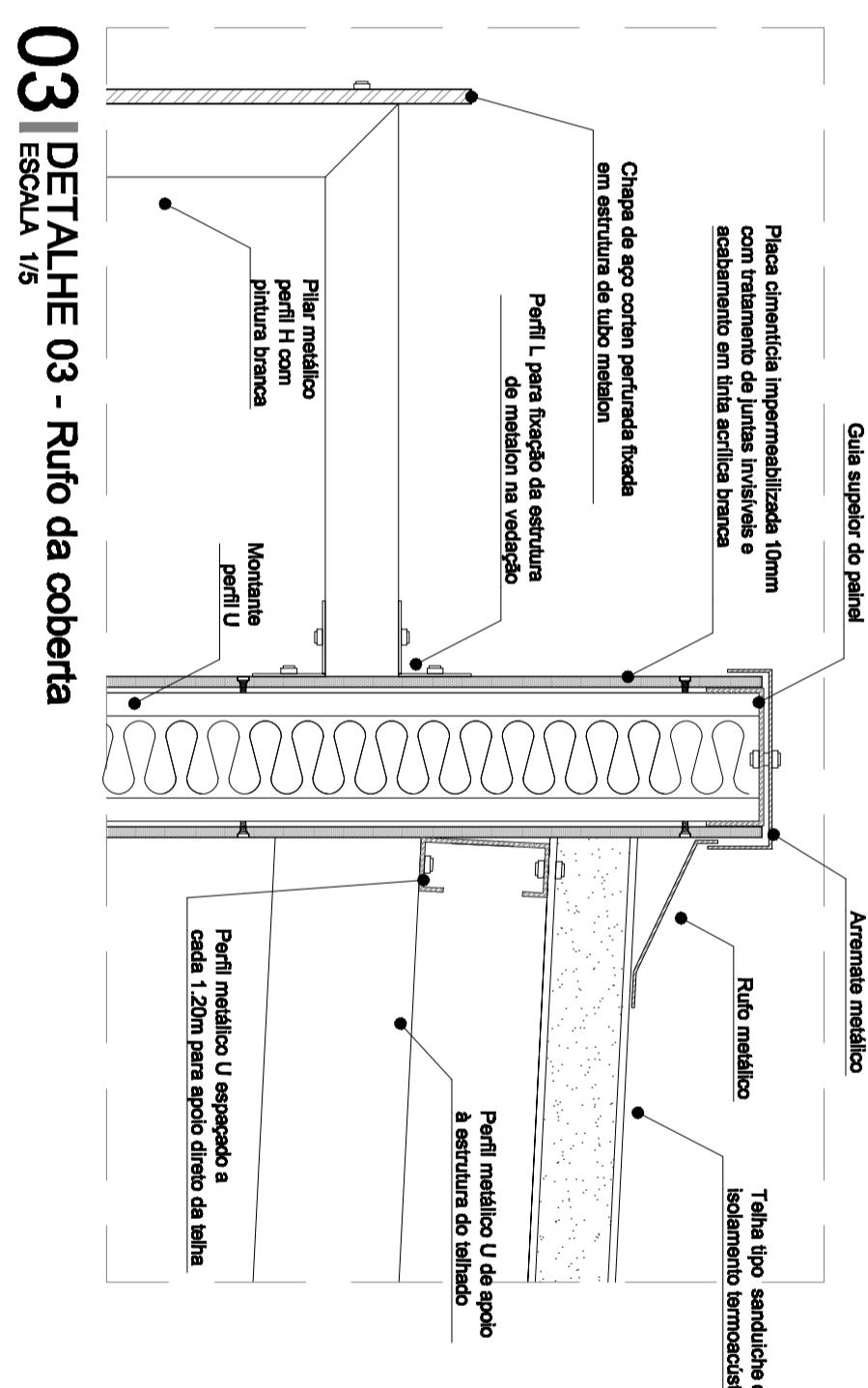
10.11



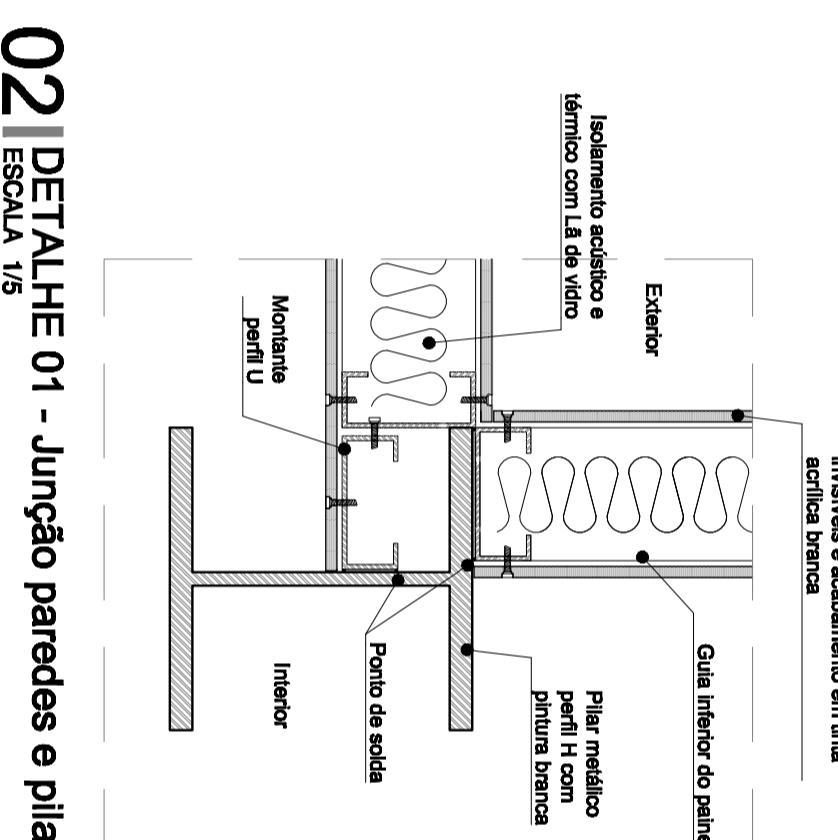
01 | DETALHE 05 - Seção Construtiva



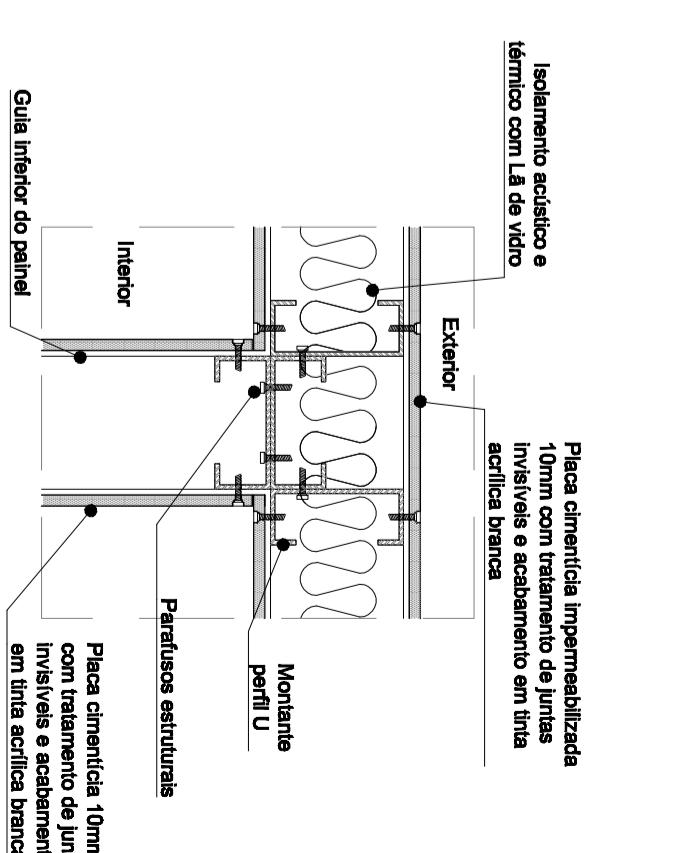
04 | DETALHE 04 - Calha metálica



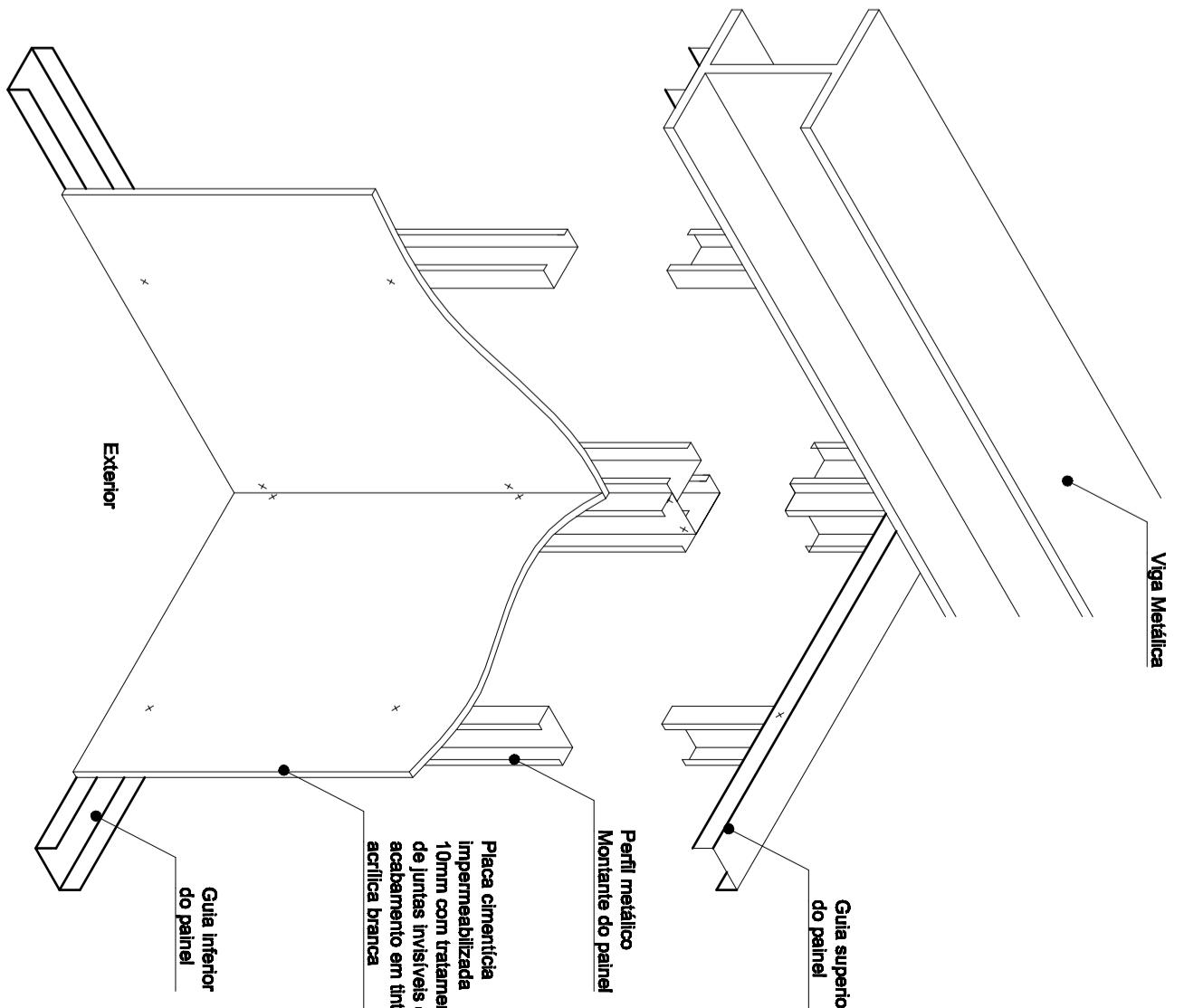
03 | DETALHE 03 - Rufo da coberta



02 | DETALHE 01 - Junção paredes e pilar - Sistema Drywall



05 | DETALHE 02 - Junção T de paredes - Sistema Drywall



06 | DETALHE 06 - Parede em Sistema Drywall

rede de bibliotecas
FORTALEZA REGIÃO METROPOLITANA
BIBLIOTECA JANGURUSSU

CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO - UFC
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
DEZEMBRO, 2010