

# CENTRO ADMINISTRATIVO DE UBERLÂNDIA

ANÁLISE DAS TRANSFORMAÇÕES ESPACIAIS, DA IDEIA INICIAL À OBRA EXECUTADA

ELCIO DE OLIVEIRA GARCIAS

Figuras capa: Da direita para a esquerda respectivamente, perspectiva apresentada no concurso de 1990; perspectiva atualizada publicada na revista projeto de 1993; e foto do centro administrativo executado (1993), fonte: FUNCULTURA (2015).

# CENTRO ADMINISTRATIVO DE UBERLÂNDIA – ANÁLISE DAS TRANSFORMAÇÕES ESPACIAIS, DA IDEIA INICIAL À OBRA EXECUTADA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-  
Graduação em Arquitetura e Urbanismo da  
Universidade Federal de Uberlândia, como  
parte dos requisitos para obtenção do título de  
mestre em Arquitetura e Urbanismo

ELCIO DE OLIVEIRA GARCIAS

Orientação:  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Patrícia Pimenta Azevedo Ribeiro

Uberlândia | 2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

G216c      Garcias, Elcio de Oliveira, 1982-  
2019      Centro Administrativo de Uberlândia – análise das transformações  
espaciais, da ideia inicial à obra executada [recurso eletrônico] / Elcio de  
Oliveira Garcias. - 2019.

Orientador: Patrícia Pimenta Azevedo Ribeiro.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,  
Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo.

Modo de acesso: Internet.  
Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.3621>

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Arquitetura. I. Ribeiro, Patrícia Pimenta Azevedo, 1957-,  
(Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-  
graduação em Arquitetura e Urbanismo. III. Título.

---

CDU: 72

Nelson Marcos Ferreira - CRB-6/3074



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 11, Sala 234 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 3239-4433 - [www.ppgau.faued.ufu.br](http://www.ppgau.faued.ufu.br) - [coord.ppgau@faued.ufu.br](mailto:coord.ppgau@faued.ufu.br)

### ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Arquitetura e Urbanismo				
Defesa de:	<a href="#">Dissertação de Mestrado Acadêmico PPGAU</a>				
Data:	vinte de dezembro de 2019	Hora de início:	14:13	Hora de encerramento:	16:13
Matrícula do Discente:	11722ARQ006				
Nome do Discente:	Elcio de Oliveira Garcias				
Título do Trabalho:	<b>Centro Administrativo de Uberlândia – Análise das transformações espaciais, da ideia inicial à obra executada</b>				
Área de concentração:	Projeto, Espaço e Cultura				
Linha de pesquisa:	Produção do espaço: processos urbanos, projeto e tecnologia				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Processos analíticos da arquitetura e raciocínios de projeto				

Reuniu-se na sala 1, do bloco 5M, Campus Santa Mônica, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, assim composta: Professores Doutores: Geovany Jessé Alexandre da Silva - DAU/PPGAU/UFPB; Maria Eliza Alves Guerra FAUeD/PPGAU/UFU e Patrícia Pimenta Azevedo Ribeiro - FAUeD/PPGAU/UFU orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Dr(a). Patrícia Pimenta Azevedo Ribeiro, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(as) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado(a), devendo o discente fazer as revisões conforme a arguição da banca.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.

---



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia Pimenta Azevedo Ribeiro, Professor(a) do Magistério Superior**, em 20/12/2019, às 16:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Maria Eliza Alves Guerra, Professor(a) do Magistério Superior**, em 20/12/2019, às 16:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **GEOVANY JESSE ALEXANDRE DA SILVA, Usuário Externo**, em 20/12/2019, às 16:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Elcio de Oliveira Garcias, Usuário Externo**, em 26/12/2019, às 09:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1777551** e o código CRC **773D505C**.

---





# RESUMO

Essa pesquisa parte da observação a respeito de um tema recorrente em arquitetura que é a diferença entre o discurso, o projeto enquanto ideia, e os resultados alcançados na prática com essa mesma ideia ou conceito. Isto posto, ele-geu-se como objetivo estudar uma obra de forma a entender as transformações pelas quais a mesma passou desde sua concepção inicial ao seu período pós inauguração. Para isso escolheu-se como objeto o Centro Administrativo de Uberlândia, conjunto de edifícios concebidos a partir do projeto apresentado em concurso realizado em 1990, cuja equipe vencedora contava com Acácio Gil Borsoi, Janete Costa, Milton Leite, Marco Antônio Borsoi, e Rosa Maria Chagas Aroucha. Sua escolha se deu pelo fato do mesmo ser uma obra onde se tem a documentação do projeto em vários momentos, desde o estudo preliminar à obra executada, além de sua importância dentro do quadro da arquitetura brasileira. A metodologia abrangeu um levantamento de informações sobre o Centro Administrativo para assim entender as transformações pelas quais passou. Com esses dados elaborou-se uma análise de projeto, que posteriormente foi combinada com determinadas fer-

ramentas de avaliações pós-ocupação (APO) que contribuíram para um melhor entendimento de como os aspectos analisados se comportavam no edifício como ele é hoje. Para a análise de projeto elegeu-se a metodologia proposta por Leupen et al no livro Projeto e Análise. Ela foi escolhida por ser mais abrangente, principalmente no tocante ao contexto espacial no qual a obra está inserida. No que diz respeito às ferramentas de APO, optou-se pelo *walkthrough*, mapas comportamentais e avaliações de conforto bioclimático. Com base nos resultados obtidos na pesquisa pode-se elencar aspectos positivos e negativos do projeto e entender qual a origem de determinados problemas, que em sua maioria remetem a fase de estudo preliminar e projeto executivo, respondendo assim a questão inicial levantada por esta pesquisa.

**Palavras-chave:** Análise de projeto, avaliação pós-ocupação, Centro Administrativo de Uberlândia, materiais e sistemas construtivos, conforto bioclimático.



# ABSTRACT

This research starts from the observation about a recurring theme in architecture that is the difference between the discourse, the project as an idea, and the results achieved in practice with that same idea or concept. That said, the objective was to study a work in order to understand the transformations that it went through from its initial conception to its post-inauguration period. For this purpose, the Centro Administrativo de Uberlândia was chosen as an object, a set of buildings designed from the project presented in a competition held in 1990, whose winning team included Acácio Gil Borsoi, Janete Costa, Milton Leite, Marco Antônio Borsoi, and Rosa Maria Chagas Aroucha. Its choice was due to the fact that it is a work in which the project documentation is available at various times, from the preliminary study to the work performed, in addition to its importance within the framework of Brazilian architecture. The methodology covered a survey of information about the Centro Administrativo in order to understand the changes it underwent. With this data, a project analysis was developed, which was later combined with certain post-occupancy evaluation (POE) tools that would contri-

bute to a better understanding of how the analyzed aspects behaved in the building as it is today. For the project analysis, the methodology proposed by Leupen et al in the book Project and Analysis was chosen because it is more comprehensive, especially with regard to the spatial context in which the work is inserted. With regard to POE tools, walkthrough, behavioral maps and bioclimatic comfort assessments were chosen. Based on the results obtained in the research, it is possible to list positive and negative aspects of the project and understand the origin of certain problems, which mostly refer to the preliminary study and executive project phase, thus answering the initial question raised by this research.

**Keywords:** Project analysis, Post-occupancy evaluation, Centro Administrativo de Uberlândia, materials and construction systems, bioclimatic comfort

# SUMÁRIO

<b>Introdução</b>	15
Justificativa	17
Objetivos	18
Objeto	18
Capítulos	19
<b>1 - Teoria e Metodologia</b>	23
Análises e avaliações	25
Análise de projeto	26
Avaliação pós-ocupação	28
Avaliação dos usuários	29
Aplicação	31
Avaliação técnica	33
Aplicação	35
<b>2 - Centro Administrativo de Uberlândia</b>	41
Contexto da arquitetura brasileira	43
Acácio Gil Borsoi e equipe	45
Contexto urbano da cidade	50
Centro Administrativo de Uberlândia	56
Concurso	59
O Projeto vencedor	60
O projeto executado	66
As transformações posteriores a execução	78

<b>3 - Análises e Avaliações</b>	87
Análise de Projeto	88
Projeto e contexto	88
Ordem e composição	92
Blocos do Poder Executivo	97
Bloco do Poder Legislativo	99
A praça	99
Projeto e uso	102
Projeto e estrutura	106
Avaliação pós-ocupação	110
Walkthrough	110
Mapa comportamental	113
Avaliação técnica – Conforto bioclimático	117
O Centro Administrativo	118
Orientação em relação ao Sol	120
A Praça Cívica	130
Orientação em relação aos ventos	132
Avaliação de conforto térmico	135
<b>Considerações finais</b>	139
<b>Referências</b>	151
<b>Apêndices</b>	160
<b>Anexos</b>	171



---

# INTRODUÇÃO

Uma questão ocasionalmente observada na arquitetura é a diferença entre o discurso, o projeto enquanto ideia, e os resultados alcançados na prática com essa mesma ideia ou conceito. De onde surge essa dissonância? Será um problema de levar o conceito ao projeto ou de execução do mesmo? Seria uma inadequação do projeto ao contexto e aos usuários em que ele é imposto? A motivação dessa pesquisa surge da inquietação com esse tema, relativamente comum na arquitetura.

Um dos meios para entender e responder tais questões, é a análise de um projeto desde sua fase de estudo preliminar até a obra executada, passando pelas inevitáveis transformações que o tempo lhe traz, sejam motivadas por questões socioculturais ou tecnológicas. Essa análise permitiria entender em quais momentos e por quais motivos determinadas alterações surgem e quais agentes as influenciam.

Num primeiro momento é comum evocar o conceito de processo de projeto uma vez que é nessa fase que nasce a ideia-base que guia toda a evolução do projeto. No entan-

to, como aponta Baxandall (2006, p. 47) no livro *Padrões de Intenção*, “[...] lidamos com o resultado de uma atividade cujo processo não temos condições de recontar”. Uma vez reconhecida a impossibilidade de se recriar o processo de projeto, este autor parte da ideia de que é possível explicar objetos históricos considerando-os como soluções a problemas que surgem em determinados contextos culturais.

Em função disso, para alcançar os objetivos relacionados a essas questões aqui colocadas, faz-se necessário um levantamento – ainda que breve – do contexto histórico envolvendo o autor do projeto, e a obra analisada.

Esse estudo não se limita ao momento de concepção e entrega da obra, mas também deve abranger a atual situação da mesma para que se possa entender como se deu sua apropriação pelos usuários ao longo do tempo. Para entender estas questões presentes recorre-se a outras áreas de estudo como por exemplo a avaliação pós-ocupação, por entender que ela, enquanto metodologia, nos fornece um importante conjunto de ferramentas que podem comple-

mentar as análises de projeto.

## JUSTIFICATIVA

A pesquisa na área de arquitetura e urbanismo tem por objetivo atender a diversas finalidades, sendo uma delas o fornecimento de subsídios que norteiem o processo de projeto, a respeito disso Malard (2005, p. 94) observa que:

Sendo a arquitetura um campo de aplicação, o nosso objetivo como pesquisadores deverá ser o de gerar conhecimentos que os arquitetos possam aplicar para fazerem melhores projetos.

Em relação a isso, Miranda (2011) esclarece que este processo não deriva apenas de uma atenção ao atendimento do programa, a hipótese funcionalista, e tão pouco ao uso de tipologias já existentes, a hipótese tipológica.

[...] formas não são derivadas primordialmente de preceitos e teorias, como também não o são resultado das limitações e requerimentos de um projeto. Formas são derivadas de outras formas. O arquiteto agencia o que lhe é disponível, o que conhece, a partir de uma interpretação da situação singular que enfrenta. (MIRANDA, 2011, p. 4)

Além disso, essas pesquisas tratadas por Malard (2005) contribuem para a formação de uma cultura arquitetônica e consequentemente para a difusão do conhecimento entre os profissionais da área, notadamente os arquitetos e urbanistas.

Colocando dessa forma, tem-se a impressão de que ela está ligada diretamente à prática profissional, no entanto, ela também tem uma ligação direta com o ensino do projeto. Como aponta Mahfuz (2013) em *Banalidade ou correção: dois modos de ensinar arquitetura e suas consequências*, o contato de estudantes com obras excepcionais de arquitetura é também uma importante ferramenta de ensino de projeto.

Esses subsídios podem vir por meio de vários tipos de pesquisa, sendo as análises de projeto ou avaliações de pós-ocupação bastante usadas. No entanto, o enfoque comumente recai apenas sobre uma delas, fazendo com que ou se analise apenas o processo de concepção do projeto ou o desempenho da obra executada. Nunca as transformações pelas quais o projeto passa desde sua concepção a execu-

ção.

O que aqui se propõe por meio de uma união de análises e avaliações é uma visão mais abrangente de como as ideias e soluções de projeto evoluem ao longo das etapas de projeto, execução e uso. Entendendo evolução aqui como transformações e não um simples refinamento linear de uma ideia.

## OBJETIVOS

O objetivo principal dessa pesquisa é analisar as transformações pelas quais a ideia passa ao longo do processo de projeto – do estudo preliminar a obra executada – por meio da análise e avaliações do projeto do Centro Administrativo de Uberlândia – objeto dessa pesquisa. Para tanto utilizar-se-á de uma mescla de elementos de análise de projeto e avaliação pós-ocupação, obtendo assim uma leitura abrangente dessa evolução.

Para alcançar esse objetivo principal estabeleceu-se as se-

guintes especificações metodológicas:

- Estipular quais ferramentas e instrumentos de análise de projeto e avaliação pós-ocupação serão usadas, tendo em vista uma complementação das análises de projeto através de alguns elementos de avaliação pós-ocupação.
- Aplicar análise de projeto tendo como referência a metodologia proposta por Bernard Leupen et al, que inclui tópicos relacionados a uso, projeto, estrutura e contexto.
- Aplicar avaliações de pós-ocupação com enfoque no uso de materiais, sistemas construtivos e conforto bioclimático.

## OBJETO

Para analisar as questões levantadas nos objetivos dessa pesquisa, elegeu-se como objeto o Centro Administrativo de Uberlândia. Esse projeto é fruto de um concurso realizado em fevereiro de 1990, cujo resultado, publicado em

maio desse mesmo ano, apontava a equipe formada por Acácio Gil Borsoi, Milton Leite, Janete Costa, Marco Antônio Borsoi e Rosa Maria Chagas Aroucha, como vencedora do concurso. Sua inauguração se dá em agosto de 1993. O conjunto é formado pelo edifício da câmara, gabinetes dos vereadores, gabinete do executivo e dois blocos administrativos, somando uma área de 26.066,00 m<sup>2</sup>.

A escolha do Centro Administrativo de Uberlândia se dá por essa ser uma obra singular em diversos aspectos, seja por suas dimensões, que concentram as atividades administrativas do poder executivo e legislativo da cidade num único local, ou pela sua importância urbanística. Além disso, vale ressaltar o fato desse projeto ter sido coordenado por Acácio Gil Borsoi, um arquiteto de renome nacional e, como apontado por Segawa (1998), um dos responsáveis por ajudar a difundir em meados do século XX os ideais modernistas pelo país, sobretudo na região nordeste.

Apesar do valor arquitetônico do Centro Administrativo e sua importância para a cidade, conforme avaliação de Se-

gawa (1993), nota-se que há um pequeno número de dissertações a seu respeito. Aparecendo, quando muito, em obras que abrangem toda a carreira de Acácio, mas nunca em análises mais detalhadas. Dentre esses trabalhos pode-se destacar a dissertação de Amanda Rafaelly Casé Monteiro, *Monumentalidade e Tradição Clássica: a obra pública de Acácio Gil Borsoi*. Em que ela aborda a questão da monumentalidade em diversos edifícios públicos deste autor.

## CAPÍTULOS

A dissertação é estruturada em cinco capítulos, sendo eles: Introdução, 1 – Revisão teórica e metodologia, 2 – Objeto de estudo, 3 – Análises e Avaliações, e considerações finais.

No primeiro capítulo estabelece-se uma revisão teórica a respeito de temas pertinentes a esta pesquisa, como as análises de projeto e avaliações pós-ocupação. Em seguida estabelece-se a metodologia como definição de quais ferramentas serão utilizadas no objeto dessa pesquisa, assim como os critérios de seleção dos locais onde cada uma

delas será aplicada. Basicamente serão utilizadas duas abordagens em conjunto, as análises de projeto e as avaliações pós-ocupação.

Em *Análise de projeto*, aborda-se o estudo de projeto sobre a ótica da metodologia proposta por Bernard Leupen et al (1999). Sua escolha se dá por ser considerada bastante abrangente, abordando questões relativas a ordem, composição, uso, estrutura, tipologia e contexto. Além desse autor, também contribuem para esse tema Conde (2006), Baker (2005), e Simon Unwin (2013). Entende-se que a principal contribuição das análises se deve ao fato de as mesmas propiciarem um entendimento de como o programa e suas partes são articulados, dessa forma promovendo uma melhor compreensão das intenções de quem as projetou.

No item sobre avaliação pós-ocupação, faz-se uma abordagem a respeito da importância e dos objetivos das avaliações pós-ocupação (APO). Abordando tanto sua ênfase nas questões técnicas como também de percepção dos usuári-

os. Para fundamentar essa parte recorreu-se ao texto *Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação* de Rheingantz et al (2009). Vale aqui ressaltar que o objetivo desse capítulo é entender quais são as ferramentas disponíveis e selecionar quais daquelas serão utilizadas em complemento às análises de projeto.

O segundo capítulo aborda o objeto de estudo, ou seja, o Centro Administrativo de Uberlândia e seu contexto. Em *Contexto da arquitetura brasileira*, estabelece uma breve contextualização da arquitetura brasileira no período pós-Brasília, por entender que o Centro Administrativo de Uberlândia traz consigo algumas características marcantes dessa época da história da arquitetura brasileira. Desta forma tem-se uma noção mais clara das influências culturais que cercam a elaboração do projeto do Centro Administrativo de Uberlândia. Como referência utilizou-se os textos de Bastos e Zein (2010); Daher (1982); Luccas (2005); e Spadoni (2008).

Além disso, este capítulo traz também uma breve biografia

de cada um dos membros da equipe vencedora do concurso para o Centro Administrativo, ou seja, Acácio Gil Borsoi, Milton Leite e Janete Costa. Foi dada uma ênfase especial a Acácio Gil Borsoi por ser o coordenador dessa equipe. Como referência utilizou-se os textos de Feitosa (2012); Monteiro (2013); e Segawa (1998 e 2018).

A seguir, no capítulo *Contexto urbano da cidade*, faz-se uma breve abordagem da história de Uberlândia de seu desenvolvimento urbano em direção a região onde hoje está localizado o Centro Administrativo. Esta contextualização é importante para que se entenda a importância de sua inserção naquele local. Como referência utilizou-se os textos de Cleps (2017) e Fonseca (2007).

Na sequência dedica-se um capítulo ao Centro Administrativo de Uberlândia, partindo das tentativas anteriores de construção do Centro Administrativo na região central e do concurso de 1990 que resultou no atual conjunto construído. Além disso estabelece-se um paralelo com algumas obras de Borsoi, como a Assembleia de Teresina, por suas

semelhanças de soluções e partidos adotados. Aqui volta-se a usar como referência os textos de Feitosa (2012); Fonseca (2007); Monteiro (2013) e Segawa (2017).

No terceiro capítulo são apresentados os resultados das análises e avaliações. Eles estão distribuídos em itens conforme as subdivisões de cada uma das ferramentas utilizadas. Estes dados serão retomados nas *Considerações finais* onde se discutirá suas implicações, além de recomendações para possíveis pesquisas derivadas.

1

---

## TEORIA E METODOLOGIA

Este capítulo tem a dupla função de estabelecer as bases teóricas e metodológicas que nortearão o desenvolvimento desta pesquisa. No tocante à teoria, estabeleceu-se uma revisão da literatura envolvendo as análises de projeto e as avaliações pós-ocupação. Isso foi necessário para a determinação de quais metodologias e, dentro dessas, quais ferramentas seriam utilizadas. Em função disso, procurou-se entender as diferenças entre essas duas modalidades de investigação e enumerar e apontar aquelas que serão utilizadas ao longo do trabalho.

Em paralelo a essa revisão teórica e definição metodológica, desenvolveu-se uma contextualização do objeto de estudo, de sua importância regional e até nacional, haja vista que a equipe vencedora foi coordenada por um arquiteto conhecido nacionalmente. Para tanto parte-se de um levantamento da situação do entorno urbano na região em que o projeto se insere, abordando em seguida o concurso, seu edital, os participantes e o estudo preliminar vencedor do concurso.

Em complemento a isso, fez-se um levantamento de informações sobre o projeto, tanto o construído como o estudo vencedor do concurso. Este levantamento visou a obtenção de dados para, além de alimentar as análises e avaliações, também fornecer um melhor entendimento do contexto histórico e urbano da realização do concurso e sua transformação ao longo do tempo.

Nessa busca por informações recorreu-se ao acervo da prefeitura e ao arquivo público municipal. Também contribuíram para reconstrução de como foi o processo de edificação do Centro Administrativo as entrevistas com o arquiteto Milton Leite – membro da equipe vencedora do concurso – a arquiteta Márcia Cristina Medeiros de Freitas – que acompanhou a obra pela prefeitura – e o engenheiro Norberto Nunes – que na época atuava na empresa Parente, uma das responsáveis pela execução. Os resumos das entrevistas podem ser lidos nos apêndices dessa pesquisa.

O diagrama 1 sintetiza a forma como esta pesquisa foi estruturada e desenvolvida.

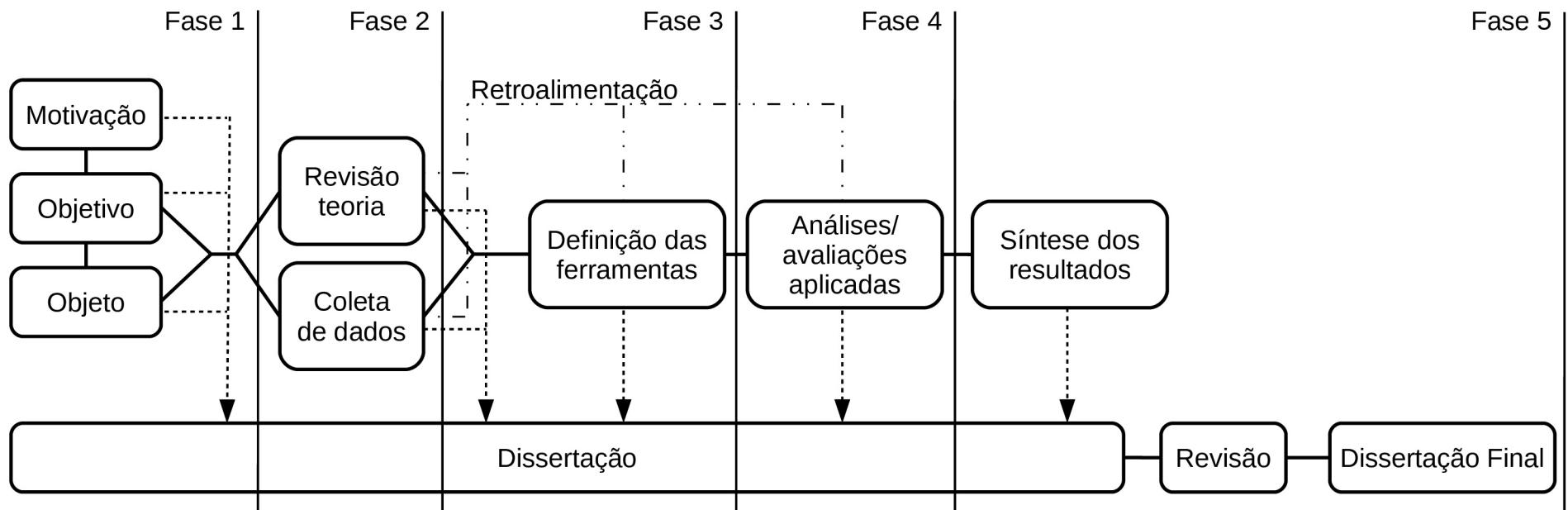


Diagrama 1: Síntese da metodologia empregada na pesquisa. Fonte: Autor (2020).

## ANÁLISES E AVALIAÇÕES

Para estruturar esta pesquisa parte-se do entendimento dos diferentes enfoques que análises e avaliações possuem. As análises são voltadas para o entendimento do projeto em si, ou seja, como suas partes se relacionam, tanto no que diz respeito ao programa quanto a composição e organização espacial. Como exemplo pode-se citar as propostas

de Análise de Projeto de autores como Leupen (1999) e Baker (2005). Já as avaliações focam no desempenho do edifício, e essas podem abranger questões ligadas ao conforto do edifício, incorporando temas como o conforto térmico, acústico, luminoso, e também assuntos mais subjetivos, como a percepção do pesquisador dentro daquele espaço. Estas avaliações normalmente estão agrupadas sobre o que

se convencionou chamar de Avaliações Pós-Ocupação (APO).

Apesar de enfoques diferentes, essa pesquisa parte da premissa de que há uma complementaridade entre análise e avaliações, uma vez que por meio da junção de ambas é possível não apenas entender como certas soluções funcionam, mas as razões que as levaram a esse resultado. Ou seja, quais as consequências de determinadas premissas de projeto.

Para estruturar essas combinações de ferramentas, parte-se de uma conceitualização de cada uma delas para em seguida descrever como foi sua implementação, ou seja, quais elementos foram selecionados para a aplicação ao objeto de estudo desta pesquisa.

## ANÁLISE DE PROJETO

Como aponta Conde (2006, p. 4), há vários autores com reconhecidos trabalhos acadêmicos nesta área, como por ex-

emplo: Geoffrey Baker, Simon Unwin, Francis Ching, Hi-deaki Haraguchi entre outros. No entanto, como esclarece o próprio Conde (2006, p. 131), nota-se nos autores acima citados, uma “significativa ausência na investigação da relação do edifício com o lugar [...] A negligência a assuntos relativos ao sistema construtivo e ao sistema estrutural também é verificada”. Em virtude disso optou-se pela abordagem de Bernard Leupen et al por considerá-la mais abrangente, abordando como será melhor explicado a seguir, questões relativas a ordem e composição, uso, estrutura, tipologia e contexto.

Essa abordagem é apresentada no livro *Proyecto y análisis – evolución de los principios em arquitectura*, elaborado por Bernard Leupen em conjunto com Christoph Grafe, Nicola Körnig, Marc Lampe e Peter de Zeeuw. Foi originalmente publicado em alemão, em 1993, e posteriormente recebeu uma versão em inglês em 1997. A proposta desse livro é explorar os diversos aspectos de leitura e análise de uma obra arquitetônica. Como descrito anteriormente, estes aspectos envolvem ordem e composição, uso, estrutura, tipo-

logia e contexto. Além disso, a riqueza da abordagem de Leupen se deve em parte ao abrangente leque de ferramentas que ele propõe para análise projetual. Além dos textos e desenhos, ele também abrange maquetes e simulações computacionais.

No presente projeto não se utilizou de maquetes físicas, mas sim maquetes digitais dirigidas às simulações computacionais, que podem ser usadas tanto para a análise proposta por Leupen como também para análise das outras categorias, como por exemplo, o conforto climático.

No que diz respeito aos desenhos, seu alcance vai além das tradicionais representações bidimensionais de plantas, cortes, e vistas, englobando também estilização destes desenhos, para revelar sua estrutura morfológica; adições, para introdução de novas informações aos desenhos; desmontagem, que se assemelha ao desenho explodido, mas permite também a justaposição entre diferentes sistemas do projeto (ver figura 1).

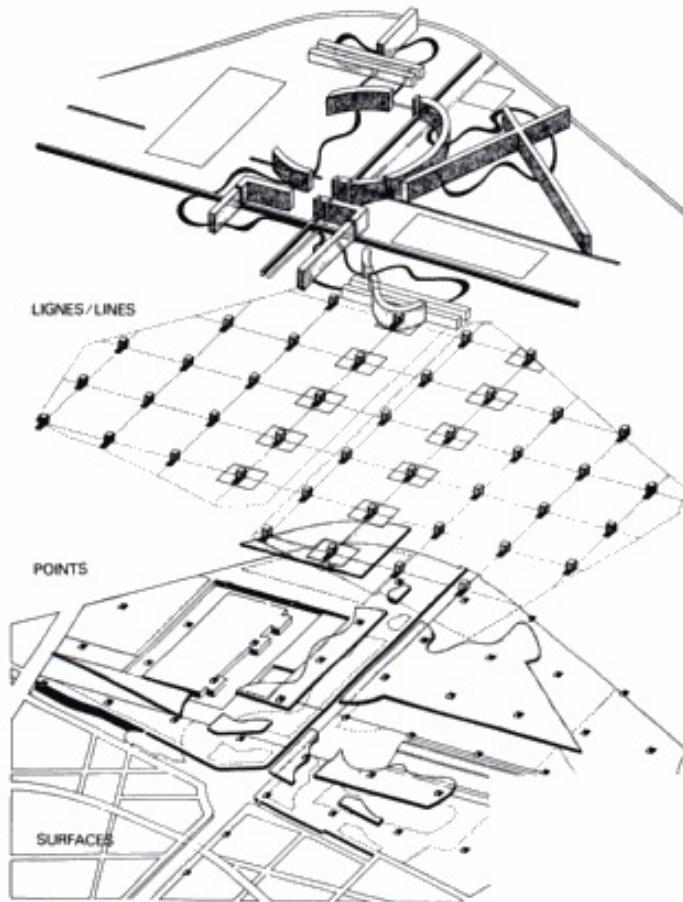


Figura 1: Exemplo de imagem "explodida" mostrando as várias camadas que compõem um projeto. Fonte: Leupen et al (1999).

Segundo Baker (2005), estes diagramas são seletivos e buscam a claridade e a comunicação, revelando assim a essência. “Podem explicar melhor a forma e o espaço que as palavras e as fotografias”<sup>1</sup>.

Com base nas ferramentas descritas acima, Leupen et al (1999) aborda a análise em cinco tópicos, a saber: Ordem e composição; projeto e uso; projeto e estrutura; projeto e tipologia; e projeto e contexto.

Em ordem e composição Leupen (1999) parte da ideia que a forma determina a qualidade do espaço e que esta é resultado da ordenação de elementos espaciais e materiais. Sobre o projeto e o uso, ele parte da relação entre o ambiente construído e o espaço real, buscando entender como as convenções e demandas sociais geradas pelo uso são traduzidas em linguagem arquitetônica. Já em projeto e estrutura, ele aborda como a tecnologia influencia a arquitetura. Em projeto e tipologia, ele ressalta a importância desse tipo de análise para prover meios de nomear e descrever como os elementos do espaço se encaixam em uma

composição. E por fim, em projeto e contexto, ele foca na relação entre o sítio, a resposta do projeto, os meios empregados e o projeto produzido.

Dentre os temas elencados por Leupen et al (1999) para serem utilizados numa análise de projeto, optou-se pelos seguintes: ordem e composição; Uso; estrutura; e contexto. Ficando de fora apenas a análise tipológica por entender que a mesma teria pouca contribuição para as questões levantadas neste estudo. Sua análise se dará pelo uso de desenhos em duas dimensões e maquetes digitais que, nesta pesquisa, substituirão as perspectivas propostas por este autor. Foram usadas conforme necessidade, estilizações, para revelar sua estrutura morfológica; adições, para a introdução de novas informações; desmontagem e desenhos explodidos, que permitem a justaposição entre diferentes sistemas que compõem o projeto.

## AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO

A avaliação pós-ocupação (APO) possui diversos instru-

---

<sup>1</sup> No original: “Pueden explicar mejor la forma y el espacio que las palabras y las fotografías”

mentos e ferramentas, cada uma fornecendo um conjunto diferente de dados acerca de cada projeto, cabendo a quem fizer a análise optar por aquelas mais alinhados a suas necessidades. No caso desta pesquisa, a APO foi estruturada nos seguintes tópicos: avaliação do pesquisador; avaliação técnica; simulações; e diagnóstico do estudo de caso.

A seguir uma breve conceitualização de cada um desses temas, assim com a descrição de quais ferramentas foram empregadas.

## AVALIAÇÃO DOS USUÁRIOS

A avaliação dos usuários envolveu: observações comportamentais; entrevistas; e tabulação dos dados. No que diz respeito às observações comportamentais, Romero (2011) sugere “que o observador não seja do tipo participativo, [...], não atue como um funcionário, e nem tampouco esteja totalmente oculto”.

Dentro das avaliações focadas no usuário há vários méto-

dos. Dentre esses pode-se enumerar oito segundo Rheingantz et al (2009), conforme pode ser visto no quadro 1:

Quadro 1: Modalidades de APO. Fonte: Rheingantz et al (2009)

Walkthrough	Percorrer e fazer anotações em mapas e plantas da área a ser analisada.
Mapa Comportamental	Registro sobre as atividades e o comportamento dos usuários num determinado ambiente ou local.
Poema de desejos	Declarações por um conjunto de sentenças ou desenhos, suas necessidades, sentimentos e desejos relativos também ao ambiente.
Mapeamento visual	Identifica a percepção dos usuários em relação a um determinado ambiente.
Mapa mental	Elabora com desenhos e relatos de memória representações “das ideias ou da imageabilidade que uma pessoa ou grupo de pessoas tem de um determinado ambiente” RHEINGANTZ et al (2009).
Seleção visual	Possibilita identificar com base em um conjunto de imagens, os símbolos, as preferências e os aspectos culturais de um determinado ambiente construído.
Entrevistas	Têm como objetivo averiguar fatos, opiniões, descobrir planos de ação, sentimentos ou condutas.
Questionário	Série ordenada de perguntas relacionadas com um determinado problema ou assunto, que dever ser respondido por escrito sem a presença do pesquisador.

A definição de quais ferramentas de APO podem ser utilizadas varia de situação para situação. No entanto, optou-se por destacar a três, bem como sua contribuição para as análises de projeto.

O *walkthrough* é bastante usado na fase inicial de qualquer APO por ser de fácil aplicação e dar aos envolvidos uma visão geral das qualidades e defeitos do edifício. De forma simplificada pode ser descrito como um andar percorrendo e fazendo anotações em mapas e plantas da área a ser analisada. Segundo Rheingantz et al (2009), o passeio *walkthrough* “considera as experiências e emoções vivenciadas pelos usuários e pesquisadores como ‘instrumentos de medição’ e de ‘identificação da qualidade’ dos ambientes”. Por fornecer um entendimento geral de como o espaço funciona, permite escolher quais são os aspectos mais relevantes não apenas para as avaliações, mas também para as análises de projeto.

Os Mapas Comportamentais (ver figura 2) ajudam a entender como determinadas organizações espaciais encontra-

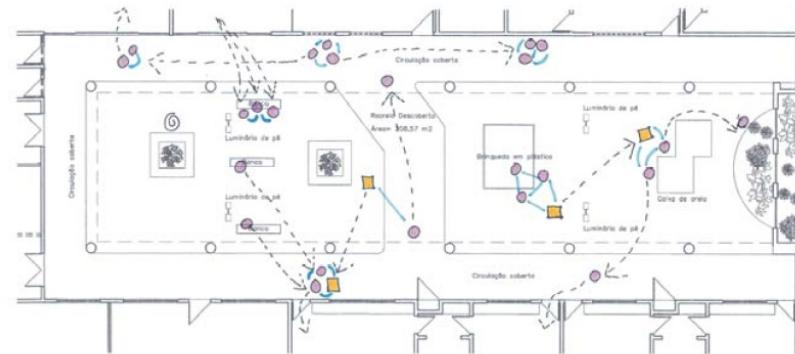


Figura 2: Exemplo de mapeamento comportamental. Fonte: Rheingantz et al (2009).

das nas análises de projeto se comportam em situações reais e a partir disso fazer paralelos entre a intenção demonstrada em projeto e seu uso. Seu principal objetivo segundo Rheingantz et al (2009) é o “registro das observações sobre o comportamento e as atividades dos usuários em um determinado ambiente”. E ele ainda complementa:

É útil para identificar os usos, os arranjos espaciais ou layouts, os fluxos e as relações espaciais observados, bem como indicar graficamente as interações, os movimentos e a distribuição das pessoas, sejam elas relativas ao espaço ou ao tempo que permanecem no ambiente considerado

Nesse mesmo sentido temos o Mapeamento Visual (ver

figura 3), que identifica a percepção dos usuários em relação a um determinado ambiente focalizando segundo Rheingantz et al (2009) “a localização, a apropriação, a demarcação de territórios, as inadequações a situações existentes, o mobiliário excedente ou inadequado e as barreiras, entre outras características”. Foi concebido para aplicação em ambientes internos, embora também possa ser adaptado para aplicação em ambientes urbanos. A principal diferença dessa abordagem para os mapas comportamentais, é que aqui o usuário participaativamente do processo.

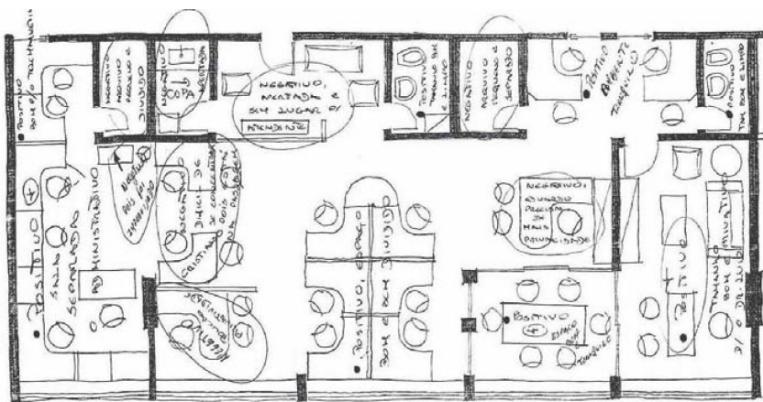


Figura 3: Exemplo de mapeamento visual: Fonte: Rheingantz et al (2009)

Estes dois últimos tópicos podem, além da análise de projeto, serem utilizados também em conjunto com as avaliações técnicas de conforto, pois lidam com percepções dos usuários.

## APLICAÇÃO

Desses instrumentos, foram usados na pesquisa o *walkthrough*, os mapas comportamentais e as entrevistas – nesse último caso, apenas com os responsáveis pela obra, e não com seus usuários. Partiu-se então para as entrevistas com pessoas relacionadas com o projeto e sua execução. Através delas foi possível saber mais sobre a concepção original do projeto; como foi sua execução e aspectos técnicos de operação do local. Para isso foram entrevistados o arquiteto Milton Leite, um dos integrantes do escritório vencedor do concurso; Márcia Cristina Medeiros de Freitas, arquiteta da prefeitura responsável por assessorar o escritório de Borsoi na obra, e o engenheiro Norberto Nunes, que trabalhava na construtora Parente (apêndices p. 158).

Antes de descrever como foi a aplicação da técnica de *walkthrough* é importante relatar que, durante o desenvolvimento da pesquisa, o pesquisador passou a trabalhar no objeto de análise, ou seja, o Centro Administrativo. Isso permitiu um contato com o edifício quase em tempo integral, possibilitando assim que as observações acerca dele fossem realizadas de forma espaçada e distribuídas ao longo de mais de um ano de convívio com o local. Esses levantamentos estiveram focados principalmente nos blocos do executivo, local onde há mais acesso ao público em todo o conjunto. A partir dessas observações gerou-se um mapa com observações sobre diversos aspectos dos edifícios do centro administrativo. Sendo eles o conforto, a salubridade e os usos dos locais. Esses mapas serão apresentados na seção de avaliações desta pesquisa.

Os mapas comportamentais vêm em seguida e sua aplicação se dá pela técnica dos mapas centrados nos lugares (RHEINGANTZ et al, 2009), onde o observador fica em um local com boa visibilidade e observa o comportamento dos usuários. Sua escolha se deu pela necessidade de se obser-

var determinado lugar e não o comportamento de determinado grupo de indivíduos. Sua aplicação se deu pela confecção de mapas individuais com informações de data, condições climáticas e local, assim como a notação de atividades.

Em relação ao local de aplicação dos mapas comportamentais, foram escolhidos três espaços: as duas praças cobertas dos blocos de apoio do executivo (figura 69, p. 112), e a praça cívica entre o Gabinete do Prefeito e o Plenário dos vereadores (figura 71, p. 114).

Esses mapas foram alimentados com informações de observações realizadas em períodos e dias diferentes e relativas às primeiras atividades dos indivíduos nos lugares. A seguir eles foram combinados em um mapa síntese onde foi possível observar informações relativas à localização, densidade e uso.

Assim como os dados relativos ao *walkthrough*, os mapas comportamentais serão apresentados na seção de avalia-

ções desta pesquisa.

## AVALIAÇÃO TÉCNICA

Na avaliação técnica são colhidas informações sobre as medidas físicas do edifício. Tais como iluminação natural e artificial, temperatura, umidades relativas e ruídos. Para o melhor entendimento destes temas faz-se necessária uma pequena fundamentação teórica acerca do conforto ambiental.

O termo conforto ambiental, se refere ao estado de satisfação do ser humano com o espaço em que está inserido. É aplicado a área de arquitetura de forma a abranger os temas de conforto térmico, luminoso e acústico.

O conforto térmico pode ser definido como aquele estado em que a temperatura ambiente não provoca um esforço a mais do organismo para manter a sua temperatura interna no nível apropriado para seu funcionamento. A temperatura interna para o ser humano varia segundo Frota e

Schiffer (2003) de 36,1 °C a 37,2 °C.

Quando as trocas de calor entre o corpo humano e o ambiente ocorrem sem maior esforço, a sensação do indivíduo é de conforto térmico e sua capacidade de trabalho [...] é máxima. Se as condições térmicas ambientais causam sensação de frio ou calor, é porque nosso organismo está perdendo muito calor ou menos calor que o necessário para a homeotermia, que passa a ser conseguida com esforço adicional que representa sobrecarga [...], Frota e Schiffer (2003 p. 17)

A perda ou ganho de calor é condicionada não apenas pela temperatura, mas também por fatores como a roupa que o indivíduo está usando, a atividade que este está desempenhando, a velocidade do ar e a umidade do ar.

Por sua vez, o conforto visual pode ser entendido com a adequação de determinado ambiente a execução de tarefas visuais pelos indivíduos. A respeito disto Lamberts et al (1997 p. 44) esclarece:

Conforto visual é entendido com a existência de um conjunto de condições, num determinado ambiente, no que o ser humano pode desenvolver suas tarefas visuais com o máximo de acuidade e precisão visual, com o menor esforço, com menor

risco de prejuízo à vista e com reduzidos riscos de acidentes.

Na arquitetura as principais preocupações no que diz respeito à acústica são relativas ao bloqueio ou redução de ruídos externos, e a distribuição do som por determinado recinto, este último se aplicando mais a auditórios e salas de concerto.

## APLICAÇÃO

Nesta pesquisa optou-se para desenvolver dois tipos de avaliação de conforto bioclimático. Ambos relacionados com o problema de temperatura elevada visto na avaliação do *walkthrough*. O primeiro deles diz respeito ao estudo das máscaras de sombra das aberturas presentes nas regiões de maior concentração de pessoas dentro dos edifícios. Esse estudo será por sua vez dividido em duas partes, uma apresentando os períodos de exposição das fachadas ao longo do ano, e outra com as máscaras propriamente ditas das fachadas norte-noroeste e sul-sudeste. Serão utilizados para isso os programas Sol-ar (ver figura 4) desenvolvido pelo Labeee e o Ecotect, que será apresentado a seguir.

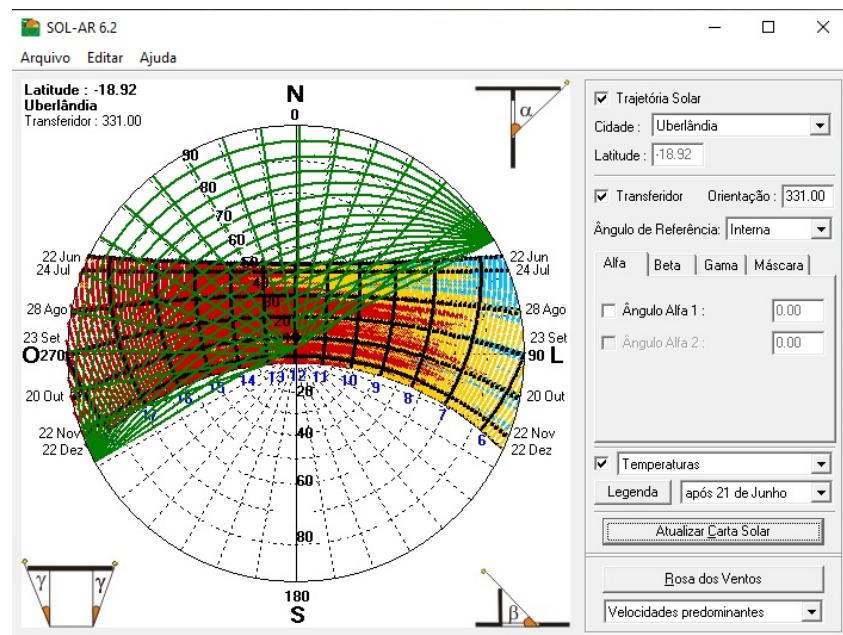


Figura 4: Captura de tela do programa Sol-ar. Fonte: Autor (2019).

Já o segundo envolveu simulações em computador de temperatura de um dos edifícios ao longo do ano. Para isso utilizou-se do programa Ecotect versão 5.2. Sua escolha se deu pelo fato de seus cálculos serem baseados em três nor-

mas internacionais que são elas: “ISO 13791:2004 Thermal performance of buildings”; a “ISO 13792:2005 Thermal performance of buildings”; e a “ISO 13789:1999 Transmission heat loss coefficient - Calculation method”.

Foram desenvolvidos diferentes modelos para alguns dos edifícios do conjunto do Centro Administrativo. Esses modelos abrangiam a configuração atual; aquela proposta no estudo preliminar; e também versões sintetizadas (no sentido de serem uma síntese dos principais elementos dos edifícios reais) dos blocos de apoio.

Essas maquetes digitais foram modeladas em dois programas. O primeiro desses foi Sketchup (figura 5), no qual foi desenvolvida uma versão da situação atual dos edifícios; uma do bloco de apoio do executivo tal como apresentado no estudo preliminar; e os modelos de síntese. Essas maquetes foram utilizadas tanto nas análises de projeto, quanto nas avaliações de conforto. Nesse último caso, elas foram usadas como base para a projeção de máscaras de sombra obtidas através do programa Ecotect. A interface

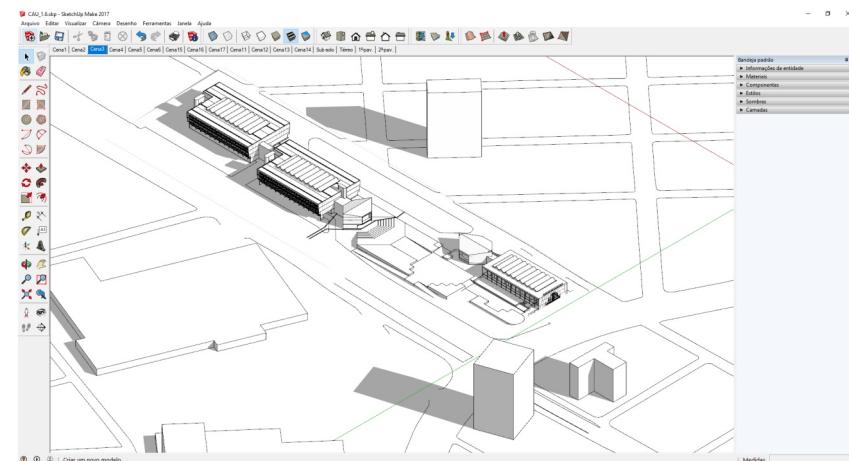


Figura 5: Captura de tela programa Sketchup com maquete digital do Centro Administrativo. Fonte: Autor (2019).

entre os dois softwares foi obtida através do formato “3ds”.

O segundo programa foi o já mencionado Ecotect (figura 6), no qual foram desenvolvidas versões específicas para as análises de conforto, uma vez que esse tipo de cálculo demanda uma metodologia de modelagem própria. Para desenvolver a avaliação de conforto térmico, optou-se pelo segundo bloco do executivo. Sua escolha se deu por esse apresentar uma semelhança muito grande com o outro bloco e também por ser o local mais utilizado para atendi-

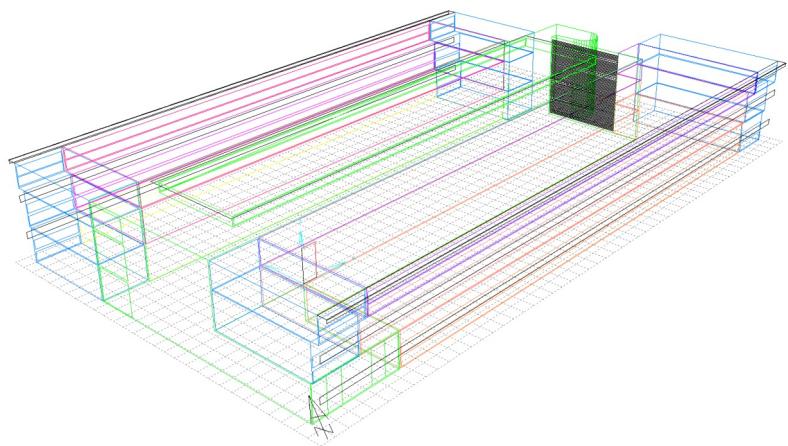


Figura 6: Modelo desenvolvido no programa Ecotect. Fonte: Autor (2019).

mento ao público. Como é padrão nesse tipo de simulação, o modelo é sintetizado no intuito de restar apenas o essencial para o desenvolvimento dos cálculos. Em decorrência disso, utilizou-se dos seguintes parâmetros: os panos de vidro das fachadas foram divididos em duas zonas, uma onde ficam as janelas que se abrem para o exterior, e outra com as partes das esquadrias fixas. Nos locais destinados a janelas, optou-se por usar o componente “void” (elemento que representa uma abertura sem obstrução alguma). Já onde predominava o vidro fixo, utilizou-se do componente

“window”. Demais elementos de mobiliário e divisórias internas foram desconsiderados, pois não interferem nesse cálculo do desempenho térmico da edificação.

Materiais de cobertura, pisos e fechamentos laterais foram configurados da seguinte forma:

- Cobertura: “CorrugatedMetalRoof”;
- Piso: “ConcSlab\_OnGround”;
- Fechamento em vidro: “SingleGlazed\_AlumFrame”.
- Parede externas: “Parede de concreto”, elemento novo criado a partir de parâmetros do edifício.

Para entender o comportamento do edifício ao longo do ano foram definidas quatro épocas para a avaliação. Sempre próximo ao dia 22 dos meses de março, junho, setembro e dezembro. Estas datas foram escolhidas por coincidirem com os equinócios e solstícios, e também com os dias que marcam o início das estações do ano – outono, inverno, primavera e verão respectivamente.

Para executar os cálculos de desempenho térmico o Ecotect

trabalha com Zonas de simulação. Essas podem ser descritas como polígonos em três dimensões que representam uma área homogênea de ar fechada. Foram definidas Zonas separadas para a praça coberta; os locais de apoio; e a secretarias em si. Como mencionado, divisórias internas foram ignoradas por não contribuírem para estes cálculos.

Cada uma das zonas apresentam as seguintes opções de configuração:

- Hvac System: Utiliza-se este parâmetro para definir o tipo de sistema a ser usado na zona, isto é, ventilação natural ou ar-condicionado;
- Operation: Relativo ao período de utilização do objeto de análise;
- Confort Band: Define a temperatura inferiores e superiores que caracterizam a zona de conforto. Em um sistema que usa ar-condicionado, usa-se este indicador para acionamento do equipamento.
- Heat Gains: Ganhos de calor no interior da zona relativos à iluminação e equipamentos;

• Air Change Rates: Taxa de renovação do ar por hora. Para configurar a zona de simulação, levou-se em conta os períodos de funcionamento e os de maior uso, assim como a atividade desenvolvida pelos usuários. A distribuição de pessoas pelas zonas obedeceu à densidade de 4 m<sup>2</sup> por pessoas nas secretarias. A figura 7 resume a forma como os parâmetros foram definidos.

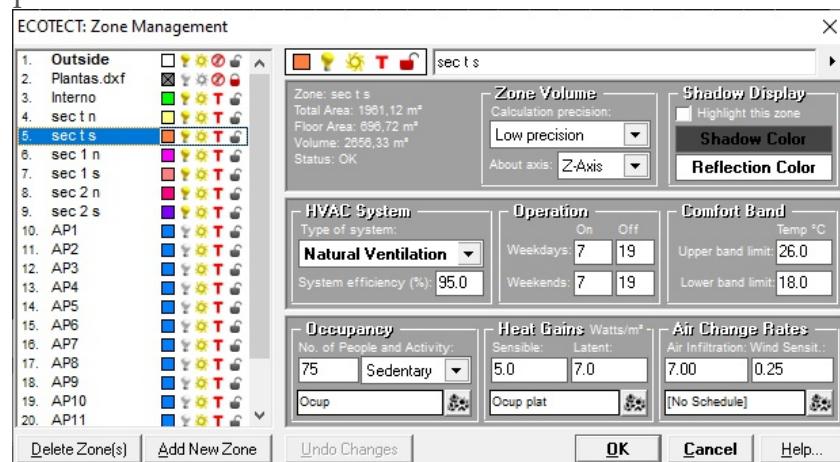


Figura 7: Parâmetros de configuração das Zonas de simulação. Fonte: Autor (2019).

Os edifícios da prefeitura funcionam das 7 às 19 horas, sendo abertos para o público das 12 às 17 horas. O horário de funcionamento mais comum para os funcionários é das

12 às 18 horas. Em função disso, a presença de pessoas foi configurada como demonstrado na figura 8.

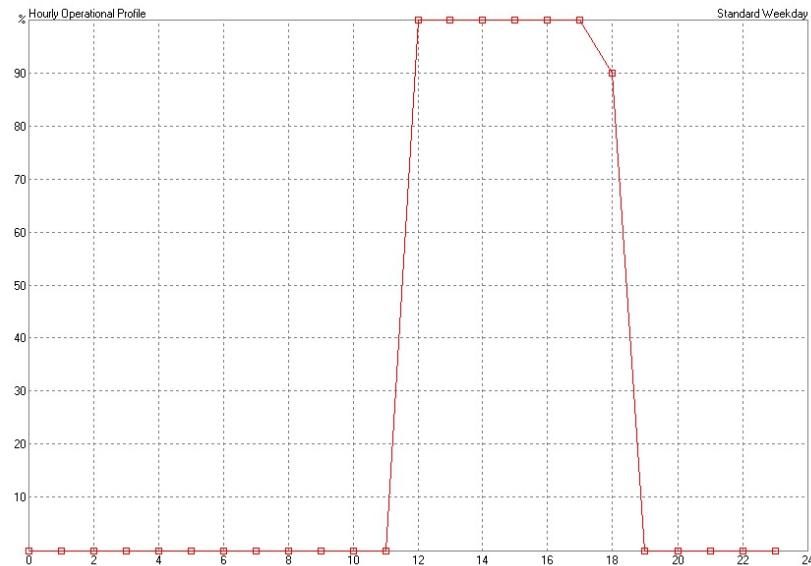


Figura 8: Distribuição de pessoas ao longo do tempo de uso do edifício. Fonte: Autor (2019).

Os resultados dessa simulação são apresentados na forma de projeção estereográfica para as cartas e máscara solares, e gráficos para as variações de temperatura ao longo do ano. Esses dados estão disponíveis no capítulo referente aos resultados das avaliações de conforto.



2

---

# **CENTRO ADMINISTRATIVO DE UBERLÂNDIA**

Para melhor compreensão e estruturação da metodologia de análise e entendimento do objeto analisado, procede-se com uma revisão da bibliografia relativa aos temas pertinentes, isto é, o contexto urbano da cidade e a construção do Centro Administrativo, bem como as referências culturais da equipe vencedora do concurso. Esse último ponto é importante uma vez que para entender determinadas decisões de projeto, tanto no que diz respeito a implantação no tecido urbano, como na concepção dos espaços arquitetônicos, sejam externos ou internos, se faz necessário o conhecimento também sobre os modelos que os responsáveis pelo projeto tinham antes da concepção inicial do mesmo, tanto os positivos quanto os negativos.

Para alcançar tal entendimento de uma obra, parte-se da proposta apresentada por Baxandall (2006) no livro *Padrões de Intenção*. Onde o autor elabora um modelo para o entendimento histórico de obras de arte (quadros) de importantes artistas. Apesar de ser uma premissa voltada inicialmente para um tipo específico de arte, ela pode ser adaptada também para a leitura de obras arquitetônicas. O

próprio autor usa como exemplo sua aplicação na explicação da construção de uma ponte.

Para alcançar este objetivo Baxandall (2006) propõe como modelo o Triângulo de Reconstituição, um diagrama que relaciona o problema; a cultura; a descrição da obra e a obra resultante. Por problema ele entende os encargos e diretrizes. Já a questão cultural abrange as circunstâncias em que tal obra é concebida, a disponibilidade de meios, a disposição do agente, materiais, modelos e estética.

Citando o exemplo da construção de uma ponte, Baxandall (2006) coloca que o Triângulo de Reconstituição:

[...]não é uma narrativa, mas uma representação de atividade de reflexão ou racionalidade intencional referida às circunstâncias, cuja existência e sentido, [...] se realiza no confronto ostensivo com a ponte em si.

Ainda sobre o processo de projeto, Lawson (2011) coloca em *Como Arquitetos e Designers Pensam*, que “o mais provável é que projetar seja um processo no qual problema e solução surjam juntos”. E ainda completa, “o processo de

projeto visto como negociação entre problema e solução por meio das três atividades de análise; síntese; e avaliação”.

Uma das maiores contribuições de Lawson (2011) para essa questão se dá na riqueza com que esse autor enumera os problemas e fatores culturais citados por Baxandall (2006), uma vez que o segundo focava-se principalmente no estudo de quadros. Já Lawson mirou principalmente na análise do processo de arquitetos. Dentre os inúmeros fatores geradores de problema enumerados por Lawson, pode-se citar resumidamente o próprio projetista, o cliente o usuário e o legislador.

No objeto de estudo desta pesquisa, nota-se, por exemplo, que dentre os fatores geradores de problemas enumerados anteriormente, houve a participação do projetista; cliente e de questões relativas à legislação. Havendo pouco ou nenhum envolvimento dos futuros usuários do local. Tanto no que se refere a decisões em relação ao Centro Administrativo como os espaços públicos entorno do mesmo – a

praça cívica.

Além dos problemas a serem resolvidos, que Baxandall (2006) denomina diretrizes, tem-se também que levar em consideração o contexto cultural em que determinada elaboração e execução de uma obra ocorre, levando em consideração as questões relativas à disponibilidade de conhecimento sobre determinadas tecnologias, ou seja, o estado de arte daquele campo de conhecimento; os exemplos positivos e negativos deixados por obras semelhantes; a experiência do projetista, entre outras.

## **CONTEXTO DA ARQUITETURA BRASILEIRA E A EQUIPE VENCEDORA DO CONCURSO**

O objetivo desse capítulo é contextualizar brevemente a arquitetura brasileira na qual está inserida a obra do arquiteto Acácio Gil Borsoi e demais membros da equipe vencedora do concurso. Parte-se então de um resumo do

modernismo no Brasil e as transformações pelas quais o mesmo passa até o fim dos anos de 1980 e início dos anos de 1990, período no qual se insere o concurso para o Centro Administrativo de Uberlândia.

Durante o estágio inicial de difusão e consolidação da arquitetura modernista no Brasil, teve-se na escola carioca, liderada por Lúcio Costa, sua principal referência. Segundo Luccas (2005) “um modelo de inspiração regional que tomou para si a tarefa de representar a expressão nacional legítima, pré-requisito obrigatório para que uma arquitetura pudesse ser considerada verdadeira no País”. Esse período inicial de implantação e consolidação do modernismo no Brasil foi denominado por autores como Spadoni (2008) de “período heróico”, que durou dos anos de 1940 a 1960, culminando com a inauguração de Brasília.

Contudo, o movimento militar de abril de 1964 teve como uma de suas consequências a paralisação do meio cultural brasileiro. No caso específico dos arquitetos, além da paralisação dos debates que ocorriam no ambiente acadêmico,

constatou-se também uma diminuição das encomendas públicas arquitetos autônomos, com a prevalência da contratação de grandes escritórios e empresas de construção e planejamento. Isso acarretou uma maior participação desses profissionais autônomos em concursos públicos. Segundo Daher (1982), essa participação não se distinguia de épocas anteriores apenas pela quantidade, mas também pela qualidade desses projetos.

É nesse contexto que se inicia a década de 1970, com uma arquitetura que pode ser entendida como uma continuidade do modernismo praticado já a algumas décadas no Brasil. Como aponta Spadoni (2008), esta arquitetura se caracterizava por três condicionantes centrais: manutenção do projeto moderno, atestado por um saber acumulado por décadas de intensa produção e reconhecimento internacional; cenário internacional em mutação, direcionado para uma postura revisionista do movimento moderno internacional; e um quadro institucional de exceção, apoiado sobre a ditadura militar.

Esta tentativa de manutenção do moderno passa também por uma tentativa de adequação às novas situações socio-culturais e políticas daquela década. Neste sentido, visto aos olhos de hoje, não se tratava de uma mera manutenção, mas sim de uma transformação na base moderna sem, contudo, romper com a mesma. Autores como Spadoni (2008) colocam este período de transição entre meados da década de 1960 e início dos anos de 1980 – quando então há um contato mais forte com o debate que se desenrolava internacionalmente entorno do pós-moderno, que na época era visto com uma tentativa de ruptura com o modernismo.

## ACÁCIO GIL BORSOI E EQUIPE

É nesse contexto de consolidação, transformações e rupturas que se desenvolve a obra de Acácio Gil Borsoi, coordenador do projeto vencedor para o Centro Administrativo de Uberlândia. Cabe aqui discorrer um pouco mais sobre sua trajetória profissional para entender um pouco como sua obra evoluiu ao longo de todas essas transformações pelas quais o Brasil passou.

Acácio Gil Borsoi é colocado por Segawa (1998) como um dos arquitetos peregrinos. Caracterizados como um grupo de arquitetos do Rio de Janeiro e São Paulo que começam a levar os ideais modernistas para outras regiões do país.

Essas migrações internas [...] transcendem o mero sentido de deslocamento de profissionais em busca de oportunidades melhores. Esse trânsito de profissionais pelo país simboliza uma troca e um enriquecimento de valores que, como sementes ao vento, vão desenvolver novas atitudes em outras paragens. (SEGAWA, 1998, p. 134)

Acácio Gil Borsoi (1924-2009), nascido no Rio de Janeiro e graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade Nacional de Arquitetura da UFRJ em 1949. Antes de graduar-se, trabalha com Affonso Eduardo Reidy no período de desenvolvimento do projeto do Conjunto Habitacional Pedregulho, momento este bastante importante para sua formação profissional segundo Feitosa (2012).

Transfere-se para Recife em 1951 para exercer atividade de docente na Escola de Belas-arts do Recife – Cargo este que exerce até 1979, quando pede demissão em repúdio à inter-

venção militar e também para se dedicar mais a atividade profissional fora da faculdade. É considerado, ao lado de Delfim Amorim, um dos fundadores da linha pernambucana de arquitetura, entendida com uma derivação da carioca.

[...] Borsoi foi aos poucos depurando seu estilo, numa adaptação bastante criativa dos princípios modernistas às peculiaridades do Nordeste. O resultado foi uma obra original e de alto valor estético, que influenciou as gerações posteriores de arquitetos nordestinos. (CAVALCANTI, 2001, p. 26).

Destaca a influência do local como uma característica importante na formação do que se chamou escola pernambucana de arquitetura.

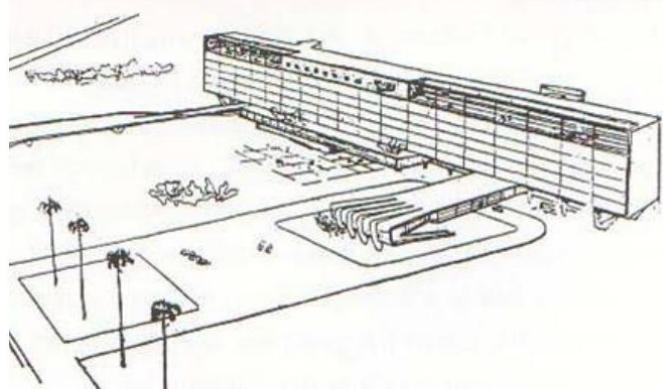
É uma expressão arquitetônica em que a luz, a sombra, o vento e a transparência fazem parte do projeto. E que faz uso de terraços, grandes beirais, muita sombra, por causa do calor. Essa preocupação com o conforto ambiental fez parte da nossa pauta de trabalho na escola de arquitetura da Universidade Federal de Pernambuco e dela saiu uma tipologia característica. (BORSOI, 2001)

Sua prática profissional, desenvolvida em paralelo à vida

acadêmica, pode segundo Wolf (1999, apud feitosa, 2012, p. 29) ser dividida em três fases: a primeira, abrangendo sua formação, vai até os anos de 1960; a segunda, de 1968, quando abre escritório, a 1989, quando volta ao rio de Janeiro; e a terceira de 1989 em diante.

Na primeira fase tem-se um predomínio de uma arquitetura racionalista muito embasada na escola carioca e também de um certo regionalismo, muito em função da influência da obra de Lúcio costa.

Na segunda tem-se uma postura estruturalista, que alguns autores até podem relacionar com o brutalismo. Nela há predomínio de planos em relação aos volumes e na valorização dos elementos construtivos. Apresenta uma maior preocupação com a adequação da arquitetura com o clima das cidades, principalmente da região nordeste do país. Aqui pode-se perceber como aquela arquitetura comprometida com o “realidade” posta por Bastos (2010) também está presente na obra de borsoi, ainda que nesse caso seja mais uma transformação de preceitos modernos do que



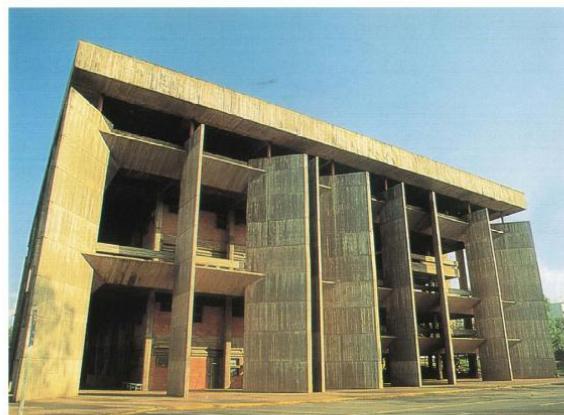
Hospital da  
Restauração



Ministério  
da Fazenda



Centro Administrativo  
de Uberlândia



Fórum  
Teresina



Assembleia  
Legislativa do Piauí

1951/67

1972

1975

1984

1990

Figura 9: Linha do tempo com os principais projetos públicos desenvolvidos por Acácio Gil Borsoi anteriores ao Centro Administrativo de Uberlândia. Fonte das imagens: FUNCULTURA (2018).

uma ruptura.

Por fim, a terceira fase apresenta obras de maior maturidade do arquiteto. Nela, segundo Feitosa (2012):

[...]as obras apresentaram uma visão de maior síntese e maturidade, por conta de sua experiência profissional, com a convicção de que as proporções correspondem a um sistema espacial organizado, a ser percebido pela sua forma e sua relação entre os elementos de composição.

Dentre os mais notáveis projetos pode-se destacar os edifícios Rembrandt e Debret em Recife, a sede do ministério da Fazenda em Fortaleza e o fórum Judiciário e a Assembleia Legislativa do Piauí em Teresina.

É nesse contexto que, em conjunto com os arquitetos Jane te Costa, Marco Antônio Gil Borsoi, Milton Leite Ribeiro e Rosa Maria Chagas Aroucha, vence em 1990 o concurso para o Centro Administrativo da cidade de Uberlândia em Minas Gerais. Desta equipe é importante destacar o trabalho da arquiteta e design de interiores Janete Costa (1932-2008), e do arquiteto überlandense Milton Leite Ribeiro.

Janete Costa nasce em Olinda, Recife e gradua-se em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade Nacional de Arquitetura da UFRJ em 1961. Em 1979 graduou-se em planejamento de interiores pelo Instituto Joaquim Nabuco, em Recife. Essa preferência pelo projeto de interiores se desenvolve em virtude de seu interesse pelo artesanato e cultura popular brasileira, uma vez que ela acredita poder melhor promovê-lo através desse tipo de trabalho. Ao longo da carreira ela concilia essa atividade de projeto com a de curadoria e organização de exposições para divulgação desse artesanato. Em 1992 é curadora da mostra Viva o Povo Brasileiro, exposta no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (MAM). Além desse trabalho, ela também desenvolve ao longo da carreira, projetos de interiores para inúmeros edifícios, entre eles o Centro Administrativo de Uberlândia.

Milton Leite Ribeiro é natural de Uberlândia e tem graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade Silva e Souza em 1978, no Rio de Janeiro. Começa atividade já em 1978 e como empresa em 1988 em sua cidade natal. Desen-

volve ao longo da carreira projetos em diversas áreas pertinentes a atividade de um arquiteto urbanista, isto é, tanto projetos arquitetônicos de várias tipologias, tais como residências, hospitais, hotéis, etc., como também ligadas a área de urbanismo, com destaque para os loteamentos em diversas partes da cidade. É através de seu contato com Almir Gadelha, que a parceria com Acácio Gil Borsoi e equipe é estabelecida para o concurso do Centro Administrativo de Uberlândia.<sup>2</sup>

Outro aspecto a se destacar sobre essa equipe, eram as relações familiares entre seus membros. Acácio era casado com Janete Costa e Rosa Maria era então esposa de Marco Antônio que, por sua vez, era filho do primeiro casamento de Borsoi.

No projeto para o Centro Administrativo de Uberlândia, Borsoi retoma algumas características de sua obra dos anos 1970, como as estruturas de concreto armado desenhadas e grandiosas. A referência mais forte para esse projeto foi a Assembleia de Teresina – Piauí. Lá estão o pátio

coberto funcionando com uma praça, a cobertura ondulada autoportante composta de cerâmica armada, entre outros elementos, tais como a utilização de estruturas pré-fabricadas, sendo no caso de Uberlândia, usada na confecção das vigas e painéis, que foram moldados fora do local.

A seguir estabelece-se um contexto histórico da construção do Centro Administrativo em Uberlândia, que remete ao início dos anos de 1970.

---

2      Fonte: entrevista Milton Leite. Data 24/04/2018. Ver apêndices.

## CONTEXTO URBANO DA CIDADE

A região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, onde se insere Uberlândia, começou a ser ocupada apenas no início do século XVII, ligada às expedições exploratórias vindas de São Paulo em direção as minas de metais preciosos das regiões de Goiás e Mato Grosso. Após a decadência do ciclo de mineração, a agropecuária se torna sua principal ati-

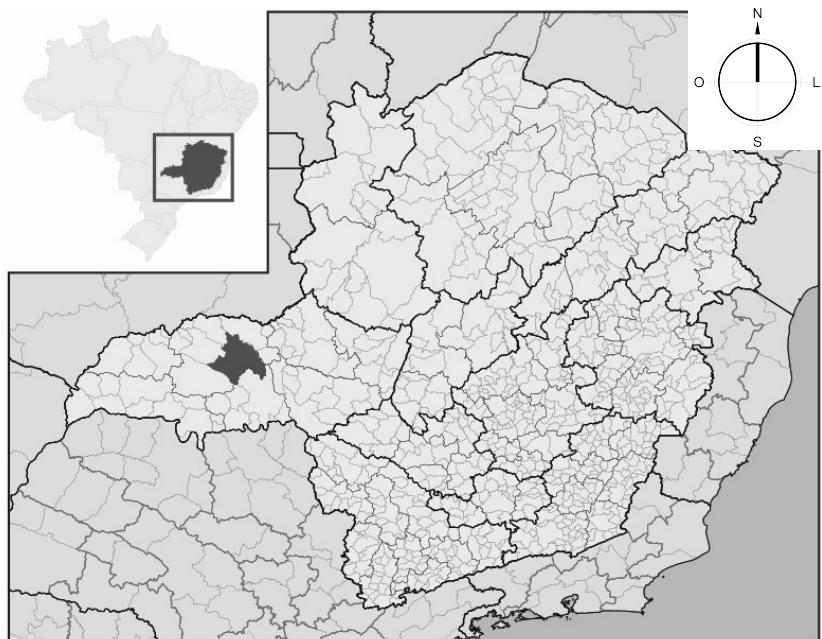


Figura 10: Localização do município de Uberlândia. Fonte: <https://pt.wikipedia.org>

vidade. No final do século XIX a região passará por grandes transformações em decorrência da chegada da ferrovia, em 1889. A partir de então, passa a exercer papel de intermediação entre São Paulo e Goiás.

A cidade de Uberlândia começa a se formar em 1835; passando a povoado em 1852; e a categoria de vila em 1888; e por fim, à de cidade em 1892. A partir da década de 1940, a cidade se destaca na região por seus índices demográficos e econômicos, sendo que esse crescimento se torna mais vertiginoso na década de 1970.

A decisão do governo federal de construir a nova capital no centro-oeste e os grandes investimentos em infraestrutura posicionaram Uberlândia e região numa localização estratégica de integração entre a industrialização de São Paulo e os mercados do interior em expansão, consolidando o papel histórico da região como articulação comercial e de complementaridade a economia de São Paulo.  
(GUIMARÃES, 2004, apud Fonseca, 2007, p. 70)

A medida que a cidade se expandia, surgia a necessidade de construção de um local para abrigar a administração pública, cada vez maior. Inicialmente as primeiras ideias

colocavam o Centro Administrativo na região central da cidade, no espaço da atual praça Sérgio Pacheco, reforçando assim sua importância.

O primeiro desses projetos foi apresentado em 1962 e, se-

gundo Paiva (2011), foi elaborado pelo arquiteto João Jorge Coury em parceria com o arquiteto José Geraldo Camargo e o engenheiro civil Rodolfo Ochoa. Era um projeto de características monumentais que englobava a estação de ôni-



Figura 11: Foto aérea localizando a praça Sérgio Pacheco (em azul) e o Centro Administrativo atual (em vermelho). Fonte: Google Maps.

bus, hotel, teatro municipal, prefeitura, câmara municipal e diversos outros edifícios, além de fonte, monumento e parque (FONSECA, 2007, p. 217). Desse projeto tem-se apenas a implantação que pode ser conferida na figura 12.



Figura 12: Proposta da Sociedade de Engenheiros Químicos e Agrônomos de Uberlândia. Fonte: Fonseca (2007).

Em 1972 outro projeto é elaborado para essa mesma praça, segundo Paiva (2011) foi idealizado pelos arquitetos Elifas Lopes Martins, Arlen José Simão, Paulo de Freitas e os engenheiros Rodolfo Ochoa e Marônio de Menezes. Há pouca documentação sobre essa proposta.

Em 1974 um novo projeto é encomendado ao arquiteto Ary Garcia Rosa em colaboração com o arquiteto paisagista Roberto Burle Marx (figura 13). A ideia inicial era que fosse, segundo Fonseca (2007), uma “nova e monumental praça central de Uberlândia”. Ao contrário da anterior, deveria prever locais apenas para o Centro Cívico Administrativo, um Centro Cultural e diversos equipamentos, tanto de lazer ativo como passivo. Essa proposta chegou a ser parcialmente inaugurada em 1976, sem os edifícios administrativos. Porém, já em 1977 sofreu grande descaracterização com as obras de prolongamento da avenida Afonso Pena.

Em 1978 uma nova proposta de Centro Cívico para a praça é idealizada pela empresa Hidroservice (figura 14). Essa

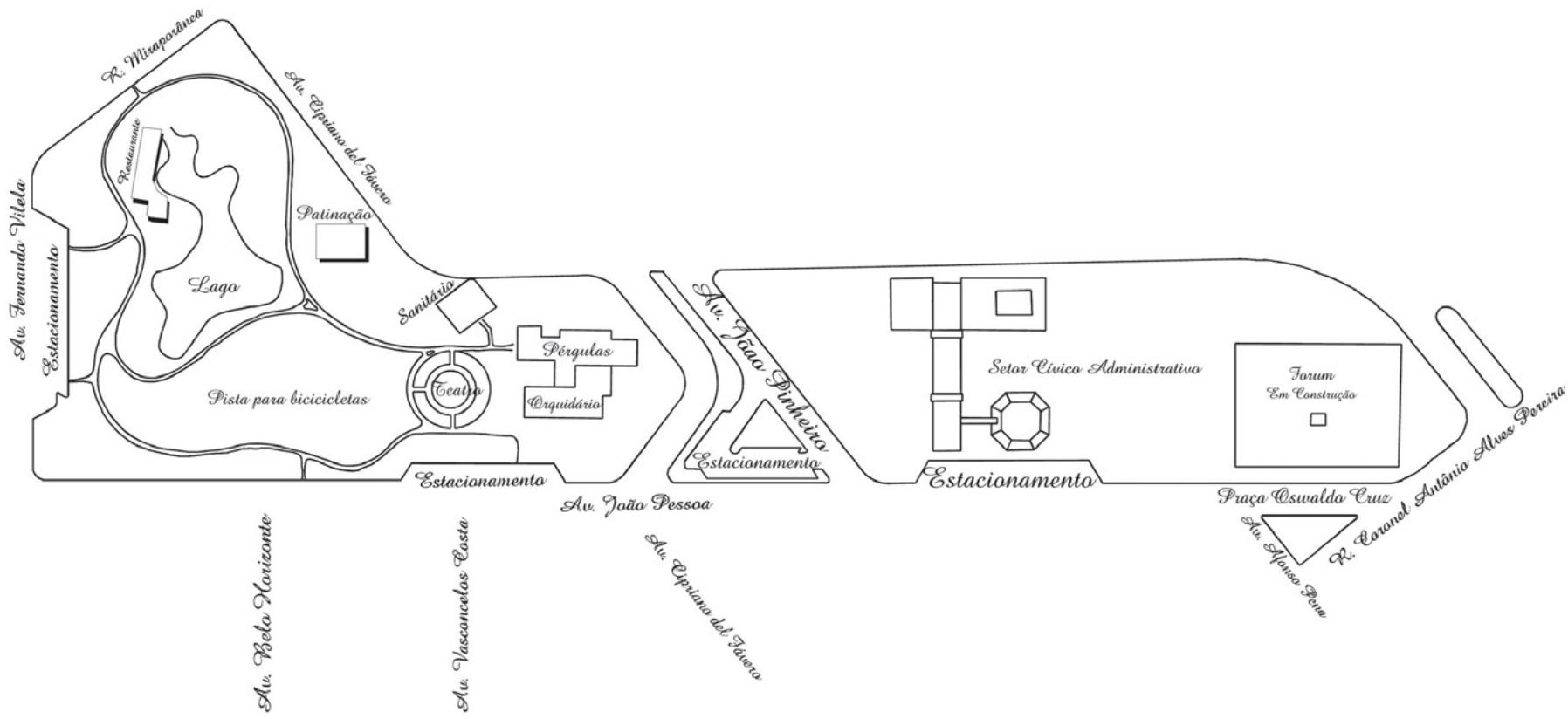


Figura 13: Proposta de Burle Marx e equipe. Fonte: Fonseca (2007).

proposta mantinha algumas características do projeto de Burle Marx e equipe, mas descaracterizava outras, como os canteiros elevados. Sua proposta era a de transformar a recém-inaugurada área em uma praça cívica, visto que a atual configuração de mesma não englobava essas funções.

Com base nisso propunha-se a construção de edifícios administrativos para o executivo e o legislativo locais, além de uma grande área aberta articulando esse conjunto. Fora a descaracterização dos canteiros mencionada acima, as outras propostas desse projeto não foram executadas.

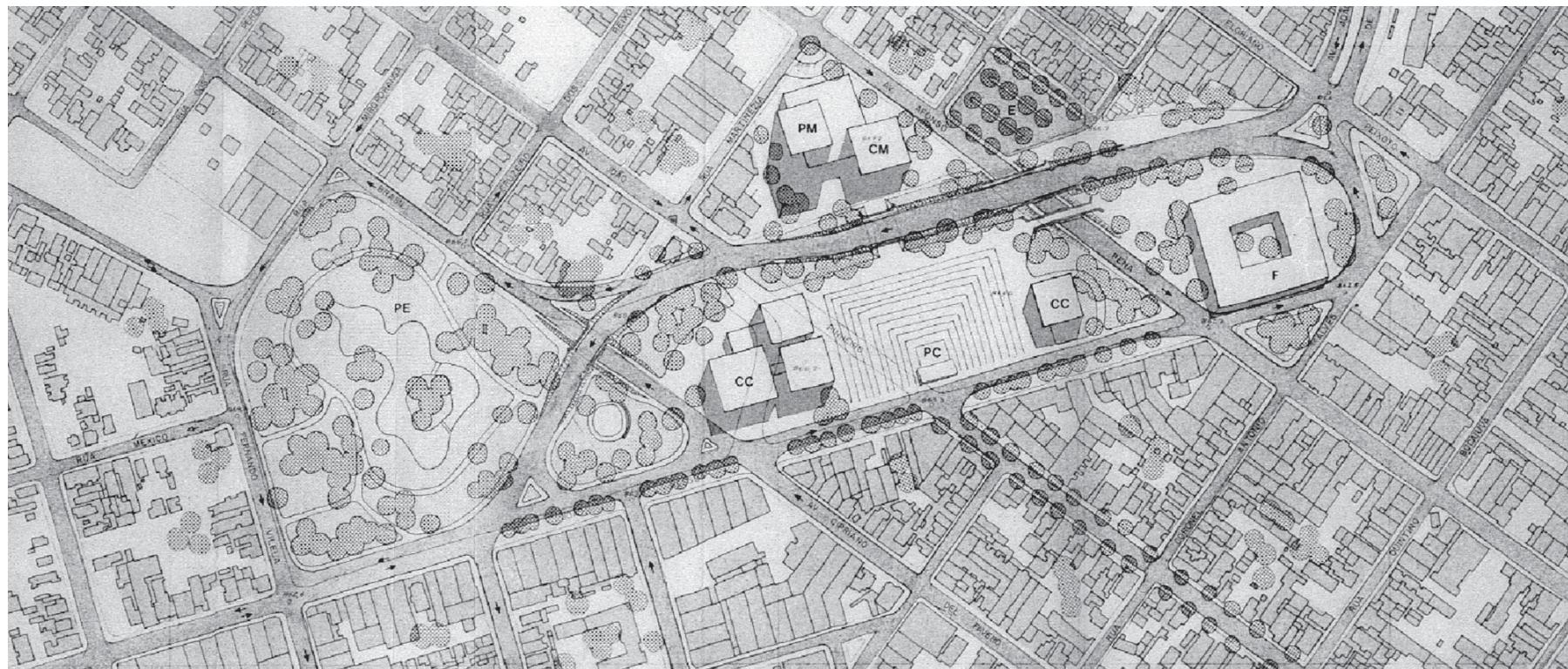


Figura 14: Proposta Hidroservice. Fonte: Fonseca (2007).

Em 1984 promove-se um concurso para elaboração de propostas para a construção de um Centro Administrativo ainda na praça Sérgio Pacheco. O Concurso foi vencido pelo arquiteto Frederico Miranda Diniz (ver figura 15) e apresentava um grande edifício vertical no local onde hoje encontra-se o terminal central de ônibus. No entanto, “de-

vido à falta de recursos, isso não se concretizou” (FONSECA 2007, p. 100), ou seja, nenhuma das partes desse projeto chegou a ser executada.

No final da década de 1980, a ideia de manter a administração pública na parte central da cidade é abandonada em



Figura 15: Perspectiva do projeto vencedor do concurso de 1984 para o Centro Administrativo. Fonte: [fredericomirandadiniz.com.br](http://fredericomirandadiniz.com.br)

favor de instalá-la próxima ao campus da Universidade Federal de Uberlândia, no bairro Santa Mônica, onde se observava um vetor forte de expansão da cidade. Como aponta Fonseca (2011), os centros cívicos são pensados no Brasil como “reforço de novas centralidades, sendo, portanto, responsáveis pela expansão da área urbana [...]” (2007, p. 234). Tendo isso em vista, ela completa:

[...], contudo, ocorreram na década de 1990, com a mudança do sistema de transporte coletivo, e a transferência das instalações da Câmara Municipal e da Prefeitura para a Avenida Anselmo Duarte. Reforçando pela construção do Centershopping e Carrefour; o cruzamento da Avenida João Naves e Rondon Pacheco se converteu num novo polo de centralidade na cidade, atraindo os consumidores de renda média e alta, tendendo a diminuir a importância relativa do centro. (FONSECA , 2007 p. 139)

A partir dessa contextualização do histórico de propostas para o Centro Administrativo em Uberlândia, parte-se para um olhar direcionado ao conjunto de edifícios atuais. Abordando melhor seu contexto imediato e o processo do concurso, assim como as modificações pelas quais o projeto passou ao longo de sua execução e uso.

## CENTRO ADMINISTRATIVO DE UBER- LÂNDIA

O Centro Administrativo de Uberlândia é uma obra singular do ponto de vista urbanístico, arquitetônico e, circunstancialmente, de capacidade econômica e política. São poucas as cidades no Brasil com poder de investimento para empreender um conjunto arquitetônico com cerca de 26.000 m<sup>2</sup> de área construída, num terreno de quase 38.000 m<sup>2</sup> – sem aportes financeiros externos. (SEGAWA et al, 1993)

O Centro Administrativo de Uberlândia foi implantado numa região que se caracterizava, no final dos anos de 1980, como um vetor de expansão da cidade. Num local pouco adensado entre os bairros Santa Mônica e Tibery – ambos ainda em processo de consolidação na época.

[...]o “novo centro” comercial e de serviços de Uberlândia está localizado [...] no Bairro Santa Mônica. A nova espacialidade urbana de Uberlândia, criada a partir da implantação do Complexo Center Shopping, localiza-se no Setor Leste da Cidade, [...]. Aproveitando-se da infraestrutura [...] criada pelo poder público local, a concentração comercial e de serviços neste setor promoveu a valorização da área, principalmente do atual Bairro Santa Mô-

nica, onde também está situado o Campus Santa Mônica da UFU e o Centro Administrativo.  
(CLEPS, 2008, p. 35)

Região essa, como aponta Cleps (2008), entendida como um “novo centro”, onde junto a expansão residencial, tinha-se também a consolidação de um setor comercial e de serviços. A exemplo disso pode-se destacar tanto um Shopping Center (Center Shopping) quanto uma rede de hipermercados (Carrefour) que foram implantados neste local mais ou menos na mesma época em que o Centro Administrativo – início dos anos de 1990.

A sequência de imagens aéreas da cidade de Uberlândia (ver figuras 16 e 17) mostra a consolidação da região entre os anos de 1980 e 2019, passando pelas datas de 1990, ano do concurso; 1993, ano da inauguração; 2000, completando uma década do concurso; 2010, com duas décadas; e 2019, mostrando a situação atual desse contexto. É importante notar que, apesar de construído na virada da década de 1970 para a de 1980, o estádio e o Parque do Sabiá também tiveram papel importante na consolidação da expansão

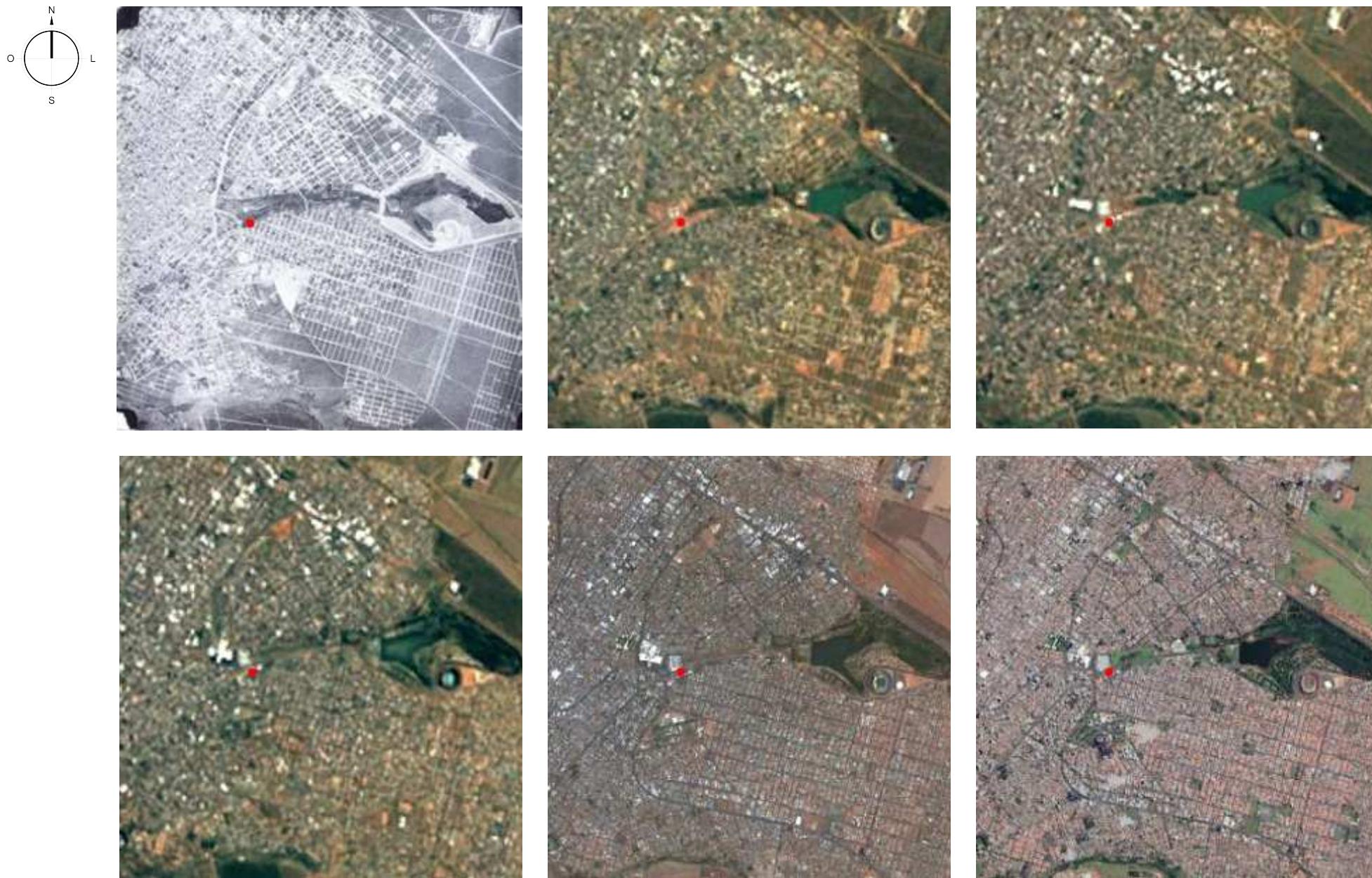


Figura 16: Evolução do contexto urbanístico abrangendo na sequência os anos de 1980, 1990, 1993, 2000, 2010 e 2019. Fonte: Google Maps.



Figura 17: Centro Administrativo (círculo vermelho) Carrefour (círculo roxo) e Center Shopping (círculo verde). Contorno do bairros, Santa Mônica (Laranja) e Tibery (vermelho escuro). Montagem sobre foto de 1979. Fonte: INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ. Fotografias aéreas pancromáticas do município de Uberlândia. Escala 1:25000, 1979.

que observou-se posteriormente.

Apesar da consolidação esperada, é possível também observar que essa localidade ainda apresenta algumas áreas abertas, com destaque para aquelas próximas ao Centro Administrativo, na região que margeia a avenida Anselmo Alves dos Santos. Fazendo assim com que parte desse espaço permaneça, em termos de ocupação, próximo ao que era no início dos anos de 1990.

## CONCURSO

O concurso foi elaborado tendo em vista a necessidade da administração municipal de Uberlândia de centralizar as atividades administrativas que até então estavam espalhadas por 54 edifícios diferentes. Foi lançado em 21 de fevereiro de 1990 um concurso denominado “Convite para elaboração do Partido – Estudo preliminar do Centro Administrativo do Município” (ver anexo p. 171).<sup>3</sup> Segundo Márcia Cristina (ver entrevista apêndices), o IAB de Uberlândia colaborou com a organização do concurso, sendo o então presidente da entidade, Ricardo Pereira, um dos membros da banca julgadora.

O programa do concurso se mostrou pouco preciso, definindo uma área administrativa de 12.000 m<sup>2</sup>, mais eventuais expansões em decorrência do aumento da demanda em função do crescimento populacional, e para a Câmara Municipal uma área de 2.000 m<sup>2</sup>. Outra exigência era de que todas as equipes deveriam ter a participação de um arquiteto com escritório sediado na cidade de Uberlândia.

Em 2 de maio de 1990 o Diário oficial do município traz como vencedor do concurso o arquiteto Milton Leite<sup>4</sup>, que possuía escritório na cidade e representava localmente o grupo formado por Acácio Gil Borsoi, Janete Costa, Marco Antônio Gil Borsoi e Rosa Maria Chagas Aroucha. Ao todo foram sete propostas, que após o resultado foram expostas na Casa da Cultura do município (figura 18).

### Casa da Cultura expõe projeto de Centro



Figura 18: Recorte do anúncio do vencedor do concurso: Fonte diário oficial (02/05/1990).

3 Fonte: Diário Oficial do Município de 23/02/1990. Disponível no arquivo público de Uberlândia.

4 Fonte: Diário Oficial do Município de 02/05/1990. Disponível no arquivo público de Uberlândia.

## O PROJETO VENCEDOR

Inaugurado em 1993, o Centro Administrativo de Uberlândia representa a fase mais tardia da obra de Borsoi, inserido no início daquele período que Feitosa (2012) classificou como terceira fase, caracterizada, como colocado anteriormente, como a época de maior maturidade. Outros, como Monteiro (2013), sugerem que há nesse projeto um flerte com a arquitetura pós-moderna.

O projeto do Centro Administrativo de Uberlândia traz notas pós-modernas as quais podem ter sido apreendidas na convivência com os estudantes, estagiários e o próprio filho do arquiteto, com os quais Borsoi nunca negou que aprendia muito. (MONTEIRO, 2013, p. 180)

Ainda segundo esse autor, as obras desse período podem ser caracterizadas da seguinte forma:

[...] tem-se o vínculo com o pós-modernismo pelo uso do ornamento, manipulações de forma com referências históricas, preferência por geometrias compostas e fruto de decomposição, uso de cores e vários materiais que concretizem a imagem da arquitetura, ênfase dos espaços intermediários, das circulações, configurações dos espaços em função da iluminação e vista, assim como do seu uso.

(MONTEIRO, 2013, p. 103)

Outra leitura que se pode fazer, é a de uma obra de transição, em que elementos da fase anterior ainda se fazem presentes, como por exemplo, a expressividade brutalista do concreto, aplicado em maior ou menor destaque em todos os edifícios do conjunto, com notável ênfase no gabinete do prefeito e no plenário dos vereadores.

Sua configuração inicial, proposta no estudo preliminar vencedor do concurso, se assemelha a atual em muitos aspectos. O conjunto do Centro Administrativo engloba dois edifícios interligados voltados para o poder legislativo municipal, e mais três também interligados para o poder executivo. Esses prédios estão posicionados em um platô que assume a função de praça e articulação entre os edifícios (ver figura 19). Segundo o memorial de projeto:

O local escolhido para a implantação, sua topografia, determinaram o posicionamento lógico e equilibrado dos poderes Executivo e Legislativo Municipal, ligados por uma praça em nível elevado. A praça dará imponência e o caráter monumental necessário ao conjunto, permitindo a

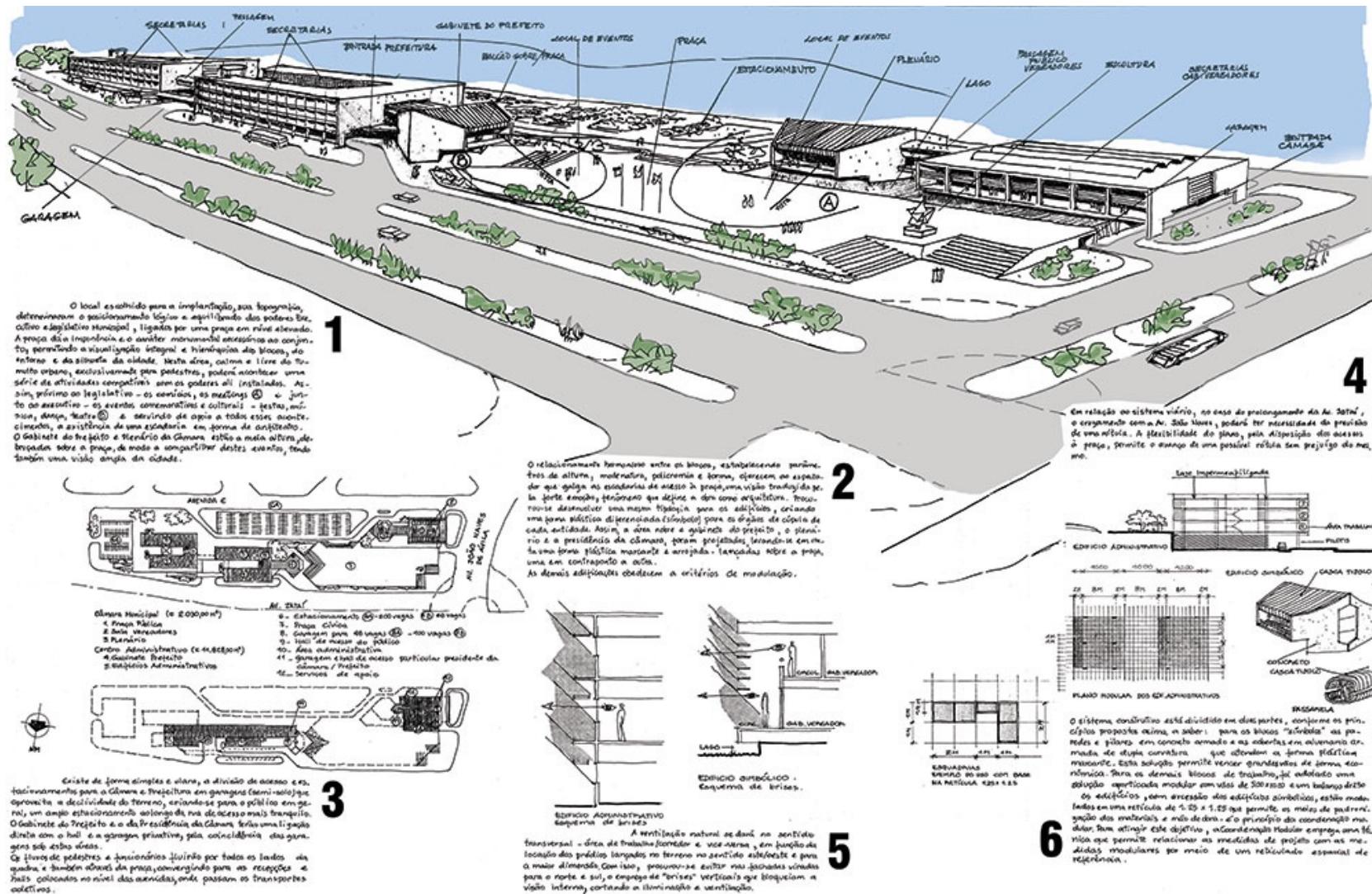


Figura 19: Prancha apresentada no concurso. Fonte: Leite (2017)

visualização integral e hierárquica dos blocos, do entorno e da silhueta da cidade. Nessa área, calma e livre do tumulto urbano, exclusivamente para pedestres, poderá acontecer uma série de atividades compatíveis com os poderes ali instalados. Assim, próximo ao legislativo – os comícios, os meetings e junto ao executivo – os eventos comemorativos e culturais – festas, música, dança, teatro e servindo de apoio a todos esses acontecimentos, a existência de uma escadaria em forma de anfiteatro. O gabinete do prefeito e o plenário da Câmara estão em a meia altura debruçados sobre a praça, de modo a compartilhar destes eventos, tendo também uma visão ampla da cidade. Fonte: 1º item do memorial justificativo entregue no concurso (1990).

Já a questão da disposição e forma dos edifícios é descrita da seguinte forma:

A relação harmoniosa entre os blocos, estabelecendo parâmetros de altura, modenatura, policromia e forma, oferecem ao espectador que galga as escadarias de acesso à praça uma visão traduzida pela forte emoção, fenômeno definidor de um a obra como a arquitetura. Desenvolve-se a mesma tipológica para os edifícios, criando uma forma plástica diferenciada (símbolo) para os órgãos de cúpula de cada entidade. No projeto da área nobre (o Gabinete do prefeito, o plenário e a presidência da câmara) foram projetados, levando-se em conta uma forma plástica marcante e arrojada, lançadas sobre

a praça, uma em contraponto a outra. As demais edificações obedecem a critérios de modulação.

Fonte: 2º item do memorial justificativo entregue no concurso (1990).

Os acessos aos edifícios e estacionamentos foram pensados de forma a englobar o fluxo de pedestres provenientes das quadras e também da praça. Segundo o memorial de projeto:

Existe de forma simples e clara, a divisão de acesso e estacionamentos para a Câmara e Prefeitura, em garagens (semi-solo), aproveitando a declividade do terreno, criando-se para o público em geral, um amplo estacionamento ao longo da rua de acesso mais tranquilo. O Gabinete do Prefeito e o da Presidência da Câmara terão uma ligação direta com o hall e a garagem privativa, pela coincidência das garagens sob esta área. Os fluxos de pedestres e funcionários fluirão por todos os lados das quadras e também através da praça, convergindo para as recepções e hall colocados no nível das avenidas, onde passam os transportes coletivos. Fonte: 3º item do memorial justificativo entregue no concurso (1990).

Há também no estudo preliminar uma previsão de possíveis interferências acarretadas por alterações no sistema viário, sobretudo no cruzamento das atuais avenidas João



Figura 20: Foto aérea do conjunto do Centro Administrativo. Em primeiro planto no canto inferior esquerdo está o bloco de apoio da câmara seguido do plenário; ao centro a praça cívica e na parte superior o gabinete do prefeito e os dois blocos de apoio. Fonte: Mapio. Disponível em: <<https://mapio.net/pic/p-12355342/>> Acesso em: 18 de Set. 2019.

Naves e Anselmo Alves dos Santos.

Em relação ao sistema viário, no caso de prolongamento da Av. Jataí, o cruzamento com a Av. João Naves, poderá ter necessidade de previsão de uma rótula. A flexibilidade do plano, pela disposição dos acessos à praça, permite o avanço de uma pos-

sível rótula sem prejuízo da mesma. Fonte: 4º item do memorial justificativo entregue no concurso (1990).

Um dos condicionantes principais desse projeto foi relacionado ao conforto ambiental. Os dois conjuntos de edifícios



Figura 21: Vista a partir da praça cívica do plenário da câmara e do gabinete do prefeito. Fonte: Mapio. Disponível em: <<https://mapio.net/pic/p-7776653/>> Acesso em: 18 de Set. 2019.

são orientados no sentido leste/oeste, com suas respectivas fachadas menores direcionadas para essas orientações.

Além disso, os dois blocos administrativos, contam com pátios internos que ajudam na criação de um microclima dentro desses edifícios. Segundo o memorial de projeto:

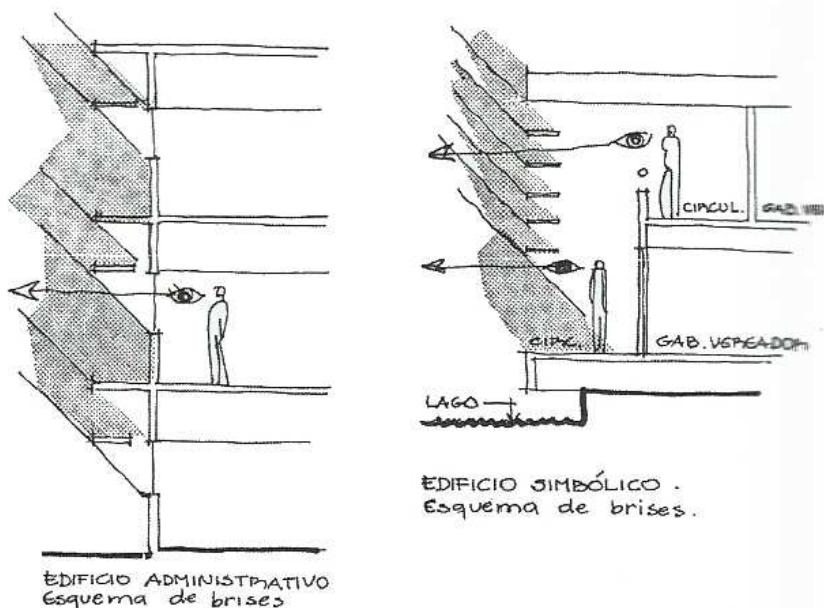


Figura 22: Cortes do bloco administrativo (esquerda) e bloco de apoio da câmara (direita). Importante notar que ambos tinham suas fachadas protegidas por brises horizontais. Fonte: primeira prancha do estudo preliminar vencedor do concurso.

A ventilação natural se dará no sentido transversal – área de trabalho/corredor e vice-versa – em função da locação dos prédios lançados no terreno no sentido leste-oeste e para a maior dimensão. Com isso, procurou-se evitar nas fachadas voltadas para o norte e sul, o emprego de brises verticais que bloqueariam a visão interna, cortando a iluminação e ventilação. Fonte: 5º item do memorial justificativo entregue no concurso (1990).

Apesar da sugestão de alguns elementos pós-modernos, como colocado por Monteiro (2013) no início desse tópico, percebe-se também no projeto uma grande preocupação com características que são importantes na arquitetura modernista, tais com a modulação e a racionalização da construção. Isso pode ser observado no seguinte trecho do memorial justificativo:

O sistema construtivo está dividido em duas partes, conforme os princípios propostos acima a saber. Para os blocos símbolos as paredes e pilares em concreto armado e as coberturas em alvenaria armada de dupla curvatura, que atendem a forma plástica marcante. Esta solução permite vencer grandes vãos de forma econômica. Para os demais blocos de trabalho, foi adotada uma solução porticada modular com vãos de 5 x 10 e um balanço de 2,5. Os edifícios, com exceção das edificações sim-

bólicas, estão modulados em uma retícula de 1,25 x 1,25 que permite o meio de padronização dos materiais, e mão de obra - é o princípio da coordenação modular. Para atingir este objetivo, a coordenação modular emprega uma técnica que permite relacionar as medidas de projeto com as medidas modulares por meio de um reticulado espacial de referência. Fonte: 6º item do memorial justificativo entregue no concurso (1990).

Apesar do fato de o projeto apresentado estar no estágio de um estudo preliminar, ela já contava com todos os elementos que posteriormente seriam desenvolvidos no projeto executivo, tanto no que diz respeito a organização espacial, como no uso de materiais e técnicas construtivas. A seguir serão discutidas as alterações ocorridas na passagem deste estudo para a execução.

## O PROJETO EXECUTADO

Como mencionado, o estudo preliminar apresentou todos os elementos que guiariam a elaboração do projeto executivo do Centro Administrativo de Uberlândia, mas como é comum em todo fluxo de desenvolvimento, algumas mudanças surgiram a partir dessa ideia inicial. Transformações essas que foram mais no âmbito de detalhar e refinar as soluções de projeto do que uma alteração significativa no partido adotado. A única exceção a esse caso é a dos blocos de apoio das secretarias, que sofreram uma modificação significativa se comparados a ideia inicial.

Com base em conversas com pessoas envolvidas na execução da obra, como a arquiteta Márcia Cristina Medeiros de Freitas, constatou-se que a maioria das alterações – se não todas – foram desenvolvidas pela equipe que venceu o concurso, ou seja, quaisquer mudanças são de inteira responsabilidade do escritório de Borsoi e refletem seu entendimento de quais eram as melhores soluções para aquelas situações encontradas.

Para o melhor entendimento destas mudanças, parte-se de uma visão geral, com enfoque na implantação e organização dos espaços externos, para posteriormente tratar de assuntos relativos a partes mais específicas e internas dos edifícios.

Quando se compara a implantação executada com o estudo preliminar, percebem-se poucas alterações na disposição dos edifícios no terreno, todos os elementos previstos estão lá respeitando a mesma disposição. Observam-se apenas pequenas alterações em decorrência de mudanças nas dimensões de alguns edifícios do conjunto, mas nada que se caracterize como uma mudança drástica em relação a ideia inicial.

Porém, quando analisa-se o paisagismo do conjunto, observam-se grandes mudanças, sobretudo no que diz respeito a organização espacial da praça cívica, antes um enorme platô sem vegetação, assume agora uma organização espacial mais diversificada e contando inclusive com a presença de alguma vegetação. Apesar destas transforma-

ções, ela mantém sua função cívica, com grandes espaços abertos para manifestações e outras atividades coerentes com essa premissa (ver figuras 23 e 24).

O desenvolvimento da praça cívica foi uma colaboração entre a equipe de Borsoi e a paisagista Simone Miralha Noyais, que havia trabalhado no escritório de Burle Marx. A participação do próprio Burle Marx (que na ocasião tinha por volta de 83 anos) como consultor é incerta, uma vez que há relatos conflitantes a respeito de seu envolvimento. Segundo o relato de Márcia, ele não participou, ficando a escolha da vegetação toda por conta de Simone, contudo, na ficha técnica publica na revista projeto nº 166 de 1993 (ver quadro 2), ele é creditado como consultor paisagístico. Já o desenho dos canteiros, mobiliário, espelhos d'água e demais elementos arquitetônicos da praça ficaram a cargo do escritório de Borsoi.

A arquibancada a céu aberto, que fica de frente para o gabinete do Prefeito, também sofreu alterações em relação ao projeto original. Antes composta por apenas duas linhas

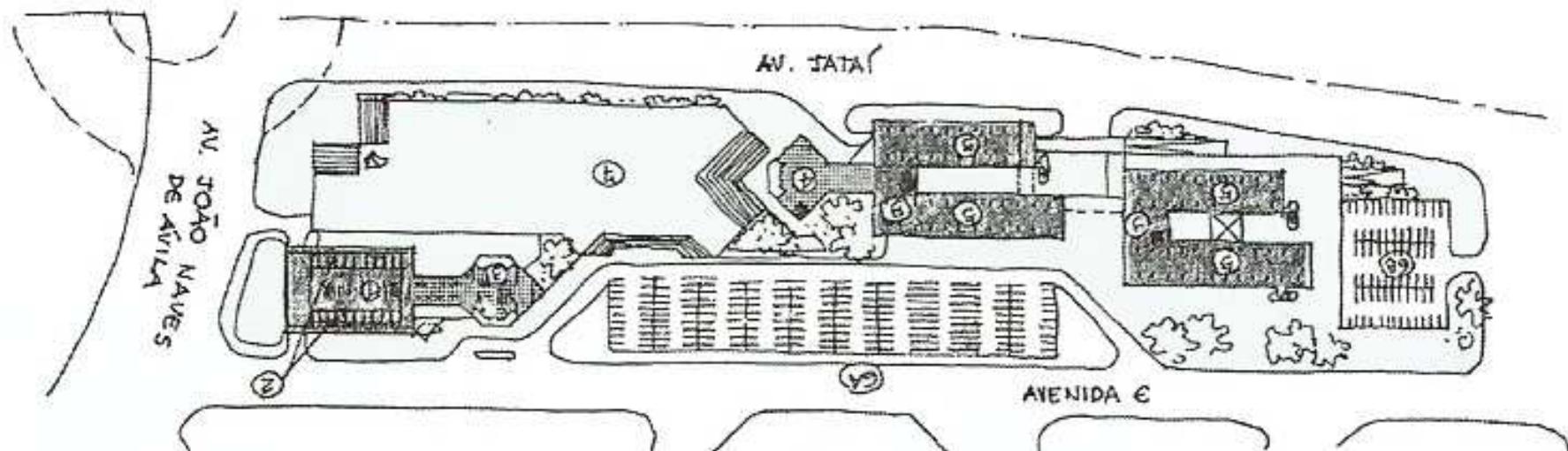


Figura 23: Implantação apresentada no estudo preliminar vencedor do concurso. Fonte: Borsoi 2006.

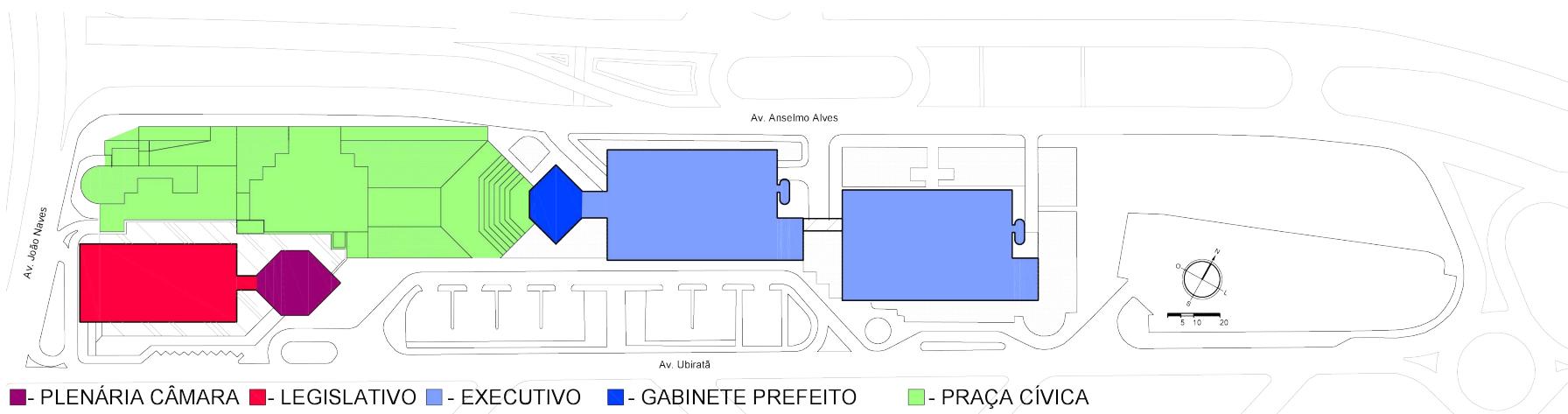


Figura 24: Implantação atual. Fonte: Autor (2019).

(conjuntos) de assentos, seu desenho é remodelado para abranger o mesmo formato trapezoidal que o gabinete do prefeito apresenta em planta (ver figuras 23 e 24).

No que se refere aos edifícios, o maior destaque são as mudanças pelas quais passaram os dois blocos de apoio do executivo. Originalmente eram em formato de ferradura, com um espaço aberto e descoberto sobre pátio/praca central de cada um. Além disso, estes blocos contavam com uma proteção solar similar a utilizada no bloco de apoio da Câmara, onde havia uma mescla de beirais e brises (ver figura 12). Na versão executada estes blocos ganharam uma cobertura ondulada em alvenaria armada (semelhante à usada no edifício onde estão os gabinetes dos vereadores) sobre as áreas descobertas, e as grandes aberturas voltadas para seu pátio central receberam um fechamento em cobogó, que trazia proteção ao mesmo tempo gerava permeabilidade para a circulação do vento (figura 25).

Em entrevista, o arquiteto Milton Leite afirmou que essa alteração na cobertura dos blocos de apoio do executivo foi

planejada desde o estudo preliminar, no entanto, ela não foi implementada antes porque faria com que o projeto excedesse muito a área máxima determinada pelo edital (figura 26).

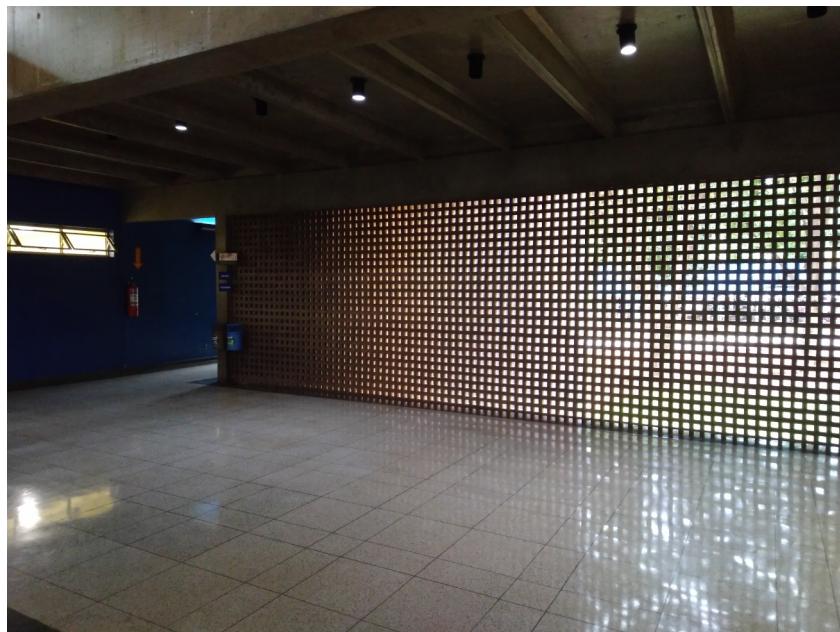


Figura 25: Fechamento em cobogó: Foto: Autor (2019).

Além da cobertura do pátio central dos dois blocos administrativos já mencionada, houve também uma importante alteração em sua fachada, que deixou de ser protegida por

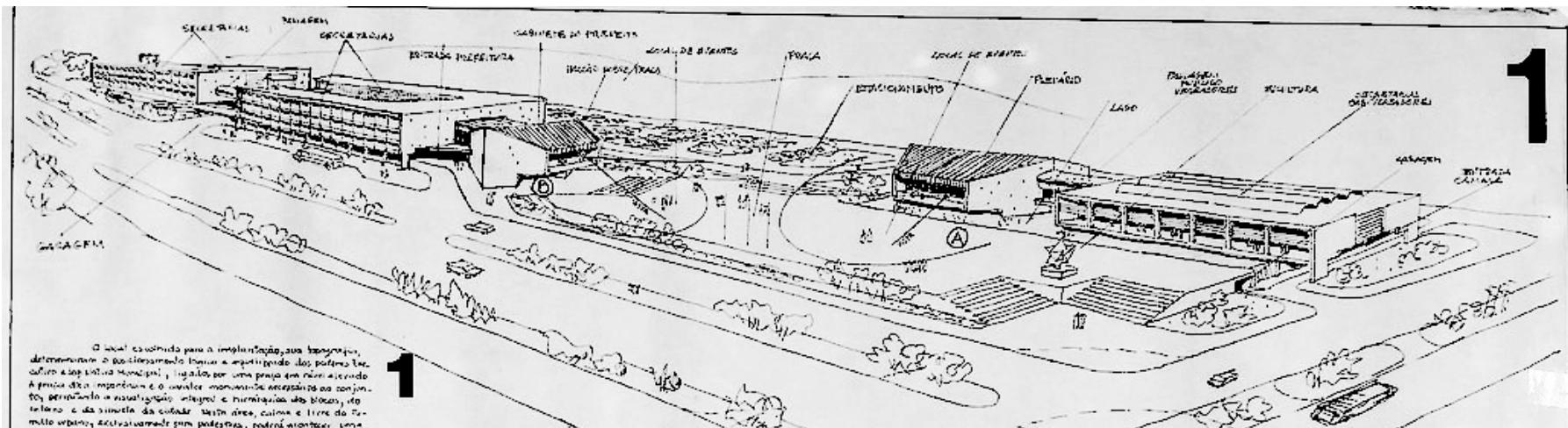


Figura 26 a: Estudo preliminar apresentado no concurso em 1990.

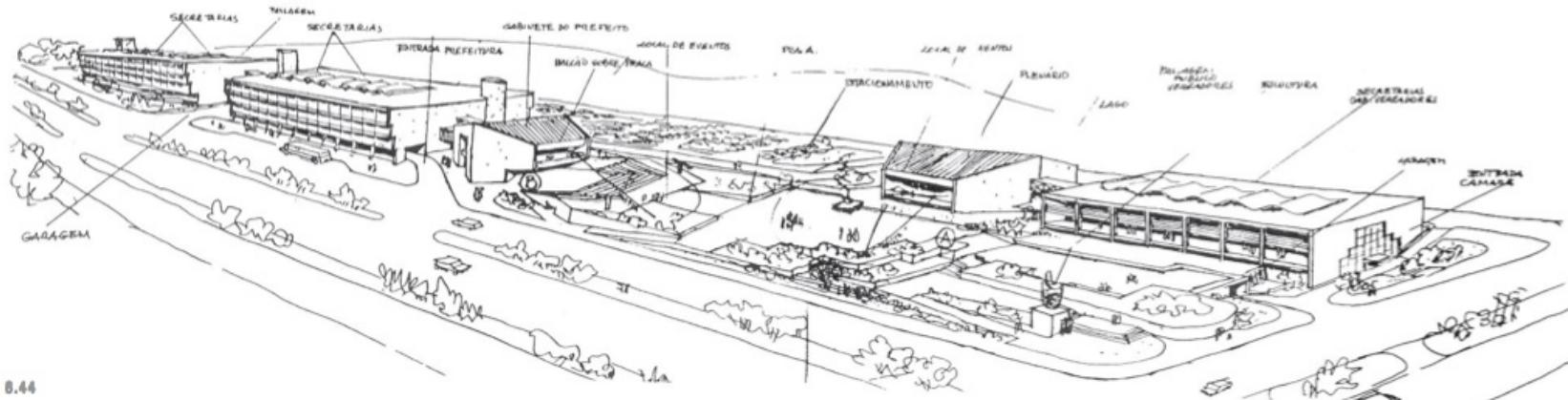


Figura 26 b: Projeto como inaugurado em 1993. Fonte: Revista projeto 166.

brises horizontais como a do bloco de apoio da câmara, para assumir um formato escalonado que deveria manter sua proteção e ao mesmo tempo o distinguiria do bloco da câmara. Em entrevista com o arquiteto Milton Leite, justifica que a proposta inicial para o escalonamento era de 1,80 metro, mas que por questões estruturais este teve se ser menor (figura 27).

O edifício da Câmara foi o que se manteve mais fiel a ideia original apresentada no estudo preliminar. As alterações mais relevantes foram duas. A primeira diz respeito à fachada voltada para a Av. João Naves, que foi recuada e ganhou um novo desenho. A segunda se refere à cobertura em alvenaria armada, cujo sentido da ondulação foi rotacionado em 90 graus provavelmente como solução estrutural para vencer um vão menor (ver figura 26).

As passarelas de ligações entre os blocos de cada um dos dois conjuntos de edifícios, antes previstas em concreto com casca em tijolo (figura 28), foram reconfiguradas para serem executadas em estrutura metálica (figura 29). Próxi-



Figura 27: Fachada escalonada. Foto. Autor (2019).

mo a passarela de ligação do gabinete com os blocos de apoio foi instalada uma torre revestida em pastilhas vermelhas, para instalação de um elevador, o único não previsto no estudo preliminar.

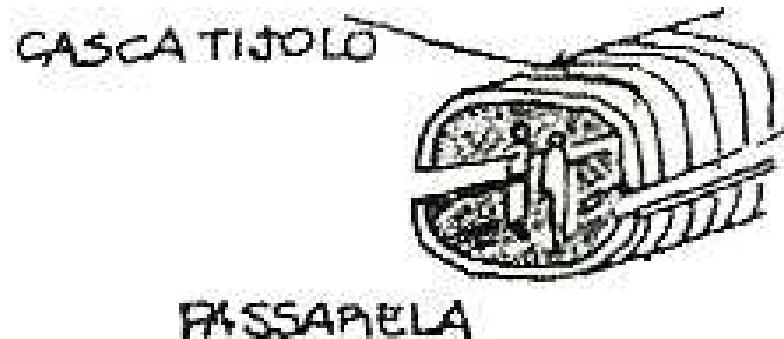


Figura 28: proposta inicial passarela. Borsoi 2006.

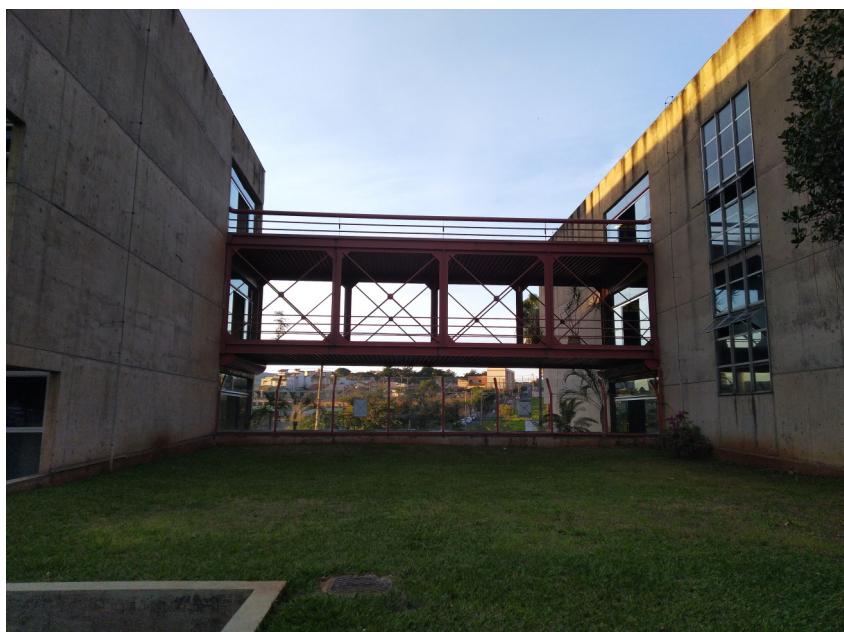


Figura 29: Passarela entre os blocos de apoio 1 e 2. Foto: Autor (2019).

De um modo geral, o bloco do gabinete do prefeito manteve sua volumetria inicial, ganhando apenas mais aberturas em algumas superfícies, principalmente aquelas voltadas para as avenidas Anselmo Alves e Ubiratã. Já no bloco reservado ao plenário, observou-se que inicialmente era prevista uma cobertura em casca revestida de tijolo, mas durante a execução essa foi substituída por uma em telha metálica. Especula-se que o mesmo tipo de solução era previsto para o gabinete do prefeito.

Em relação às transformações nas partes internas dos edifícios, pode-se afirmar que não há parâmetros para estabelecer uma comparação, uma vez que elas não foram detalhadas no estudo preliminar. No entanto, observou-se que a disposição geral dos espaços destinados às secretarias, gabinete, plenário da câmara e circulações verticais dos edifícios seguem o que foi proposto no projeto vencedor do concurso.

No que se refere à execução, deve-se destacar a arquitetura de interiores desenvolvida por Janete Costa, que procurou

trabalhar nestes espaços os mesmos materiais usados no restante do Centro Administrativo, com destaque para o concreto aparente. Essa escolha pode ser observada em alguns mobiliários – como os usados nas praças internas – e peças decorativas – como aquelas presentes no requadros de algumas portas e acabamentos laterais de algumas lajes. Nessas praças internas, utilizou-se de granitina e ardósia para compor a paginação de piso (para mais informações sobre especificações do piso, ver apêndices).

Janete também desenvolveu um motivo decorativo que está presente em diversos locais do Centro Administrativo, indo desde o requadro das portas aos acabamentos laterais das lajes, tanto internas quanto externas (figura 30). Apesar de na maioria dos casos este motivo ser em concreto, ele também foi executado em madeira como pode ser visto na bancada do plenário.

A configuração atual deste motivo mantém as mesmas dimensões em todos os contextos onde ele é utilizado, mas ao analisar o projeto, percebe-se que sua ideia original era



Figura 30: Detalhe arremate decorativo. Fonte: Autor (2019).

cobrir toda a lateral das vigas internas, como pode ser observado na figura 31 do projeto de execução.

Além dessas peças, Janete também desenvolveu os mobiliários em concreto das praças internas (figura 32) e a escada helicoidal presa no teto do primeiro edifício de apoio do executivo (figura 33). Esses mobiliários são compostos por blocos de concreto pré-moldado encaixados. Sua dis-

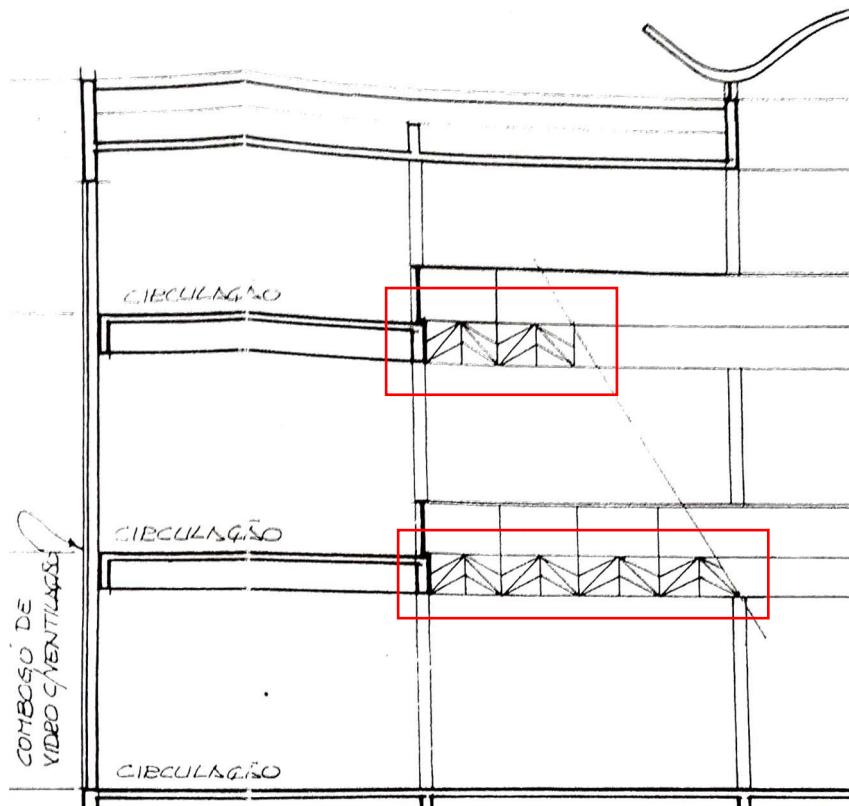


Figura 31: Corte mostrando colocação do arremate decorativo. Fonte: projeto executivo.

posição varia entre os blocos dos edifícios do Centro Administrativo. Sendo que os blocos um e dois contam com respectivamente, 6 e 12 assentos cada. Já a escada helicoidal está posicionada sobre a recepção no hall do subsolo



Figura 32: Bancos em concreto. Foto: Autor (2019).

do bloco um, servindo também de suporte para a iluminação sobre esta bancada de recepção.

Outro destaque de seu trabalho é a inserção de obras de arte de artistas locais e nacionais nos interiores do Centro Administrativo. Neste sentido destacam-se os painéis de azulejo do artista Amílcar de Castro instalados no hall do auditório (figura 34) e na lateral do bloco de apoio da Câ-



Figura 33: Escada helicoidal. Foto: Autor (2019).

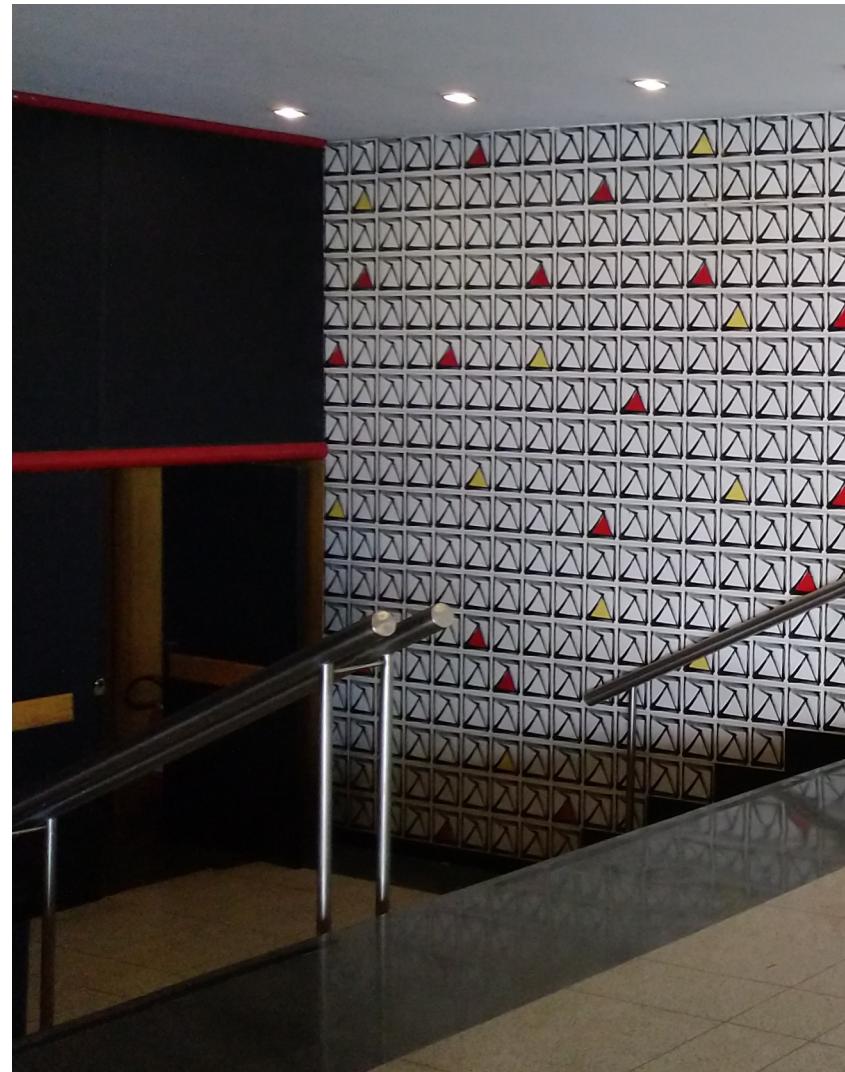


Figura 34: Painel Amílcar de Castro. Foto: Autor (2019).

mara, e a escultura presente no espelho d'água ao lado da entrada do plenário da Câmara municipal, de autoria desconhecida.

Esta escolha de artistas locais é uma característica marcante do trabalho de Janete. Como mencionado anteriormente, ela procurava valorizar a arte e o artesanato em seus trabalhos. Durante a execução do Centro Administrativo ela chegou a visitar, segundo relata a arquiteta Márcia, os ateliês de vários artistas da cidade para a escolha de peças que seriam utilizadas nos interiores dos edifícios do conjunto (figuras 35 e 36). Não se sabe ao certo quantos nem quais, mas algumas obras foram utilizadas na decoração do gabinete do prefeito. Infelizmente, segundo relato da própria Márcia, algumas dessas obras não duraram muito no local, pois com a mudança do ocupante do cargo de prefeito, algumas delas foram retiradas do gabinete.

A comunicação visual do edifício a princípio foi desenvolvida por um escritório do Rio de Janeiro, mas sofreu alterações após a execução. Seu projeto atual foi desenvolvido



Figura 35: Gabinete do Prefeito. Foto: Autor (2019).

pelo arquiteto Fernando Cruz em colaboração com o artista plástico George Thomaz.

No que diz respeito à execução da obra, houve vários envolvidos no processo, mas pode-se citar dois agentes os principais, que são as construtoras Parente e a CCO (Construtora Centro Oeste). A primeira ficou responsável para estrutura em concreto e a segunda pelos acabamen-



Figura 36: Espera sala de reuniões no bloco Gabinete do Prefeito.  
Foto: Autor (2019).

tos, tanto internos como externos. A Parente já atuava em Uberlândia desde o ano de 1978, quando participou ao lado da CCO da execução do que é hoje o Estádio Municipal Parque do Sabiá, inaugurado em 1982. As demais empresas e colaboradores na execução do Centro Administrativo de Uberlândia são listados na Quadro 2.

Quadro 2: Equipe e ficha técnica – Centro Administrativo de Uberlândia. Fonte: revista Projeto 1993.

Equipe técnica	Ficha técnica
Arquitetura: Acácio Gil Borsoi, Janete Ferreira da Costa, Marco Antônio Gil Borsoi, Millon Leite Ribeiro, Rosa Maria Chagas Aroucha	Data do projeto: 1990 Data da construção: 1993 Área do terreno: 37 982,63 m <sup>2</sup> Área construída: 26 066 m <sup>2</sup>
Colaboradores: Ana Moura de Jquerque, Diana Andrade Lima	Fornecedores: Lustres Projeto (luminárias), Udinese, Pagani Pinheiro (esquadrias de alumínio), Esquadrias Metálicas Alcântara (esquadrias metálicas), Engepiso (pisos de alta resistência), Resicon (forro de gesso), Aceto (distribuidora Mineira de Vidros (vidros), Climapress (ar-condicionado), Metro impermeabilização (impermeabilização), Casa Nova, Revestel (carpete), Operação Engenharia (instalações hidráulicas, para-raios), Marialva (média tensão), Trianmix (argamassa armada); Brasimix (concreto), Bergerman (som), Arte Botânica (paisagismo);
Fiscalização: Márcia Cristina Medeiros de Freitas, Djalma Francisco Silva, José Ricardo Tomaz	
Fundação, estrutura, instalações: Seebla Engenharia de Projetos	
Abóbada de alvenaria armada: Ariel Valmaggia	
Construção: Parente Construtora (estrutura), CCO Empreendimentos Imobiliários (acabamento);	
Paisagismo: Simone Miralha Novais	
Consultor paisagístico: Roberto Burle Marx	
Iluminação externa: Peter Gasper	

## AS TRANSFORMAÇÕES POSTERIORES A EXECUÇÃO

Após a execução, o Centro Administrativo passou por algumas alterações pontuais que não chegaram a descaracterizá-lo, mas demonstraram certa inadequação de determinadas soluções. Essas desconformidades podem ter origem em alterações nas demandas dos serviços que ali funcionam ou serem respostas a soluções propostas em projeto que se revelaram ineficientes quando postas em uso. É importante ressaltar que a população de Uberlândia quando o concurso foi criado era de 354.667 e em 2010, data do último Censo, era de 604.013, sendo a projeção para 2019 de 691.305<sup>5</sup>. Aqui serão enumeradas as principais mudanças e, quando possível, suas causas.

Uma das primeiras alterações implantadas após a inauguração do Centro Administrativo, se deu nos guichês de atendimento ao público presentes no pavimento térreo do bloco 2. Nesse local propunha-se que os funcionários atendessem o público através das janelas guilhotinas, evitando



Figura 37: Plataforma de atendimento em sua configuração atual.  
Foto: Autor (2019).

assim a necessidade de entrada do mesmo na área interna desses espaços. Contudo, logo de início constatou-se que essa solução não atendia ao grande fluxo de demandas que o local recebia, em função disso, alguns desses guichês foram removidos, dando lugar a um espaço mais amplo de atendimento no interior daquelas secretarias (figura 37).

<sup>5</sup> Fonte: IBGE. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberlandia/panorama/>>. Acesso em: Dez. 2019. DATASUS. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popmg.def>>. Acesso em: Dez. 2019.



Figura 38: Guiches originais previstos para o antendimento. Foto: Autor (2019).

Apesar disso, alguns desses espaços com janela guilhotina e balcão ainda existem em trechos do Centro Administrativo, mas em sua maioria não mantêm mais a finalidade original, funcionando em alguns casos como complemento à ventilação cruzada, ou, como é mais comum, fechados e sem nenhuma utilidade (figura 38).



Figura 39: Piso elevado ao lado da configuração original de pontos de energia e comunicação. Foto: Autor (2019).

Junto com a alteração dos guichês, veio a necessidade de elevação do piso da plataforma de atendimento ao público para a instalação da infraestrutura de cabeamento e lógica (figura 39). Originalmente previa-se a passagem desses componentes por dutos sob o piso, com tomadas espalhadas de maneira uniforme ao longo do espaço. Isso propiciaria uma flexibilização na definição do layout interno de

cada uma das secretarias. No entanto, essa solução não se mostrou eficaz, e logo após a inauguração se fez necessária a instalação de uma plataforma elevada para abrigar a infraestrutura exigida para o trabalho que seria desenvolvida naquele setor de atendimento ao público. Vale ressaltar que apenas no local da plataforma de atendimento foi necessária a instalação desse piso elevado, ficando o restante da prefeitura atendido pelo modelo proposto na inauguração. Isso evidencia que a solução inicialmente proposta em projeto não foi dimensionada para a demanda que teria, pelo menos para determinados setores da PMU (Prefeitura Municipal de Uberlândia).

Acompanhada dessa modificação veio também a necessidade de um espaço para a instalação da PRODAUB, empresa pública municipal responsável pela tecnologia e informática da PMU e outras autarquias municipais. Em função disso, uma parte das oficinas e do estacionamento do subsolo do segundo bloco de apoio do executivo foi reservada para a instalação dessa e de outras áreas de serviços e apoio à PMU. Essa alteração implicou em uma

redução do número de vagas desse estacionamento, assim como em mudanças nas entradas do mesmo, que a partir de então ficou com apenas um acesso de mão dupla, ante aos dois anteriores de mão única (figura 40). Além disso, fez-se necessária a criação de um acesso no nível do subsolo pois, além da área destinada aos serviços de apoio, o local passou a contar também com áreas de atendimento ao público. A criação dessa nova entrada para edifício demandou a implantação de uma pequena praça com mobiliário urbano. Vale observar aqui que, o contraste entre o desenho desse espaço externo com outros detalhes do Centro Administrativo faz crer que os mesmos não foram elaborados pela equipe de Borsoi.

No bloco de apoio da Câmara dos vereadores, também houve alterações de layout em algumas áreas do subsolo. Na região anteriormente dedicada ao depósito foram criados espaços destinados a área administrativa e um refeitório com cozinha e demais locais de apoio (figura 41).

Além das transformações decorrentes de adequações às

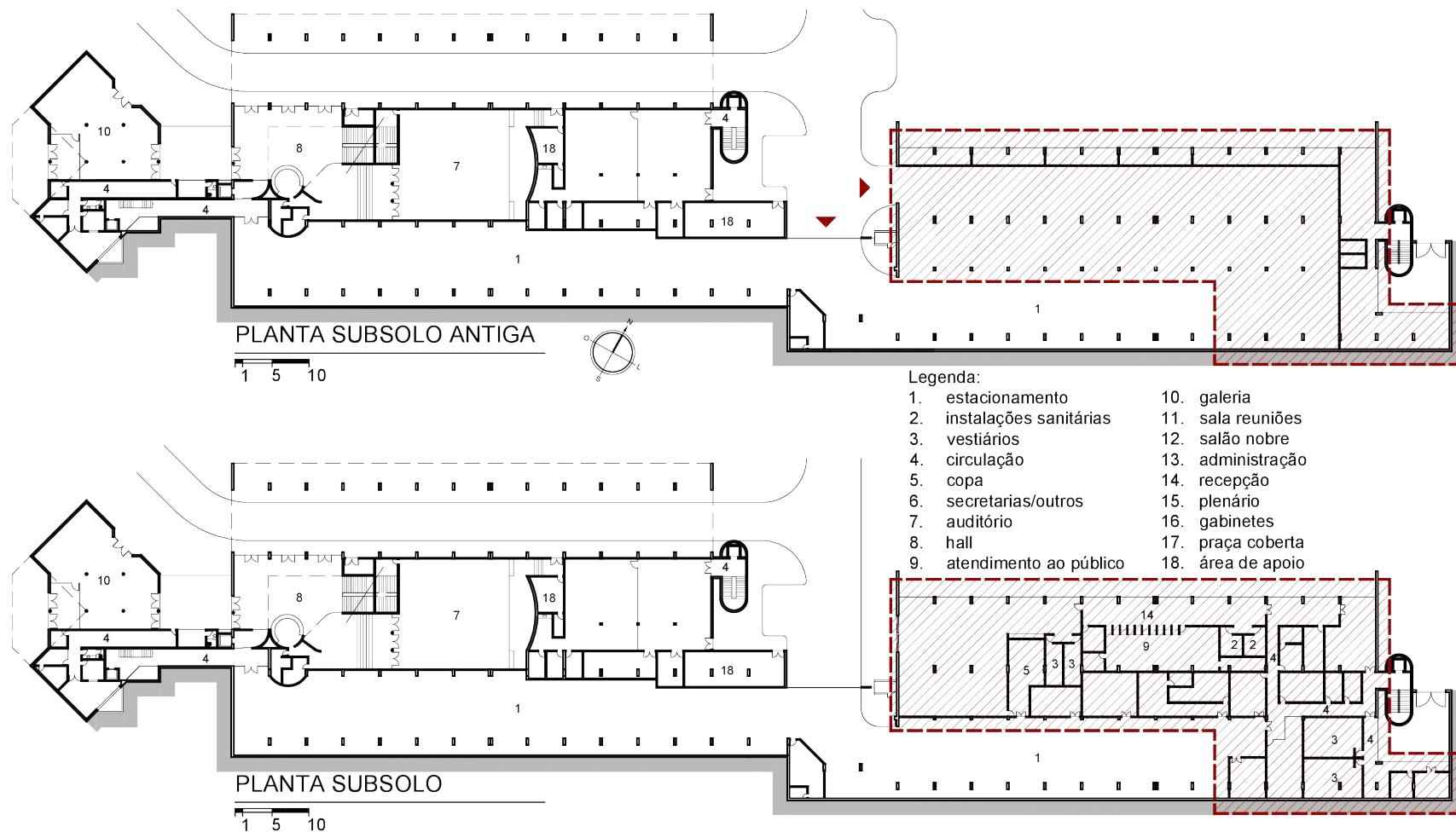


Figura 40: Alterações no subsolo do segundo bloco de apoio do executivo. Fonte: Autor (2019).

novas necessidades, há também aquelas advindas do envelhecimento do edifício e do descuido com a manutenção de determinadas questões. Uma das que mais salta aos olhos diz respeito ao cuidado com os acabamentos externos dos edifícios, sejam das pastilhas coloridas que revestem algumas paredes, seja do painel em Cerâmica/Azulejo do artista plástico Amílcar de Castro. No caso das pastilhas houve ao longo do tempo ocorrências de desprendimentos em inúmeros locais nas paredes externas das circulações verticais dos edifícios, com destaque para os

blocos das secretarias do poder executivo.

O painel de Amílcar de Castro sofreu desse mesmo tipo de problema. O mural na lateral externa do bloco de apoio da câmara teve a parte superior de seu revestimento perdida (figura 42). No entanto, ao contrário das pastilhas, que foram repostas em algumas das reformas que ocorreram durante os 25 anos de uso dos edifícios, a manutenção do mural tratou apenas de pintar a região danificada, não o restaurando a sua forma original. Ainda na figura 42 é possível notar a instalação de aparelhos de ar-condiciona-

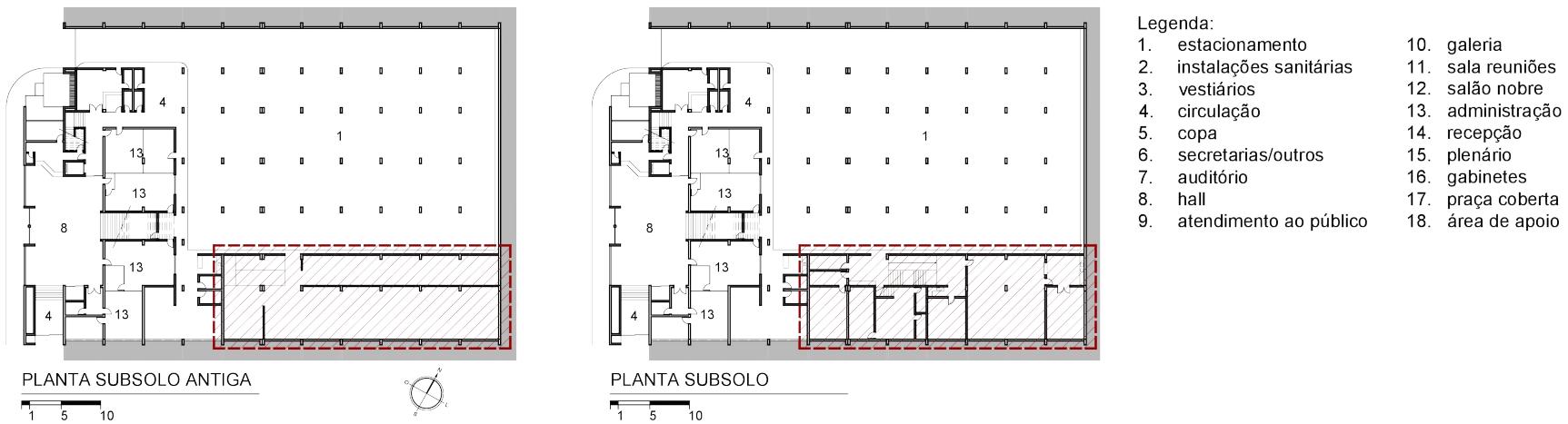


Figura 41: Alterações no subsolo do bloco de apoio da Câmara. Fonte: Autor (2019).



Figura 42: Mural de Amílcar de Castro descaracterizado. Foto: Autor (2019).  
do em local não previsto em projeto.

Durante os anos 1990, houve um acidente em que uma pessoa faleceu no bloco 1 de apoio do executivo. Uma funcionária da secretaria de educação, no 2<sup>a</sup> pavimento, rompeu a esquadria ao ter a roda de sua cadeira presa no vão entre a estrutura do painel da fachada e a laje em balanço do pavimento. Em decorrência disso, foi instalado um ro-

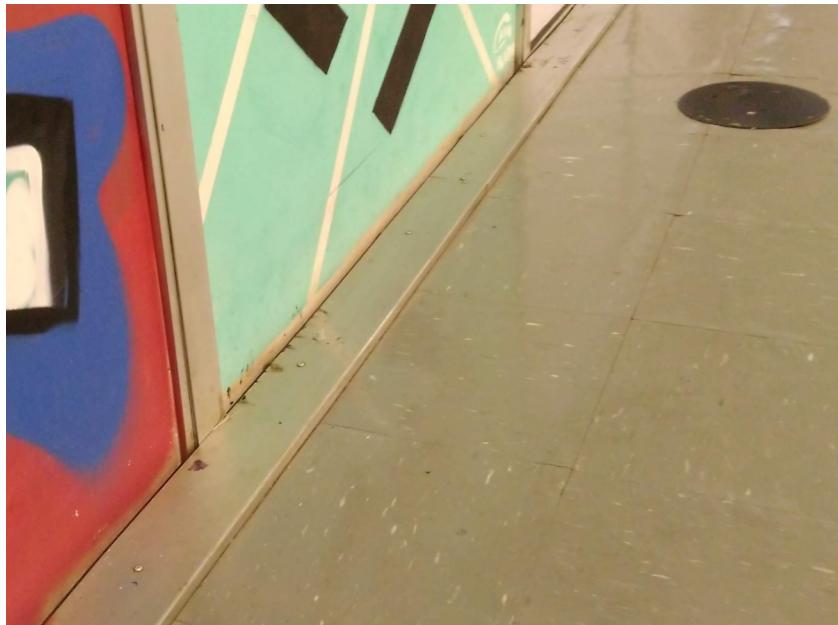


Figura 43: Detalhe do rodapé instalado após o acidente. Foto: Autor (2019).  
dapé para impedir a recorrência de acidentes como esse (figura 43).

Em tempos recentes observam-se mudanças pontuais, como por exemplo, a substituição do piso, originalmente vinílico, de algumas secretarias por pisos laminados; a troca da iluminação fluorescente por led; e outras transformações que são mais aprimoramentos do que descaracteriza-

ção do projeto original. Além dessas, há também a previsão de pequenas adequações em guarda-corpos e corrimões para atendimento as novas normas do corpo de bombeiros. Assim como nas instalações sanitárias para as normas de acessibilidade que mudaram desde que o projeto original foi aprovado.

Como em qualquer edifício, o conjunto do Centro Administrativo de Uberlândia, passa ao longo de sua vida útil por pequenas transformações para adequação às demandas dos serviços ali prestados e às normas construtivas vigentes. Quando analisadas, essas mudanças revelam as qualidades e deficiências do projeto original, e contribuem para o direcionamento das análises e avaliações que se seguirão nesta pesquisa.



3

---

## ANÁLISE E AVALIAÇÕES

## ANÁLISE DE PROJETO

Com base no abordado no capítulo sobre análise de projeto, segue a investigação do Centro Administrativo de Uberlândia sobre os aspectos elencados por Leupen, que são eles: projeto e contexto; ordem e composição; projeto e uso; e projeto e estrutura.

## PROJETO E CONTEXTO

Ao contrário dos outros tópicos da análise proposta por Leupen (1999), o contexto exige não apenas uma análise espacial, mas também temporal, pois o mesmo é dinâmico, se transformando ao longo do tempo. Neste sentido, para entender o entorno do Centro Administrativo e sua relação com esse conjunto, é preciso compreender as transformações pelas quais aquela região passou.

Sobre essa perspectiva, um dos agentes mais antigos que ainda tem sua influência visível na organização do entorno, principalmente no que diz respeito à malha urbana, é o

relevo do local, sua topografia. Ela é tão importante que até mesmo o Centro Administrativo tem a orientação dos seus principais eixos também guiada por ela. Os edifícios estão implantados no terreno de forma a se acomodarem longitudinalmente sobre as curvas de nível.

Outra questão importante e bastante antiga, são os rios que existem nessa região. No local há os córregos São Pedro e Jataí, ambos canalizados e hoje correspondendo respectivamente às avenidas Rondon Pacheco e Anselmo Alves. Como é comum em muitas cidades, apesar de canalizados, em momentos de grande acúmulo de chuva, estes rios voltam a afetar a dinâmica de uso do local, com as enchentes que se seguem a este tipo de fenômeno. Em virtude disso, construções às margens desses rios tendem a não se utilizar de qualquer tipo de área edificada abaixo do nível dessas avenidas. No caso do Centro Administrativo, seu subsolo, está um pouco acima da avenida Anselmo Alves e só pode ser realmente considerado um subsolo se comparado a Avenida Ubiratã.

Além destes elementos naturais, vale destacar a estrada de ferro da companhia Mogiana. Além de ser uma importante ligação entre Uberlândia com outras cidades, esta via também funcionava, em certos trechos e períodos, como limite da área urbana. Seu antigo percurso corresponde a atual avenida João Naves de Ávila que, junto com a já mencionada Avenida Anselmo Alves, correspondem às principais vias de acesso por automóvel ao Centro Administrativo.

Quando todas essas camadas são sobrepostas, obtêm-se um quadro abrangente dos diversos fatores que, em conjunto, contribuíram ao longo do tempo para a organização atual desse contexto. Contexto esse que, como mencionado, contribuiu para orientar alguns partidos adotados no projeto do Centro Administrativo de Uberlândia. Dentre eles pode-se destacar, as já mencionadas questões relativas à orientação dos edifícios, a disposição deles sobre o relevo e sua relação de acessos.

Feita essa contextualização mais abrangente, parte-se para a observação da relação com o contexto através de uma

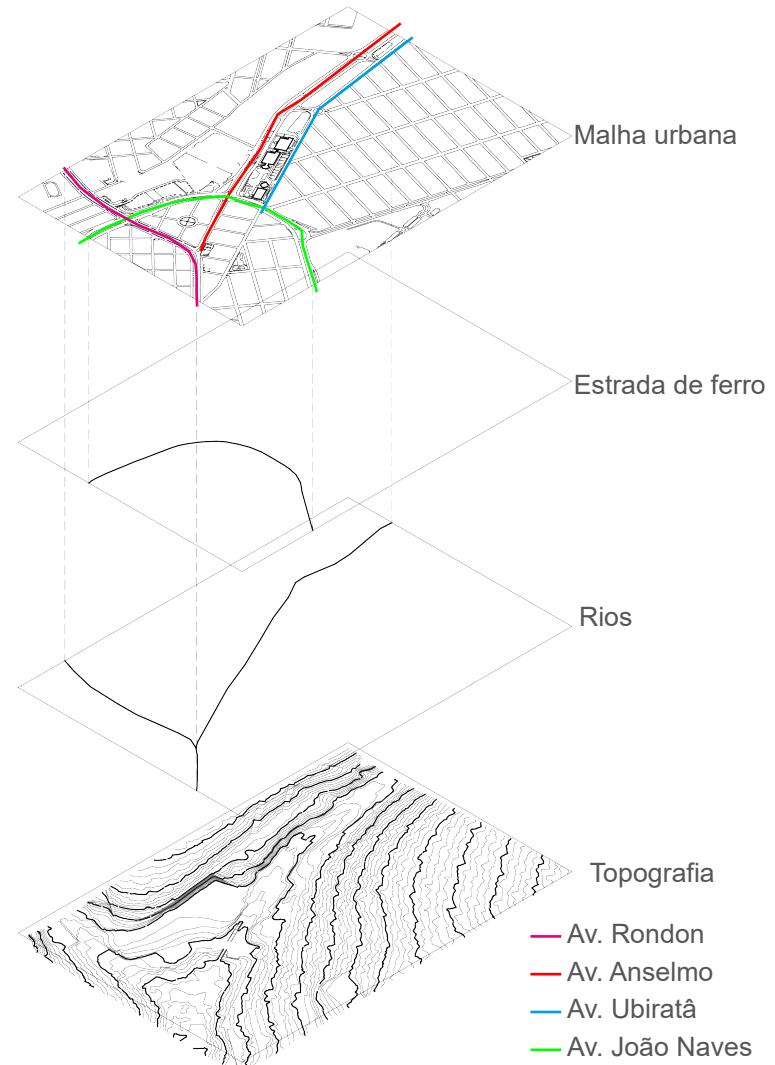


Figura 44: Camadas que compõem o contexto do Centro Administrativo. De baixo para cima tem-se: topografia, rios, estrada de ferro, e malha urbana resultante. Fonte: Autor (2019).

ótica centrada no Centro Administrativo e seu entorno imediato, ou seja, as ruas adjacentes e os principais marcos, tais como o Center Shopping e o Carrefour (figura 45 e 46).

Quando analisa-se a articulação do conjunto do Centro Administrativo com o entorno, percebe-se que cada uma das avenidas que o circundam, atendem a fluxos diferentes. Neste sentido, a avenida Ubiratã é o principal gerador de fluxo de pedestres, advindo em sua maioria do bairro

Santa Mônica. Sendo que a maior parte dele se direciona aos dois blocos do executivo, o plenário da Câmara e a praça cívica, que normalmente é utilizada apenas como ponte de ligação entre o bairro e o conjunto do Center shopping e Carrefour.

Em contrapartida, a Av. João Naves apresenta a menor contribuição de fluxos para o conjunto, sendo que boa parte deles correspondem aos automóveis que entram no estacionamento subterrâneo do bloco de apoio da Câmara. Há



Figura 45: Entorno Centro Administrativo de Uberlândia - Fonte: Autor sobre imagem retirada do Google Maps (2019).

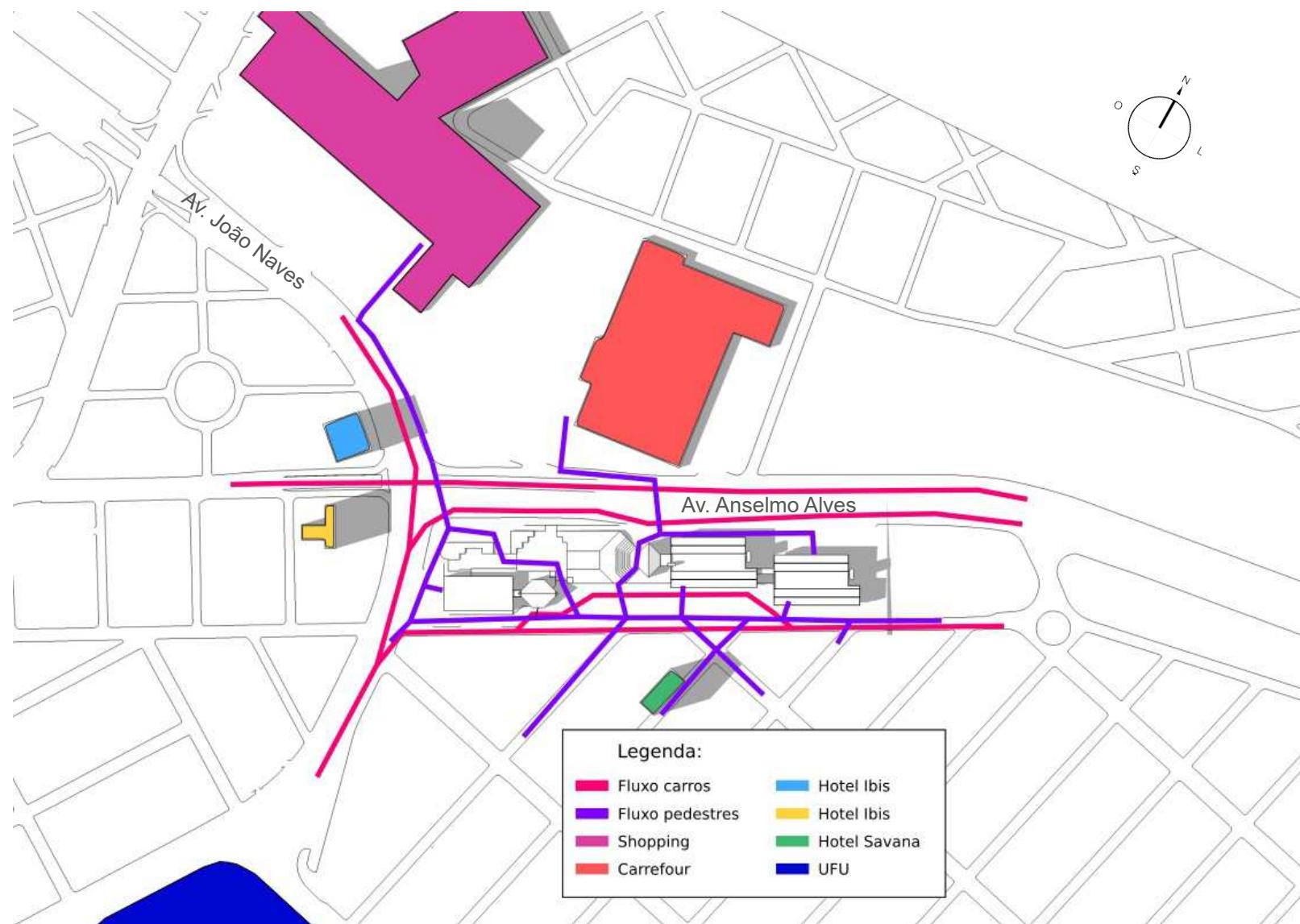


Figura 46: Principais marcos e fluxos no entorno do Centro Administrativo. Fonte: Autor (2019).

também uma pequena parcela de pedestres que acessam esse mesmo bloco por essa avenida. Além disso, o desnível entre a praça e a via impede que a mesma seja acessada por essa, sendo o acesso mais próximo a esquina do cruzamento com a Avenida Anselmo Alves.

A avenida Anselmo Alves tem uma contribuição mista para o fluxo de acessos ao Centro Administrativo. Se por um lado ela é o principal acesso ao subsolo dos blocos do executivo e também permite um bom acesso à praça, por outro, sua contribuição com fluxo de pessoas é menor, uma vez que ali não há uma circulação de pedestres tão elevada como nas outras duas avenidas já mencionadas.

No capítulo sobre avaliação do uso do espaço, a questão da circulação dos pedestres pela praça, entorno e principais partes do Centro Administrativo será reexaminada.

## ORDEM E COMPOSIÇÃO

A seguir uma análise do Centro Administrativo de Uberlândia sobre os aspectos relativos a ordem e composição, ou seja, a ordenação dos elementos espaciais e materiais, do qual resulta a qualidade do espaço (LEUPEN, 1999).

Os volumes dos edifícios são distribuídos ao longo do terreno de forma a acentuar a hierarquia entre eles. Dessa maneira, os blocos de apoio são compostos por retângulos, quando observados em planta, e seguem uma mesma orientação alinhada às Avenidas Anselmo Alves e Ubiratã. Já os edifícios mais importantes dessa hierarquia, o gabinete do prefeito e a câmara dos vereadores, são dispostos de modo a se destacarem dos outros volumes.

A análise de composição e organização espacial que se segue é baseada em uma interpretação do autor deste texto, tendo como base as informações sobre a obra existentes no estudo preliminar apresentado no concurso e a teoria proposta por Ching (2002) a respeito dos Princípios de Ordem (figuras 47 a 50). Nela esse autor estabelece que ordem se

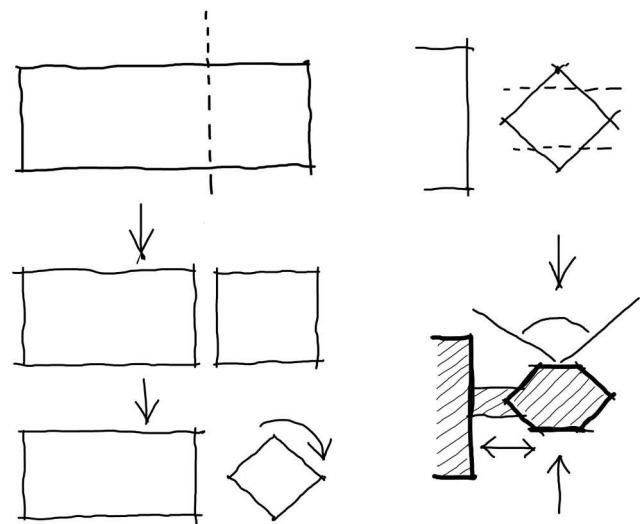


Figura 47: Composição blocos do Legislativo. Fonte: Autor (2019).

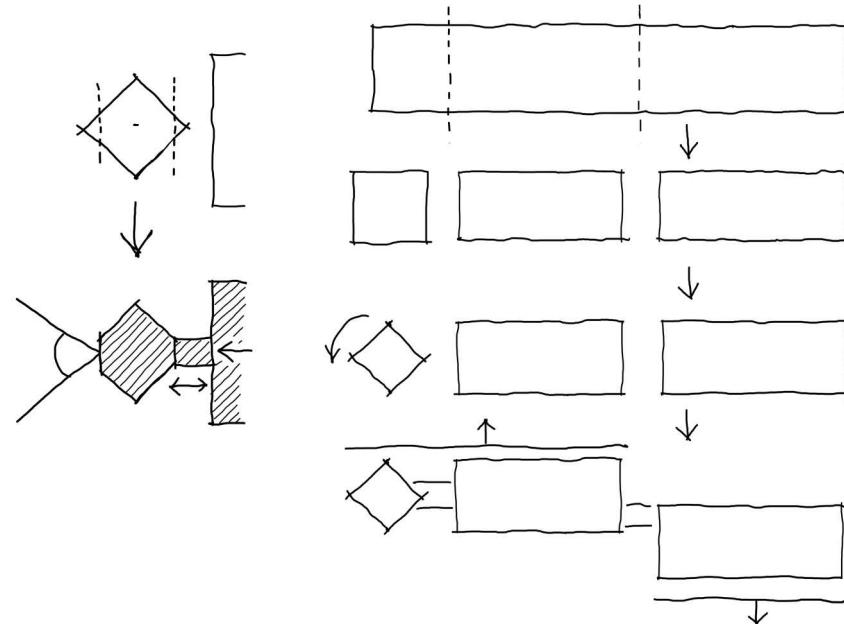


Figura 48: Composição conjunto do executivo. Fonte: Autor (2019).

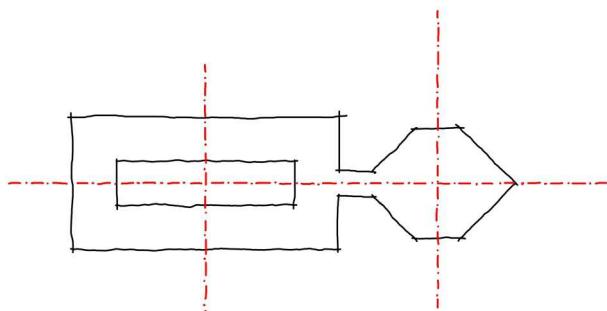


Figura 49: Simetria conjunto legislativo. Fonte: Autor (2019).

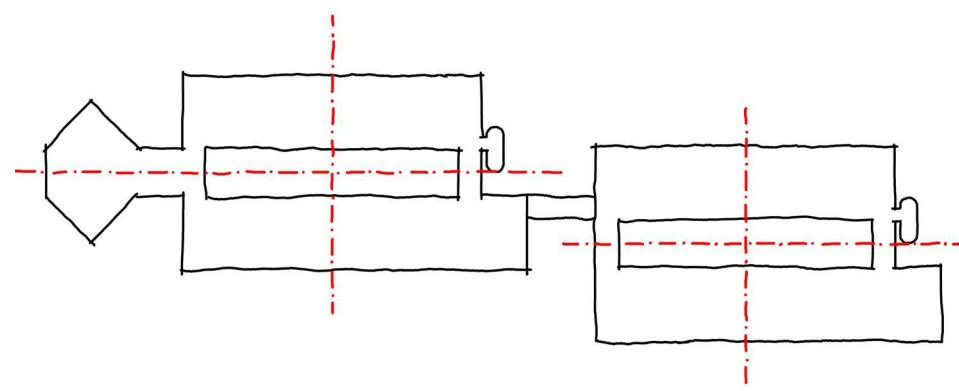


Figura 50: Simetria conjunto executivo. Fonte: Autor (2019).

refere “[...]a uma condição em que cada parte de um todo está apropriadamente disposta com referência a outras partes e ao seu propósito[...]”. Dentre os elementos elencados por ele destacam-se para essa pesquisa os eixos, a simetria e a hierarquia. Vale ressaltar que o intuito aqui não é recriar o processo de projeto, pois como já mencionado em capítulos anteriores, isso não é possível. A proposta é entender por meio de uma análise interpretativa a lógica por trás da organização espacial do conjunto do Centro Administrativo de Uberlândia.

A análise de composição dos blocos revela uma organização que parte da separação dos conjuntos em dois blocos, o Legislativo e o Executivo. A partir dessa primeira divisão, surgem mais outras divisões internas desses dois conjuntos. Na figura 47 observa-se que o bloco do Legislativo é fragmentado em dois, um para o Plenário da Câmara e outro para o edifício de apoio. A seguir o Plenário tem sua posição rotacionada para estabelecer um destaque para este objeto dentro deste conjunto. A forma losangular é esculpida de forma a criar uma abertura para a praça e outra

para o acesso principal e público desse bloco.

No Conjunto do executivo (figura 48), tem-se uma lógica parecida, onde o bloco original é dividido, agora em três partes, uma para o gabinete do prefeito e duas para os blocos de apoio 1 e 2. Assim como ocorre no conjunto do Legislativo, o Gabinete do Prefeito é rotacionado em relação ao conjunto para destacar e também, neste caso, determinar uma hierarquia dentro desse grupo de edifícios. Novamente a forma losangular do Gabinete é esculpida para dar forma a abertura para a praça e a ligação do edifício com os outros dois blocos. Além disso, esse conjunto apresenta uma alternância nos eixos dos edifícios para a criação de espaços abertos entre eles e a calçada de pedestres. Esta alternância pode ser melhor entendida quando observam-se todos os edifícios que fazem parte desse conjunto (figura 51).

Quando observados individualmente, os edifícios do conjunto apresentam diferentes graus de simetria. O bloco de apoio do legislativo apresenta uma simetria forte em am-

bos os eixos (figura 49), já o bloco padrão do executivo apresenta uma simetria moderada em ambos os sentidos (figura 50). Deste modo pode-se afirmar que o grupo dos edifícios que compõem o legislativo apresenta uma composição mais clássica quando comparado ao outro conjunto.

Apesar disso, é importante ressaltar que ambos contam com uma simetria que remete mais a uma composição clássica do que aquela observada na arquitetura modernista. A título de exemplo pode-se observar que ambas as fachadas dos blocos de apoio recebem o mesmo tratamento de proteção do sol, porém, como ver-se-á na avaliação de insolação, elas possuem exposições diferentes, e em teoria deveriam receber tratamentos distintos. A escolha por uma mesma solução enfatiza essa ideia da composição simétrica.

Além da hierarquia na disposição da volumetria, deve-se destacar também a alternância entre os eixos principais destes blocos no que diz respeito à implantação dos mes-

mos no terreno. Este desalinhamento foi utilizado para propiciar a criação de diferentes espaços ao lado dos edifícios, seja da praça para qual o gabinete e a câmara são voltados, seja para o estacionamento (figura 51). Além desses dois, ainda há uma pequena área verde ao lado do bloco 2 no nível do subsolo que serve de recepção para quem acessa aquele bloco por esse local.

Apesar de tanto o conjunto do executivo quanto do legislativo contarem com uma lógica semelhante no que diz respeito a organização espacial e volumétrica. Quando se analisa seu tratamento em relação aos acessos, percebe-se grande diferença entre eles. No legislativo tem-se a demarcação clara dos acessos principais, seja da câmara dos vereadores seja do bloco de apoio da mesma. No primeiro, o acesso principal se dá por uma porta situada numa das partes subtraídas do losango base tomado para construção de seu volume. Já no segundo, há a demarcação na fachada voltada para a Av. João Naves de Ávila, onde um grande pano de vidro sublinha a entrada (figura 52).

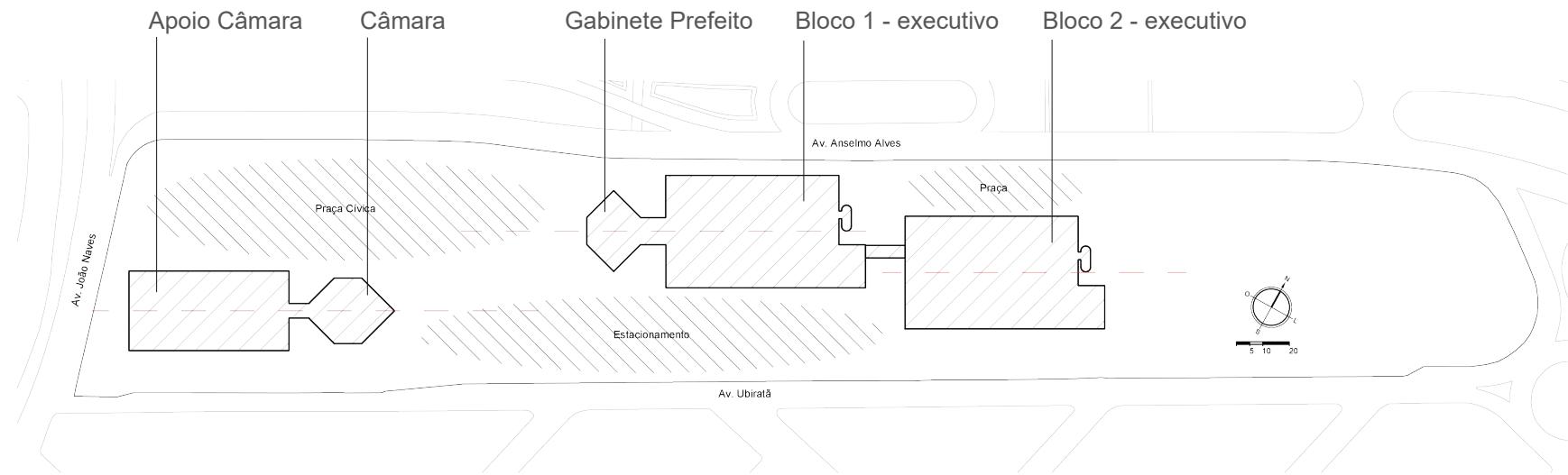


Figura 51: Deslocamentos dos eixos para criação dos espaços para as praças e área de estacionamento. Fonte: Autor (2019).

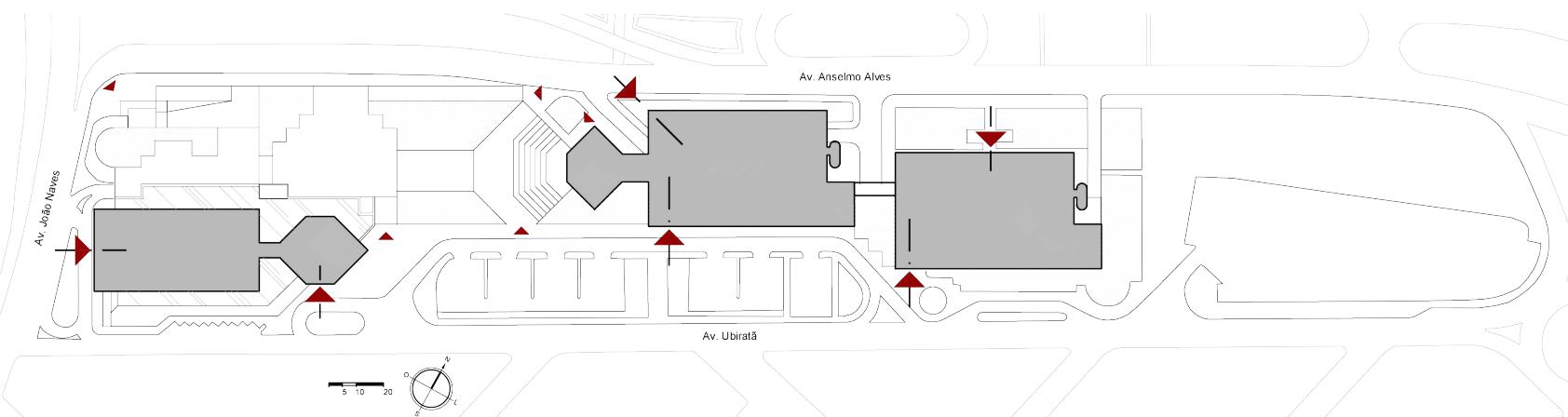


Figura 52: Planta com os principais acessos de pedestres ao conjunto do Centro Administrativo. Fonte: Autor (2019).

Essa hierarquia não é vista nos blocos que compõem o conjunto do executivo. Lá as entradas dos edifícios não estão tão claramente demarcadas na fachada, sendo que o acesso a elas é guiado através do projeto de paisagismo. Entendendo paisagismo aqui como arquitetura de exteriores, ou seja, as calçadas e demais arranjos.

Os dois blocos denominados de 1 e 2 tem uma ligeira diferença no que diz respeito ao tamanho das entradas, sendo a do bloco 1 um módulo mais largo que a do outro. Esta diferença se dá muito provavelmente pelo fato desse acesso também servir de acesso ao Gabinete do Prefeito.

Apesar de se destacar do conjunto, o Gabinete não apresenta um acesso direto como visto na câmara dos vereadores. Essa situação se dá provavelmente por motivos de segurança (figura 53).

Como pôde ser observado, quando analisado sobre a ótica de composição e ordem, o Centro Administrativo de Uberlândia apresenta determinados aspectos clássicos atrelados

a conceitos modernistas em sua organização. No caso dos primeiros, pode-se destacar a simetria e hierarquia entre os volumes das edificações. No entanto, o que predomina é a organização modernista, em que estas noções clássicas são secundárias e podem ser colocadas em segundo plano quando a organização espacial demandar uma composição mais dinâmica. Isto pode ser visto no que diz respeito a implantação do conjunto do poder executivo, que não priorizou tanto a simetria quanto o do legislativo.

## BLOCOS DO PODER EXECUTIVO

Volumetricamente os blocos de apoio do executivo podem ser sintetizados numa composição formada pelos seguintes elementos: planos de fechamento lateral, espaços destinados às atividades, circulações e cobertura. Estas partes podem ser visualizadas no seguinte diagrama isométrico.

De baixo para cima pode-se ver os fechamentos em concreto aparente que dominam as fachadas oeste-sudoeste e norte-nordeste (figura 54). A seguir tem-se os volumes das

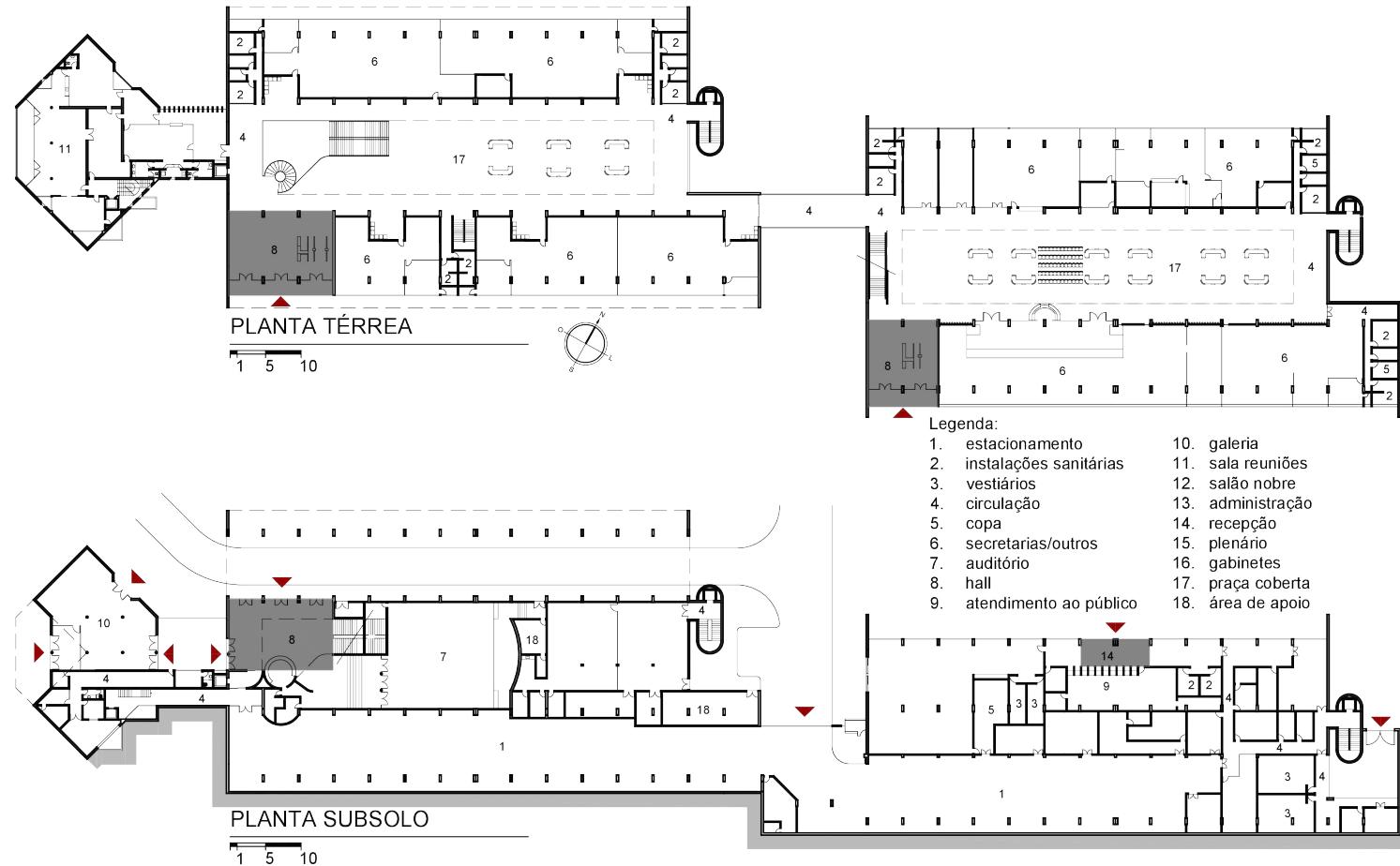


Figura 53: Principais acesso dos blocos de apoio do executivo. Em cor cinza os halls de acesso. Fonte: Autor (2019).

áreas destinadas às atividades das secretarias, incluindo também as áreas de apoio como sanitário e cozinhas. A cerca delas, no diagrama isométrico são apresentadas as circulações, tanto horizontais como verticais, que no caso são compostas pelas escadas e também elevadores. E por último a cobertura ondulada que protege a pequena praça em torno da qual todos estes elementos são articulados.

### **BLOCO DO PODER LEGISLATIVO**

Comparado ao do executivo, o bloco de apoio dos vereadores apresenta uma volumetria semelhante, porém mais simétrica e com elementos de composição clássica, como os pilares das fachadas norte-noroeste e sul-sudeste. Outro fator de contraste entre os dois, é a distribuição da circulação, que no caso do bloco de apoio da câmara, apresenta uma estruturação mais dispersa. O diagrama a seguir é, como mencionado anteriormente, uma síntese do volume original e é usado aqui para ressaltar apenas os principais elementos volumétricos da composição (figura 55).

### **A PRAÇA**

A praça que articula os principais edifícios do Centro Administrativo foi pensada desde o início como um espaço cívico. Tanto que no estudo preliminar, ela foi retratada apenas como um enorme platô livre e sem qualquer tipo de vegetação. As transformações apresentadas na execução não implicaram em uma alteração de sua função, mas apenas um refinamento, como esclareceu Milton Leite. Na atual versão da mesma, observa-se uma presença maior de vegetação e diversidade de espaços, embora ainda mantendo o caráter cívico, com poucos ou quase nenhum mobiliário urbano, e uma organização espacial que valoriza a Câmara e sobretudo o Gabinete do Prefeito.

Dos 8850 m<sup>2</sup> que compõem a área da praça cívica, 2200 m<sup>2</sup> são constituídos de área verde, o que corresponde a uma proporção de cobertura vegetal de algo em torno de 25% (não foi incluída no cálculo a área de espelho d'água). Vale notar ainda que boa parte dessa área é composta de gramas e outros tipos de vegetação rasteira.

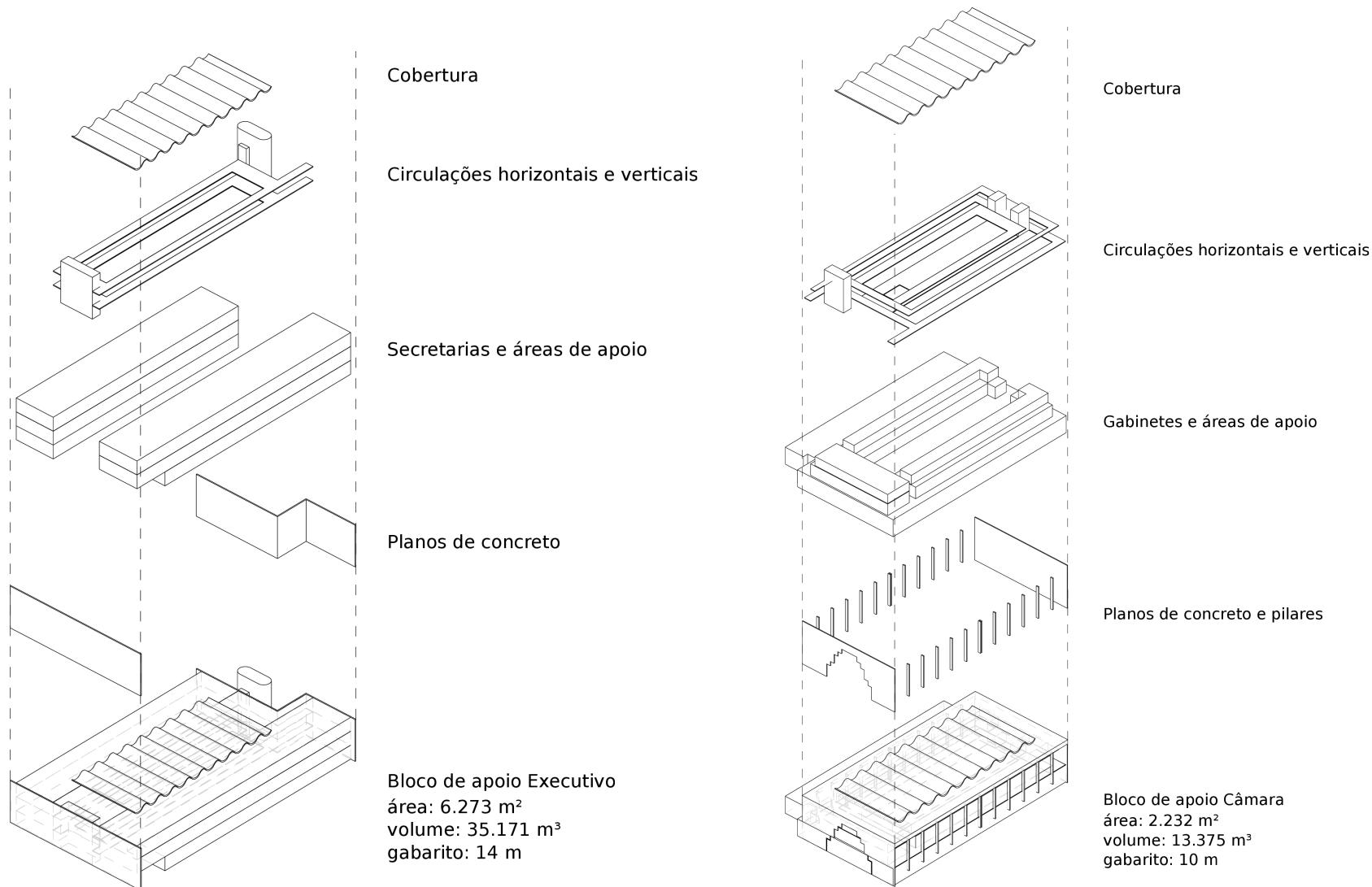


Figura 54: Vista explodida com uma síntese dos principais elementos que compõem os blocos de apoio do executivo. Fonte: Autor (2019).

Figura 55: Vista explodida com uma síntese dos principais elementos que compõem os blocos de apoio da Câmara. Fonte: Autor (2019).

Como pode ser observado, as vegetações de porte maior estão dispostas a norte e a oeste das regiões pavimentadas da praça. No entanto, há poucos bancos próximos a essas áreas, sendo que a maior parte deles está margeando o espejo d'água desativado. Situação essa que implica em pouca ou nenhuma sombra para a maioria dos bancos lineares existentes na praça (figura 56).

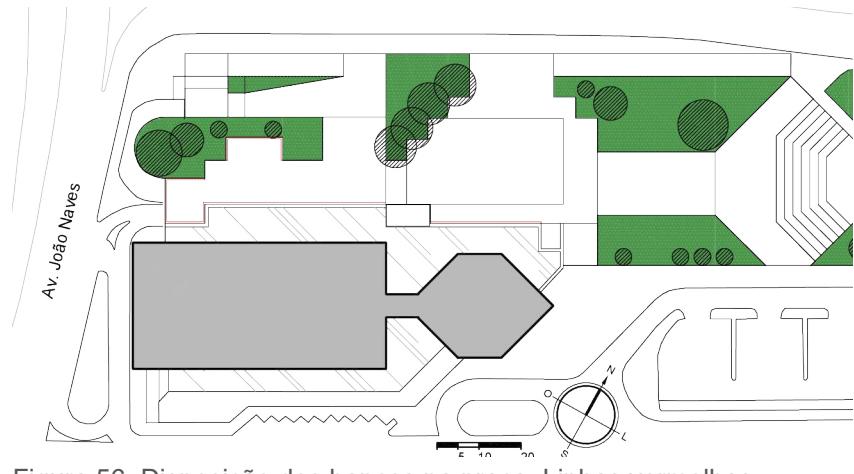


Figura 56: Disposição dos bancos na praça. Linhas vermelhas indicam localização dos bancos. Fonte: Autor (2019).

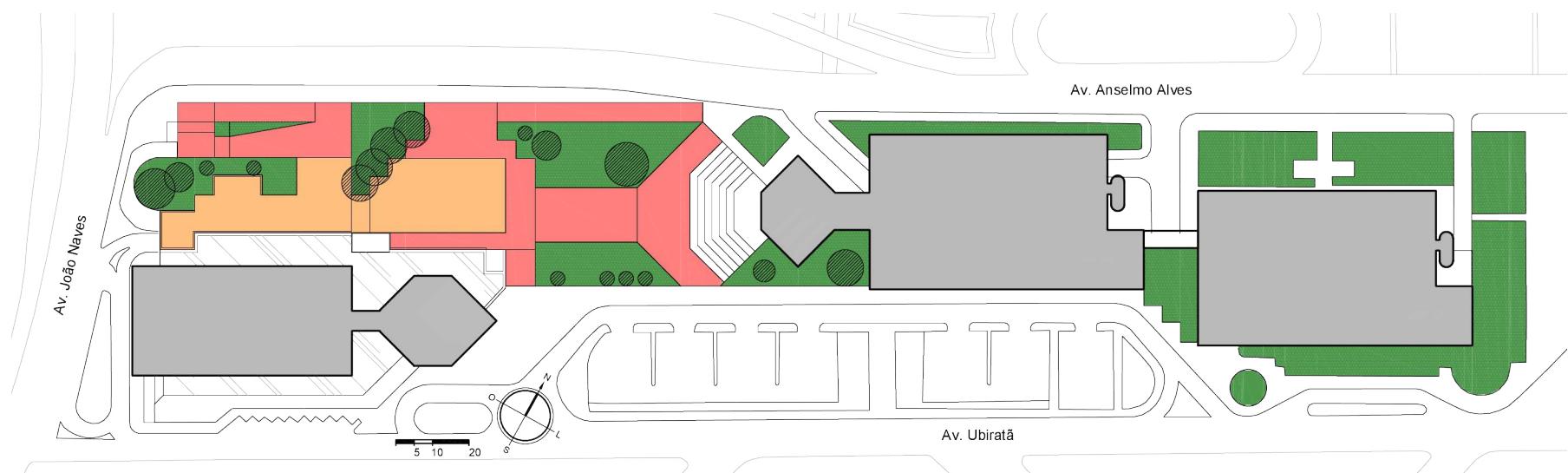


Figura 57: Planta áreas verdes e paginação de piso da praça. Fonte: Autor (2019).

O piso da praça é composto de seixos em cor clara (bege) e pedra portuguesa / macaquinho vermelha. Devido a sua rugosidade, esses materiais colaboram para que ela não seja utilizada para atividades de lazer ativo como skate, patins, e patinetes, como ocorre com outras praças cívicas, como por exemplo, aquelas projetadas por Oscar Niemeyer em Brasília, as do Centro Cultural em Goiânia e o Teatro Municipal de Uberlândia (figura 57).

## PROJETO E USO

Neste capítulo será analisado como foram traduzidas em projeto as demandas do novo Centro Administrativo de Uberlândia. Como metodologia de trabalho, parte-se de uma análise da disposição em planta das diferentes atividades desenvolvidas no local e como elas são articuladas.

Para abranger um programa tão complexo e extenso como um Centro Administrativo do tamanho exigido pelo edital do concurso, a opção escolhida foi a da planta livre com posicionamento das áreas de apoio (copa, e instalações sanitárias) e circulações em regiões periféricas às áreas de

uso prolongado (figuras 58 a 60).

Essa solução pode ser melhor observada nos blocos de apoio do Poder Executivo, uma vez que no edifício de apoio da Câmara não há uma distribuição tão setorizada das atividades. Devido ao fato de ser constituído por salas privadas destinada aos vereadores, prevalece ali uma organização mista em que áreas de uso prolongado se misturam com áreas de apoio, como por exemplo as instalações sanitárias.

Apesar dessas diferenças, pode-se notar em ambos os conjuntos algumas soluções que obedecem a uma mesma lógica, como por exemplo, a existência de uma “praça” central em torno da qual os diversos setores se articulam. Ideia essa já utilizada em outro projeto desenvolvido por Acácio Gil Borsoi para a Assembleia Legislativa de Piauí em Teresina. Nos demais pavimentos tem-se uma circulação em volta do vazio sobre a “praça”, propiciando assim um contato visual das áreas de circulação entre todos os diferentes níveis (figura 59).

A circulação tanto horizontal quanto vertical nos blocos de apoio do poder executivo é centralizada na “praça” coberta e em seu entorno, já no bloco de apoio do legislativo essa circulação não está exclusivamente atrelada a “praça” central, ocorrendo também na periferia de cada um dos pavimentos, com exceção do subsolo (ver figura 19).

A ligação entre os blocos, tanto do Legislativo quanto do Executivo, se dá por uma circulação horizontal em estrutura metálica. Por serem abertas, essas circulações possibilitam um contato visual dos usuários com o exterior dos edifícios e do entorno. Isto gera um contraste em relação às passagens verticais, que são em sua maioria fechadas.

Como pode ser observado, apesar de possuírem certas semelhanças, ambos os conjuntos dos edifícios apresentam distinções no que diz respeito a como as demandas de projeto são atendidas. No conjunto do executivo predomina a planta livre com uma setorização mais forte de circulação e áreas de apoio, já no legislativo optou-se por uma solução não tão setorizada.



Figura 58: Zoneamento edifícios do poder legislativo – 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> pavimentos. Fonte: Autor (2019).



Figura 59: Zoneamento edifícios do poder executivo – subsolo e térreo. Fonte: Autor (2019).



Figura 60: Zoneamento edifícios do poder executivo – 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> pavimentos. Fonte: Autor (2019).

## PROJETO E ESTRUTURA

No que diz respeito às tecnologias construtivas empregadas no Centro Administrativo de Uberlândia, observa-se o predomínio das estruturas em concreto, alvenaria armada e estrutura metálica. Sendo que essa última está presente apenas nas passarelas de ligação entre os blocos; nas esquadrias e na estrutura de sustentação da cobertura do gabinete do prefeito e da câmara dos vereadores.

O concreto predomina na estrutura porticada e modular dos blocos de apoio (figura 61 e 64), mas assume também a função dupla de vedação e estrutura, como pode ser observado no Gabinete do Prefeito; no Plenário da Câmara dos Vereadores e também nas fachadas leste-nordeste e oeste-sudoeste dos blocos de apoio. Essa vedação também possui um caráter estético, na medida em que valoriza a textura das formas modulares do concreto aparente que foram utilizadas na construção.

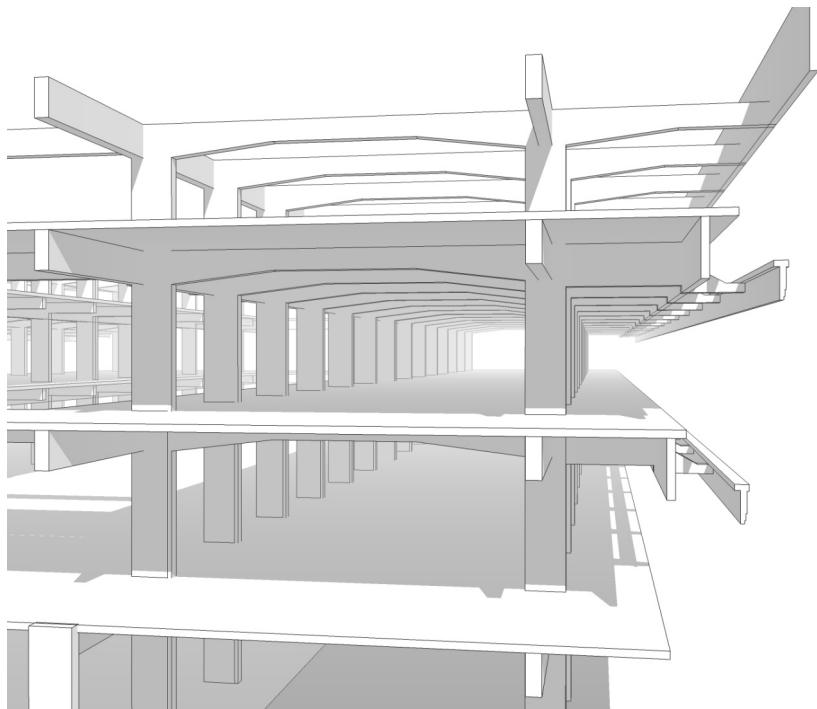


Figura 61: Perspectiva da distribuição estrutural do bloco de apoio 2 do executivo. Fonte: Autor (2019).

A estrutura porticada obedece a uma modulação de 5 m x 10 m com balanço de 2,5 m encaixada em uma retícula de 1,25 m x 1,25 m. Essa modulação é usada em todos os blocos de apoio do conjunto, tanto do executivo como do legislativo (figura 62).

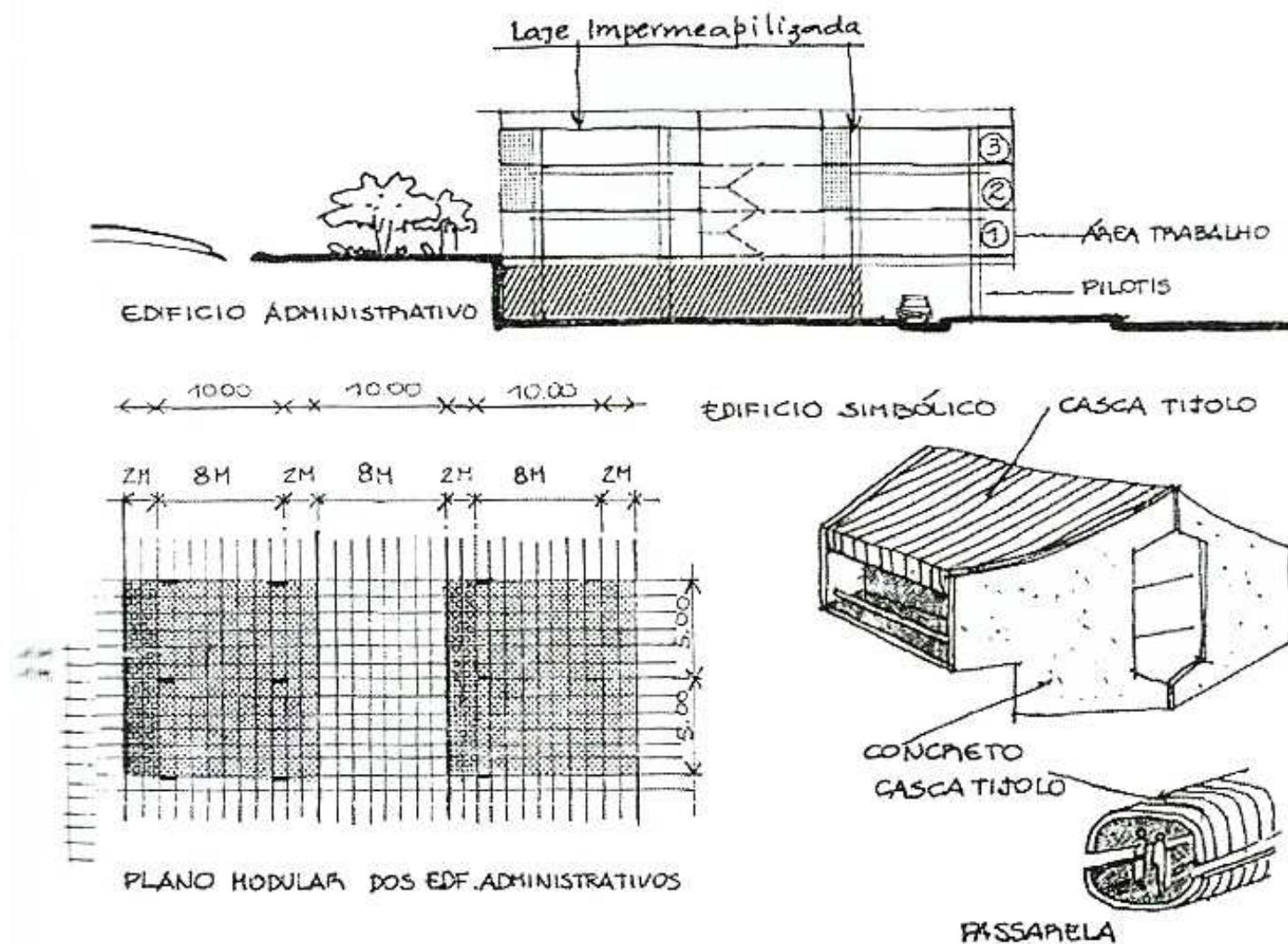


Figura 62: Partido estrutura apresentado no estudo preliminar. Fonte: Prancha 1 do estudo preliminar vencedor do concurso.

As alvenarias em tijolos aparentes são usadas nas paredes de vedação internas, sendo revestidas e pintadas apenas nas áreas molhadas (cozinhas e instalações sanitárias).

Além do emprego dos tijolos cerâmicos nos fechamentos internos, foi adotada nas coberturas dos edifícios de apoio uma estrutura ondulada em cerâmica armada semelhante àquela desenvolvida pelo engenheiro e arquiteto uruguai

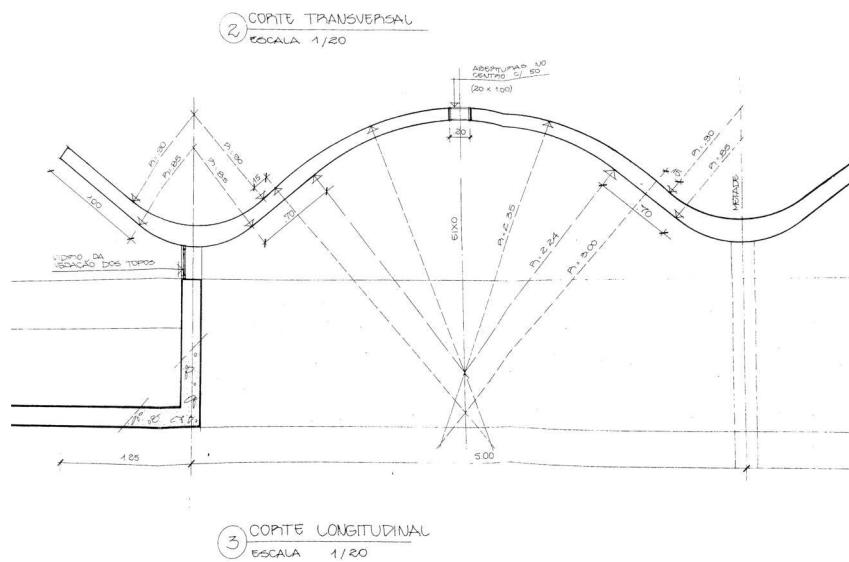


Figura 63: Detalhe da cobertura ondulada dos blocos de apoio do Centro Administrativo. Fonte: Projeto executivo, folha 19.

Eladio Dieste (figura 63). No caso do Centro Administrativo de Uberlândia, ela foi executada pelo engenheiro uruguai Ariel Valmaggia. Esta solução também pode ser observada em outra importante obra de Acácio Gil Borsoi, a já mencionada Assembleia Legislativa do Piauí.

Além dessas aplicações, havia o plano de usar uma casca de tijolo como cobertura para o Gabinete do Prefeito e nas passarelas de ligação entre os blocos. No entanto, esta opção ficou apenas no projeto do estudo preliminar apresentado no concurso, como pode ser observado na figura 62.

É importante ressaltar também que os materiais se apresentam em sua forma original (aparente), ou seja, sem qualquer tipo de pintura ou revestimento, com exceção das circulações verticais, onde as paredes foram revestidas com pastilhas cerâmicas nas cores primárias (azul, amarelo e vermelho), e as passarelas horizontais pintadas em vermelho.

De um modo geral os materiais presentes neste projeto se

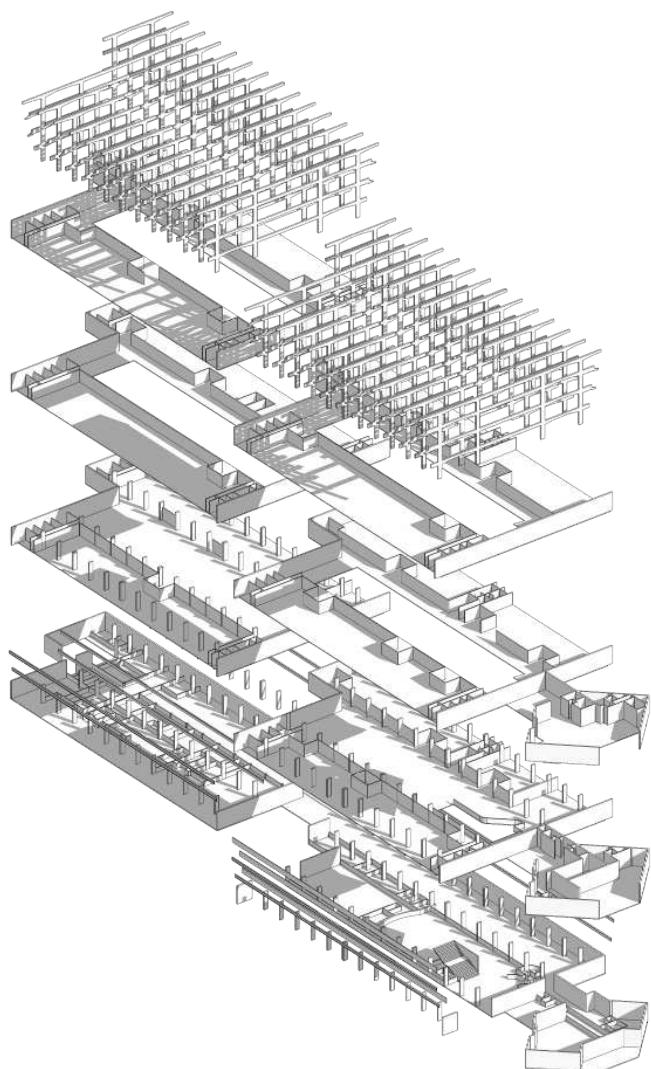


Figura 64: Isometrica explodida mostrando distribuição estrutural do conjunto do executivo. Fonte: Autor (2019).

assemelham aos usados na Assembleia Legislativa do Piauí. Sendo que em Uberlândia não predominam nos blocos de apoio uma plasticidade tão acentuada como visto na obra de Teresina. Esta plasticidade é reservada aos dois principais edifícios do Centro Administrativo, o Gabinete do Prefeito e a Câmara dos Vereadores.

## AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO

Como pontuado no capítulo a respeito da conceitualização teórica e metodologia, utilizou-se na avaliação pós-ocupação deste estudo as ferramentas de *walkthrough*, mapas comportamentais e entrevistas com pessoas que tenham ou tiveram algum envolvimento com o Centro Administrativo.

### WALKTHROUGH

O *walkthrough* possibilitou a observação do funcionamento dos edifícios do Centro Administrativo sobretudo no que diz respeitos às áreas de uso público. Estas observações possibilitaram um direcionamento em relação a quais questões receberiam mais atenção e quais ferramentas seriam utilizadas.

De um modo geral os principais itens analisados no Centro Administrativo foram relativos às questões de conforto térmico; uso da praça cívica; praças cobertas; e pequenas

questões relativas à insalubridade de determinados espaços, como copa e instalações sanitárias.

No tocante ao conforto térmico, foi verificada a insatisfação dos usuários de determinadas áreas do edifício com questões relativas à temperatura, insolação e excesso de iluminação natural (ofuscamento). Estes problemas foram observados principalmente nos espaços de trabalho voltados para as fachadas norte-noroeste dos edifícios de apoio do executivo (figura 65). Um caso notável no tocante à insolação, é o Salão Nobre do bloco de apoio da Câmara, onde tem-se uma grande abertura voltada para a orientação oeste-sudoeste, uma daquelas com mais insolação durante o período da tarde.

No entanto, é importante observar que algumas regiões não apresentaram insatisfação com relação ao conforto térmico. As mais notáveis foram as praças cobertas e os halls de entrada das secretarias. Nesses locais protegidos do sol, observou-se uma eficiente circulação de ar e consequentemente uma presença de temperaturas amenas.



Figura 65: Distribuição da percepção de conforto térmico conjunto do Executivo. Fonte: Autor (2019).

Nas praças cobertas presentes nos dois blocos do poder executivo e no bloco de apoio do poder legislativo, observou-se usos distintos para estes espaços. Mesmo nos dois blocos do executivo, que são muito parecidos, diferenças no tocante aos usos são bem claras. No bloco 2 ela é usada como espaço de recepção e espera das pessoas que serão atendidas. Já no bloco 1 ela é usada mais como local de descanso dos funcionários, uma vez que abriga um número menor de pessoas trabalhando em atendimento ao público, propiciando assim um ambiente mais silencioso (figura 66).

Em relação às áreas de apoio, tais como as copas e as instalações sanitárias, observou-se que em muitas delas não havia aberturas para ventilação e iluminação natural – tanto aquelas dos blocos do executivo, quanto as do legislativo. Dispositivos de ventilação mecânica e forçada também não estão presentes nelas. Esse desfalque, especula-se, se deu por questões estéticas, uma vez que as aberturas teriam que ser instaladas nas fachadas onde predominam os grandes planos em concreto aparente (figura 67).

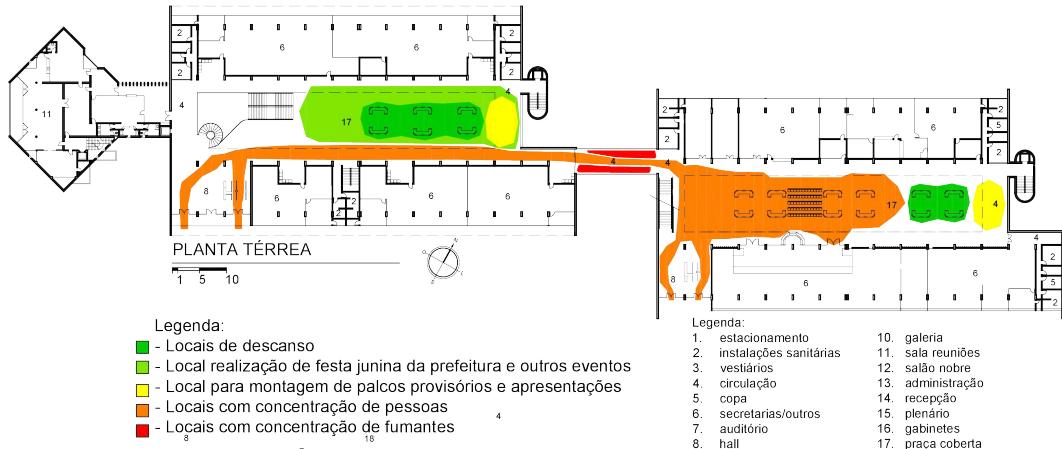


Figura 66: Distribuição de usos nos espaços internos do centro administrativo, conjunto do Executivo. Fonte: Autor (2019).

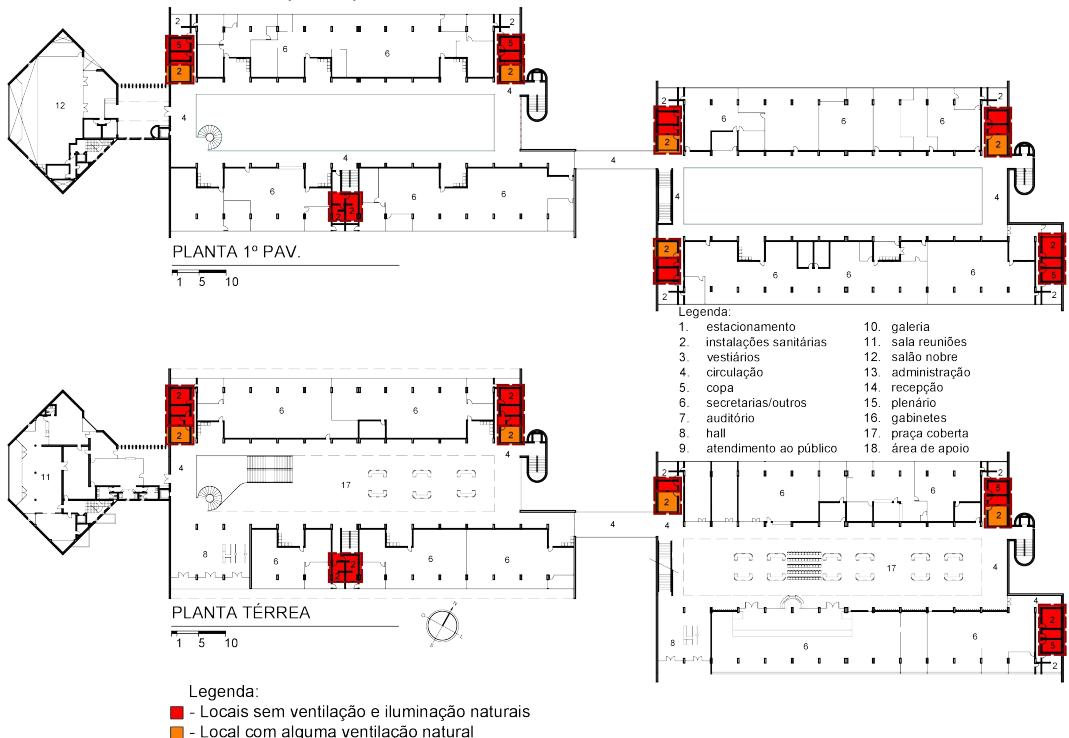


Figura 67: Locais onde foram observados problemas de ventilação e iluminação. Fonte: Autor (2019).

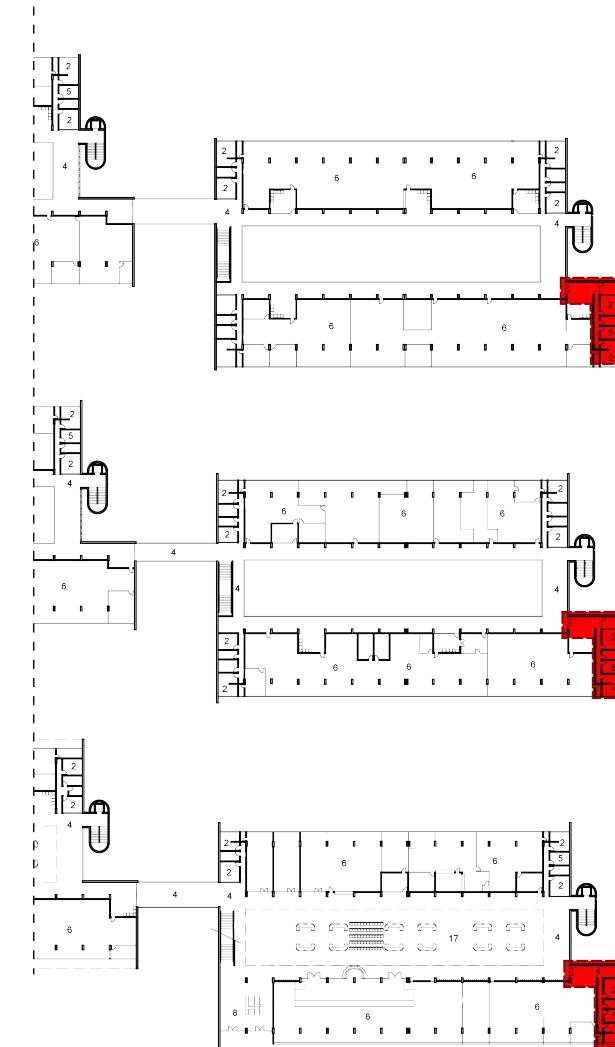


Figura 68: Locais de apoio com acesso restrito, bloco 2 do Executivo. Fonte: Autor (2019).

A intenção de colocar esses apoios como área de uso comum a todas as pessoas do edifício, como foi observado na parte relativa à análise de projeto, foi em alguns casos perdida, uma vez que em certos locais as secretarias se aposaram de áreas de circulação que dão acesso a eles, tornando seu uso exclusivo dos funcionários destes espaços. Isto se deu nos três respectivos setores: Fiscalização e lançamento tributário; Medicina do trabalho e Desenvolvimento social (figura 68).

No tocante à praça cívica do conjunto, seu uso se mostrou em uma primeira análise, bastante escasso. Com poucas pessoas a usando para outras atividades que não fosse apenas espaço de deslocamento entre o bairro e as regiões adjacentes a ela. Durante essa primeira observação, não constatou-se uma utilização dessa para outros tipos de atividade de estadia mais prolongada. Posteriormente, como será melhor apresentado no estudo com o mapa comportamental, percebeu-se que na verdade existem algumas atividades ocorrendo no local, porém, essas acontecem em horários e dias específicos e com um volume de pessoas

reduzido.

Esta primeira avaliação do local por meio do walkthrough permitiu definir quais seriam os principais itens a serem avaliados e quais ferramentas seriam utilizadas. Assim, optou-se por usar os mapas comportamentais para entender a dinâmica dos fluxos ao longo das áreas abertas e dos espaços de uso comuns internos, como as praças cobertas no interior dos blocos de apoio. Somando a isto, procedeu-se com avaliações de conforto, com foco na insolação dos edifícios do conjunto, para avaliar as causas dos problemas observados.

## MAPA COMPORTAMENTAL

O fluxo das pessoas através dos espaços das praças, tanto as cobertas dos blocos de apoio do executivo quanto a cívica, foi obtido por meio de análises inspiradas nos mapas comportamentais das avaliações pós-ocupação. As figuras a seguir mostram os resultados dessas observações. Nas elas estão contidos dados relativos à circulação e uso dos espa-

ços.

A praça cívica nas condições atuais apresenta, em uma primeira observação, baixo uso na maior parte do tempo.

Sendo utilizada, na maioria das vezes, apenas como espaço de ligação entre o bairro Santa Mônica e o complexo de shopping e hipermercado existente do outro lado da avenida Anselmo Alves (no cruzamento com a Av. João Naves). Contudo, ao observá-la com mais atenção, outros usos se revelaram (figura 69). O mais notável é a feira se-

manal promovida pela prefeitura municipal com pequenos agricultores locais as quartas-feiras de cada semana (ponto A). No entanto, vale ressaltar que tal feira é visitada muito mais pelos funcionários da prefeitura do que pelos moradores dos bairros circundantes. Além dela há também alguns outros tipos de atividade que, ao contrário dessa, ocorrem de forma espontânea. Como exemplo, podem ser citados os grupos de percussão que aproveitam o espaço no início da noite para ensaiarem (ponto B). Tais apropriações ocorrem principalmente neste período, provavelmen-

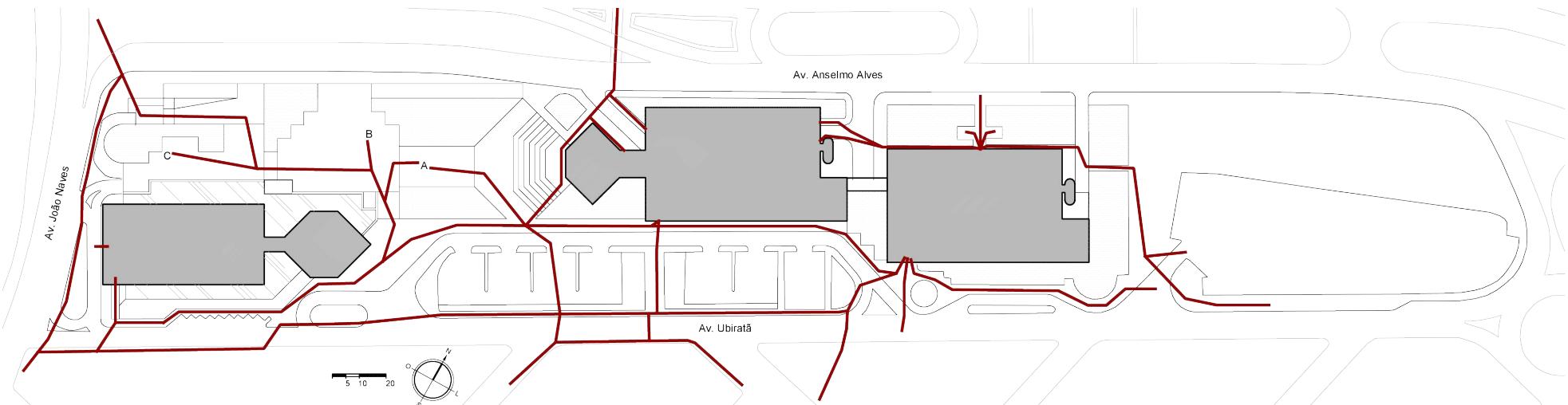


Figura 69: Mapa comportamental da praça. Fonte: Autor (2019).

te pela falta de conforto ambiental da praça na parte diurna. O uso do espaço como local de descanso foi observado em poucos momentos e regiões, sendo que dentre essas destaca-se a do ponto C, que como ressaltado na análise de projeto, é um dos poucos locais onde há bancos posicionais sob a sombra da vegetação.

Apesar da baixa utilização, observou-se que o espaço serve também como local para algumas atividades políticas, como cabe a uma praça com destinação cívica. No entanto,

nem sempre essas ocorrem nos pontos previstos pelo projeto. Inicialmente esperava-se que elas acontecessem no espaço entre o Gabinete do Prefeito e a Câmara dos vereadores (figura 70), contudo, há casos em que elas transcorrem do lado oposto, ou seja, na entrada da Câmara, local este inadequado para receber grandes quantidades de pessoas.

Os mapas comportamentais também foram utilizados na avaliação das praças cobertas presentes nos blocos de

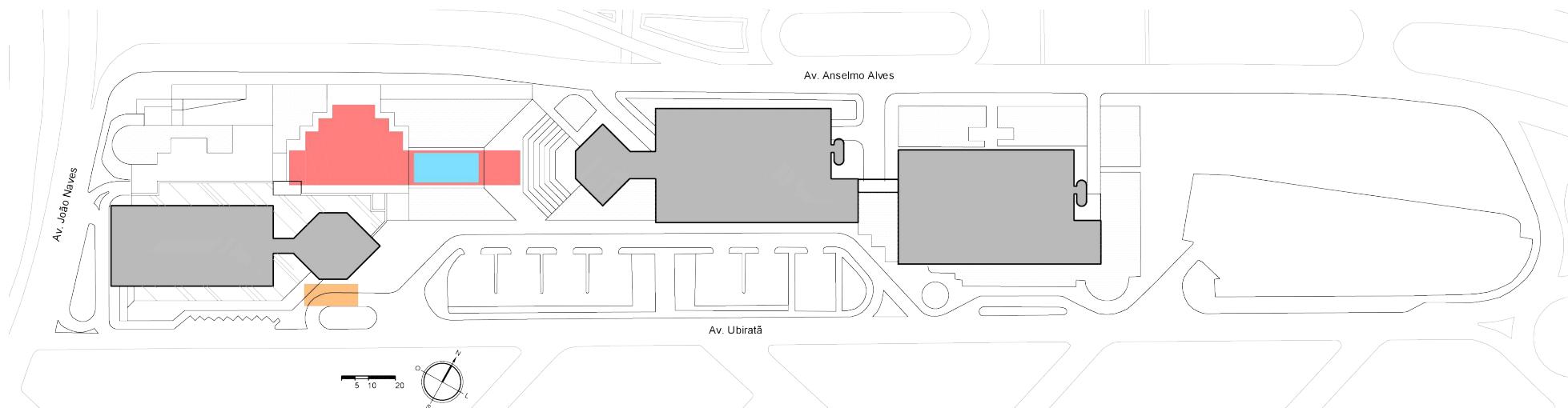


Figura 70: Uso das regiões da praça. Em vermelho o espaço para as manifestações, em azul o local da feira, e em laranja o lugar eventualmente também usado para protestos. Fonte: Autor (2019).

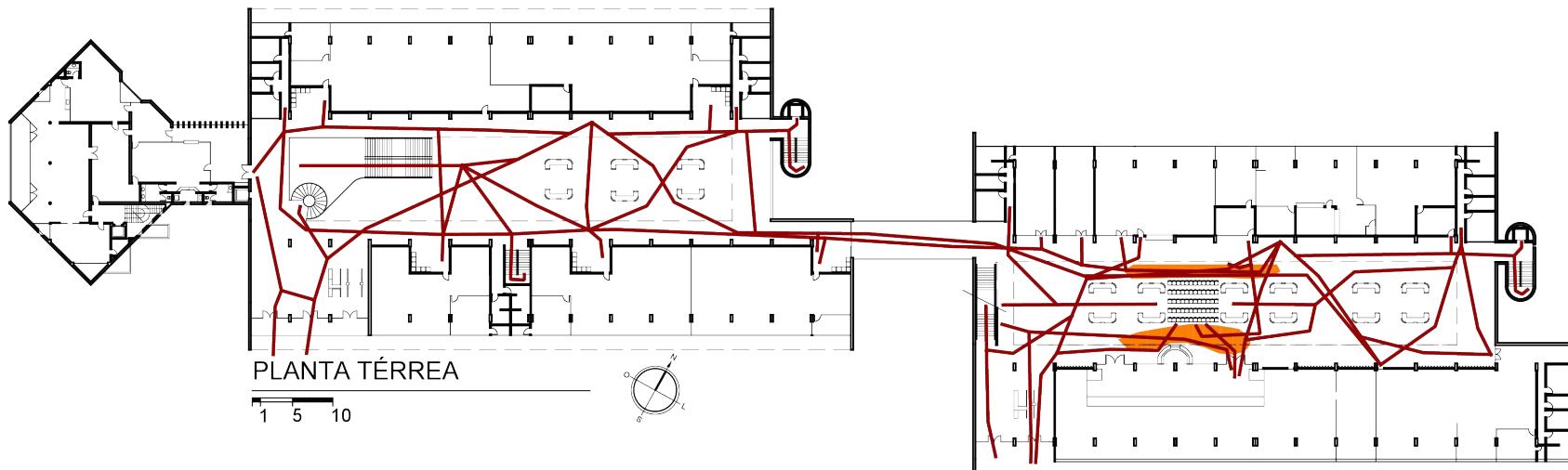


Figura 71: Locais com adensamento na circulação de pessoas. Fonte: Autor (2019).

apoio do executivo. Observou-se nestes locais os principais fluxos de deslocamentos dos usuários nas áreas comuns do pavimento térreo e o uso que os mesmos dão a esses espaços (figura 71). Esse estudo confirmou a presença de um número maior de pessoas no segundo bloco, como era esperado em função dos serviços de atendimento ao público que ali presentes.

Observou-se também que o conjunto de bancos individuais colocados no centro da praça funciona como uma bar-

reira à circulação, deslocando e concentrando os fluxos ao longo dos espaços laterais da mesma. Isso dificulta um pouco a passagem dos usuários por esses locais em determinados momentos (figura 71). Na outra praça (do bloco 1), onde não há esse tipo de obstáculo, não verificou-se um adensamento de passantes.

A avaliação do espaço por meio dos Mapas Comportamentais propiciou um complemento às observações feitas na análise de projeto, principalmente as dos capítulos Pro-

jeto e Contexto e Projeto e Uso. Esse acréscimo veio no sentido de demonstrar como as propostas espaciais de projeto foram incorporadas pelos usuários. Em alguns casos teve-se um uso coerente com o que se propunha inicialmente, como no caso das praças cobertas, em outros, obteve-se um resultado diferente do que era almejado, como visto nos espaços incomuns utilizados pelas pessoas para realização de atos políticos.

## **AVALIAÇÃO TÉCNICA – CONFORTO BIOCLIMÁTICO**

Para desenvolver a avaliação de conforto, faz-se necessária a contextualização do clima da cidade de Uberlândia. Para tanto, procede-se com o levantamento de dados relativos a temperatura, pluviosidade, umidade, direção dos ventos, e incidência a inclinação do sol durante o ano.

Partindo-se da classificação climática, pode-se afirmar que Uberlândia possui clima tipo Aw segundo a classificação Köppen, ou seja, inverno seco e verão chuvoso. (MENDES apud SILVA 2004, p. 97).

[...] está localizada na porção sudoeste do Estado de Minas Gerais, na região do Triângulo Mineiro, na intersecção das coordenadas geográficas de 18º 55' 23" de latitude sul e 48º 17' 19" de longitude oeste de Greenwich, [...] na porção sudoeste do Cerrado brasileiro, a uma altitude média de 865m, ocupando uma área de 219 km<sup>2</sup> dentro do município de 4.115 km<sup>2</sup>. (SILVA 2004, p. 96).

Segundo Silva e Assunção (2004) a temperatura média é de 22,3ºC, sendo a menor média de 19,3ºC registrada no mês

de junho, e a maior média de 23,9ºC no mês de outubro. Nos períodos de seca o município pode registrar índices de umidade inferior aos 20% (SILVA e ASSUNÇÃO 2004, p. 97). Os ventos predominantes na cidade provêm do nordeste.

As temperaturas mais altas são registradas nos meses de setembro e outubro. São esses também os meses com menor índice de umidade anual. Já as temperaturas mais baixas são registradas nos meses de junho a agosto. Conforme também pode ser visto no gráfico da figura 72, o período com maior precipitação se estende de novembro a março, e o de estiagem, de abril a setembro.

## O CENTRO ADMINISTRATIVO

Como mencionado na análise de ordem e composição dos edifícios, sua implantação foi determinada mais pelo alinhamento com as Avenidas Anselmo Alves e Av. Ubiratã do que em relação aos pontos cardinais. Em virtude disto, os principais eixos dos edifícios estão dispostos no sentido

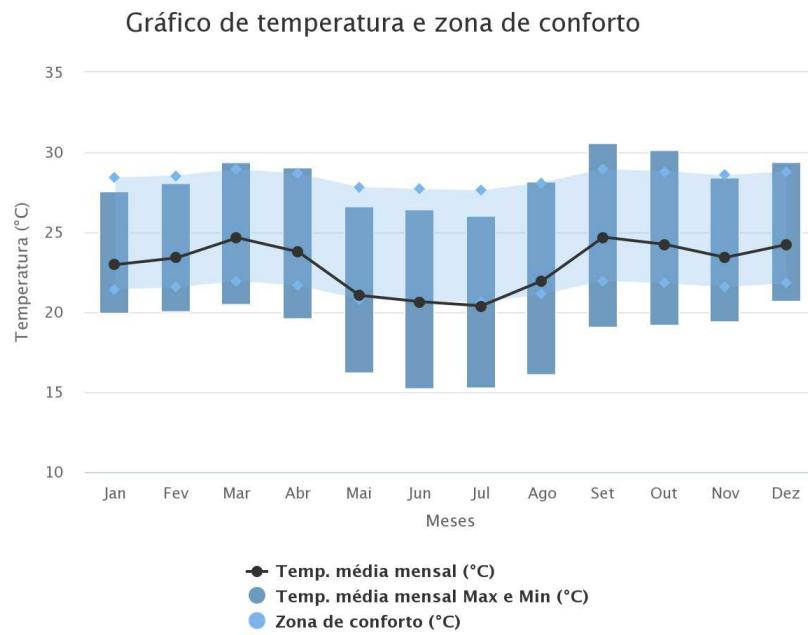


Figura 72: Gráfico de temperatura e zona de conforto para a cidade de Uberlândia com base nos dados de arquivos climáticos INMET 2016.

leste-nordeste/oeste-sudoeste, com uma inclinação de aproximadamente 29º em relação ao norte verdadeiro (geográfico), medido da perpendicular que sai das fachadas voltadas para a av. Anselmo Alves. Essa configuração coloca as principais elevações – aquelas com mais aberturas e

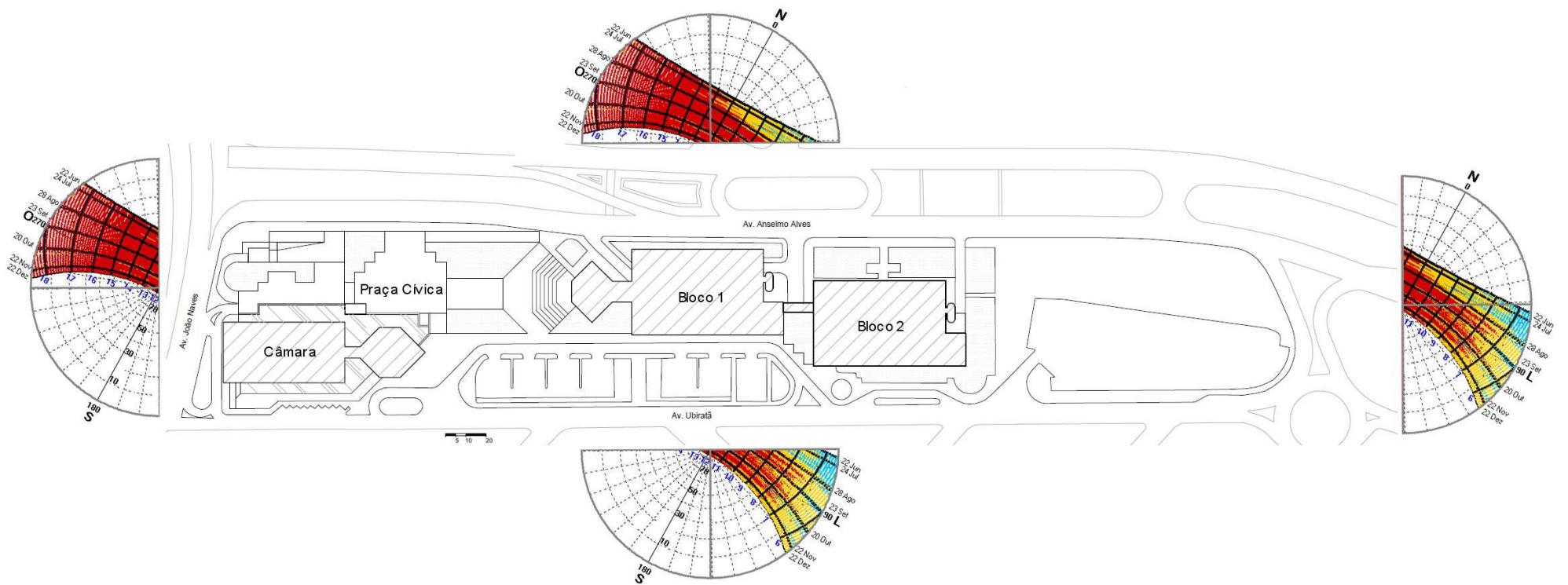


Figura 73: Sobreposição da carta solar às principais fachadas. Fonte: Autor (2019).

área – voltadas para o norte-noroeste e o sul-sudeste.

Os horários de funcionamento do Centro Administrativo variam das 7:00 horas às 18:00, não sendo incomum alguns funcionários, fora os da segurança, ficarem além desse ho-

rário. Contudo, o período com mais presença de pessoas, é aquele que vai das 12:00 horas às 17:00 horas, quando, além dos funcionários, os edifícios também estão abertos para o atendimento ao público. Essa informação é importante, pois, como veremos a seguir, é nesse horário que se

registram as maiores temperaturas.

Com base na análise da carta solar de Uberlândia (figura 73) pode-se observar que durante todo ano as temperaturas tendem a estar acima de 25º C durante o período após o meio dia, com algumas exceções em alguns períodos dos meses de maio e junho. Em virtude disso, torna-se imprescindível proteger as aberturas e fachadas voltadas para a direção oeste ou próxima a ela.

A seguir apresenta-se um estudo da orientação das fachadas e posteriormente um com o desempenho das proteções utilizadas no projeto, ou seja, os brises e o escalonamento das fachadas.

## ORIENTAÇÃO EM RELAÇÃO AO SOL

Quando sobrepõem-se a orientação das fachadas a essa distribuição de temperaturas, percebe-se que aquelas elevações voltadas para as orientações oeste-sudoeste e norte-noroeste, são as que recebem insolação durante o período

mais quente do dia.

Em projeto essas questões foram tratadas da seguinte maneira: nas fachadas leste-nordeste e oeste-sudoeste, foram usadas empenas fechadas quase sem aberturas; já para as elevações voltadas para sul-sudeste e norte-noroeste, foram utilizados anteparos e escalonamento da fachada para proteger as aberturas da insolação direta (figura 74).

Aqui cabe um comentário importante sobre um componente usado em algumas fachadas do Centro Administrativo. O concreto não é considerado um material adequado para o clima de Uberlândia em termos de conforto, uma vez que ele possui baixa inércia térmica. No entanto, esse problema é contornado colocando-se esses fechamentos predominantemente em as áreas de baixa permanência, como as instalações sanitárias. Esse predomínio só é rompido no Gabinete do Prefeito e no Plenário da Câmara, locais esses onde todo o fechamento externo é composto exclusivamente por esse material.

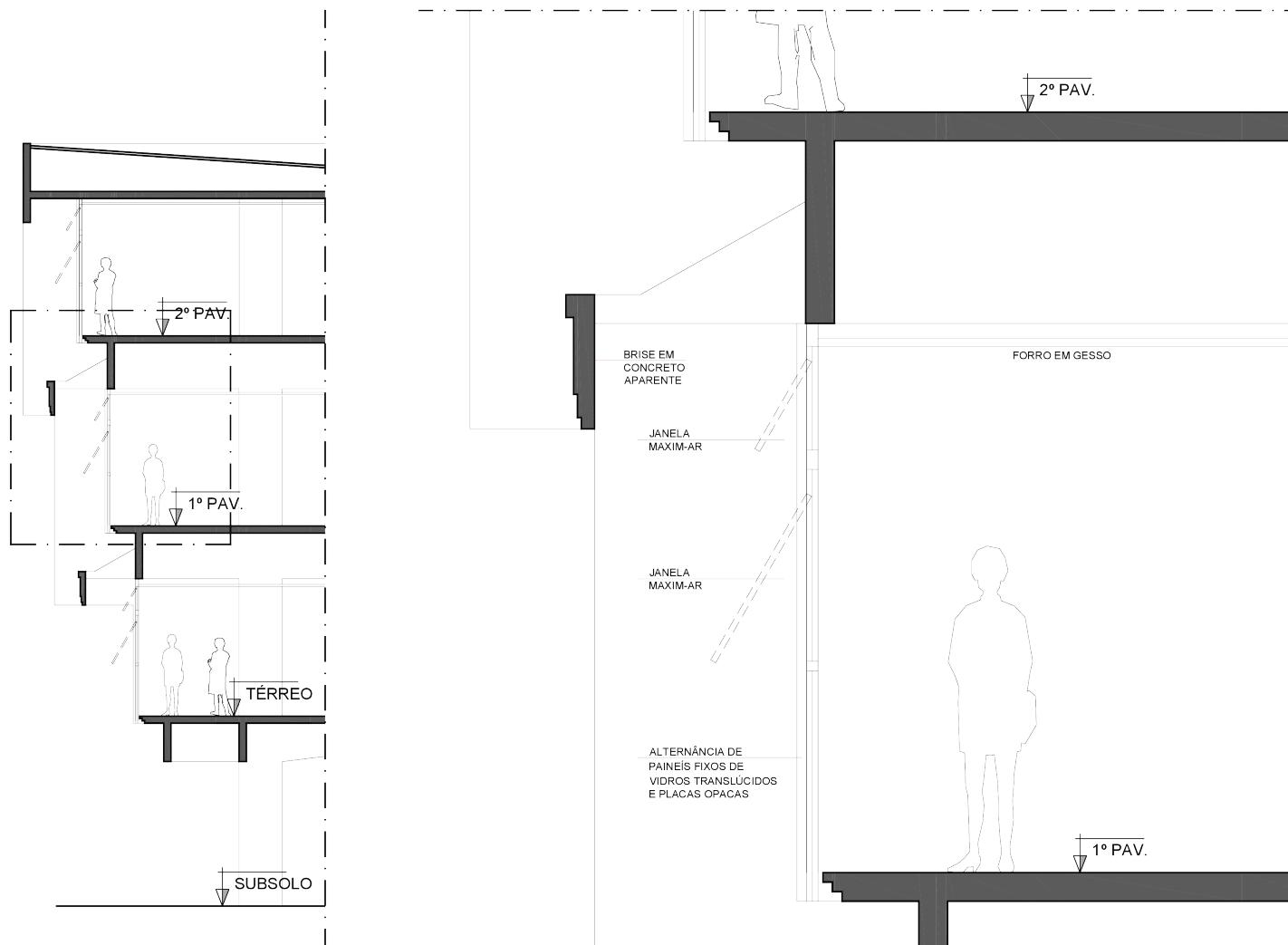


Figura 74: Corte bloco executivo em sua configuração atual. Fonte: Autor (2019).

A seguir um estudo de eficiência dos dispositivos empregados nas duas fachadas principais mencionadas anteriormente. Nele serão comparadas as soluções apresentadas no estudo preliminar e a atual.

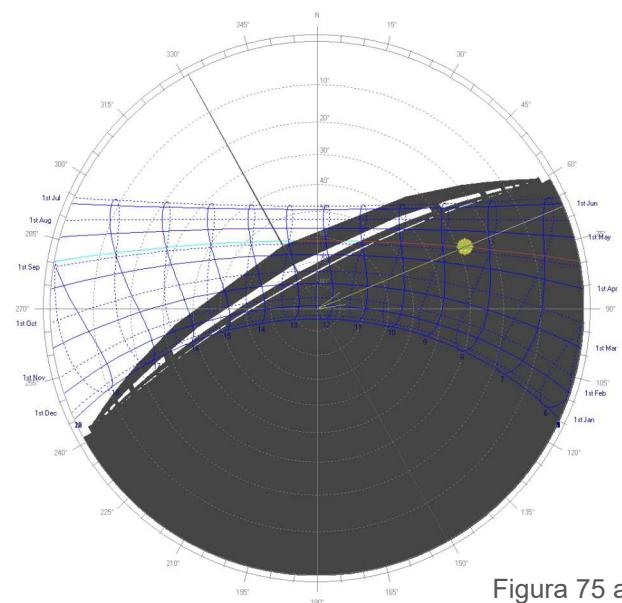


Figura 75 a

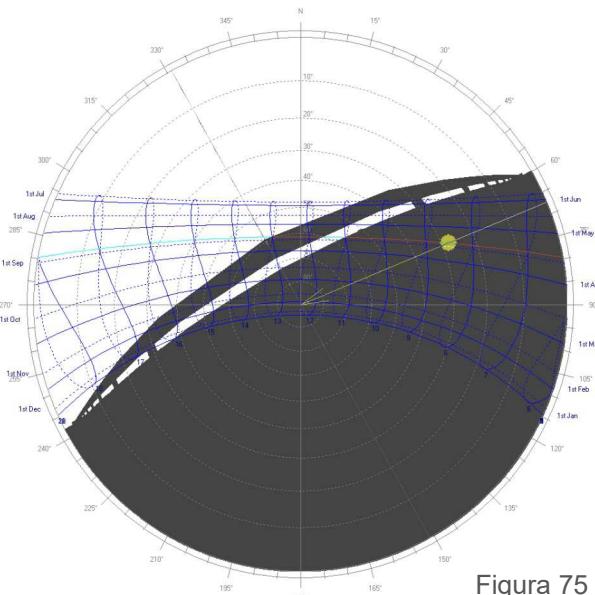


Figura 75 b

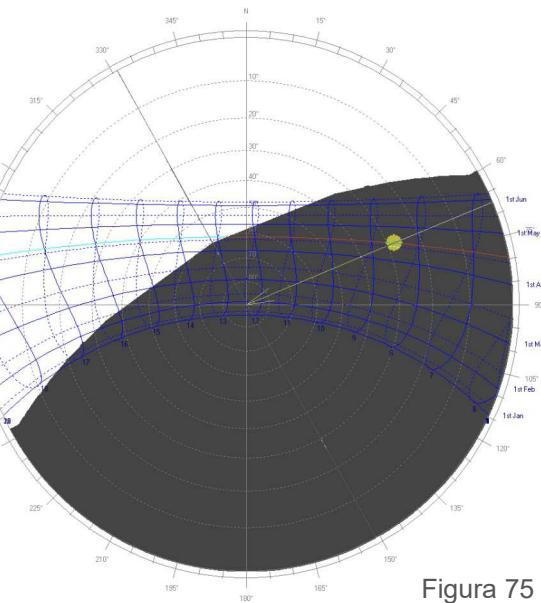


Figura 75 c

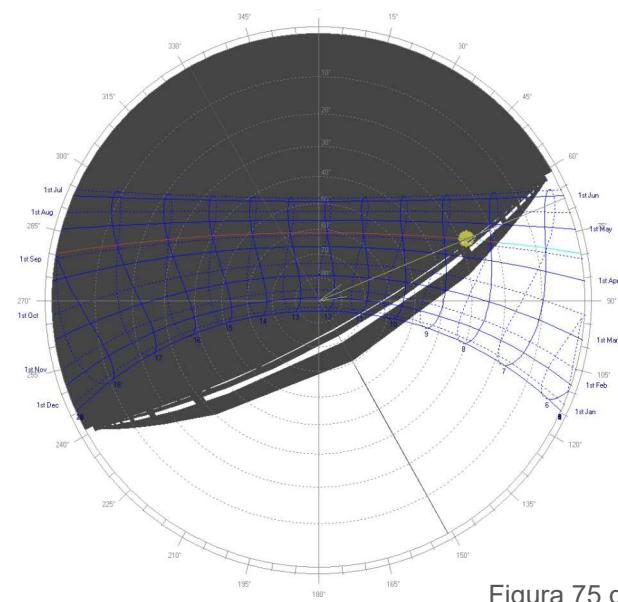


Figura 75 d

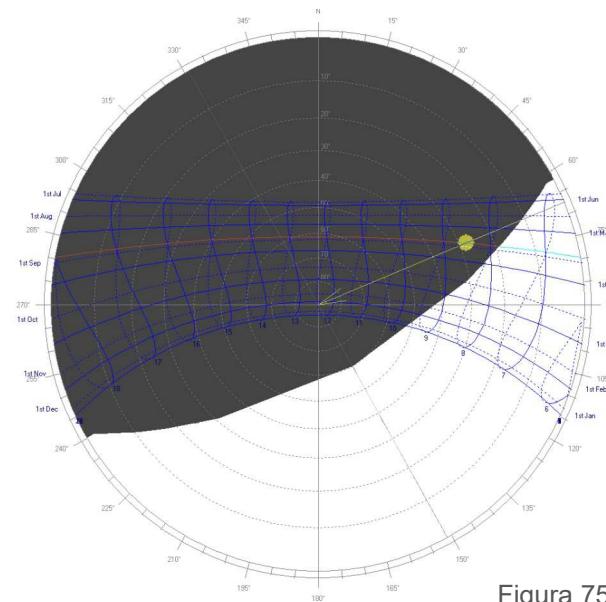


Figura 75 f

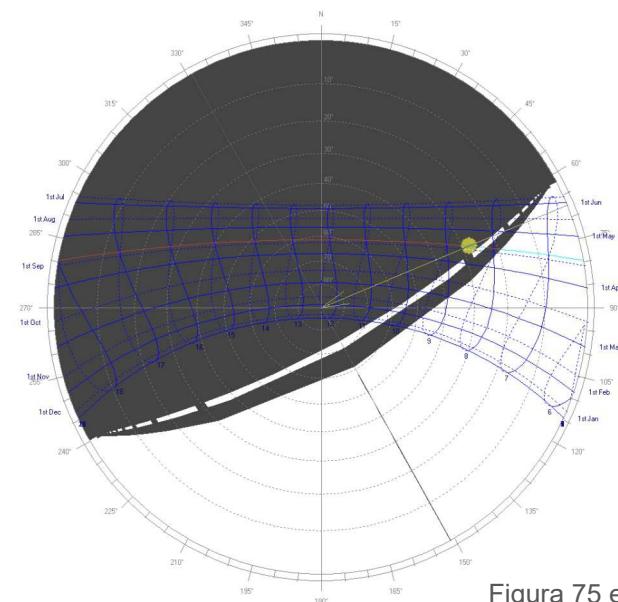


Figura 75 e

Figura 75: Respectivamente as máscaras de sombra para norte-noroeste (terreo(a), 1º (b) e 2º (c) pavimentos) e sul-sudeste (terreo(d), 1º (e) e 2º (f) pavimentos). Fonte: Autor (2019).

Como pode ser observado, a eficiência destes dispositivos varia de pavimento para pavimento, sendo mais eficiente no 2º pavimento. Além disso nota-se que a proteção da fachada norte-noroeste não é tão eficiente entre março e outubro, períodos em que mal consegue proteger as aberturas até as 15 horas (figura 75 a 77).

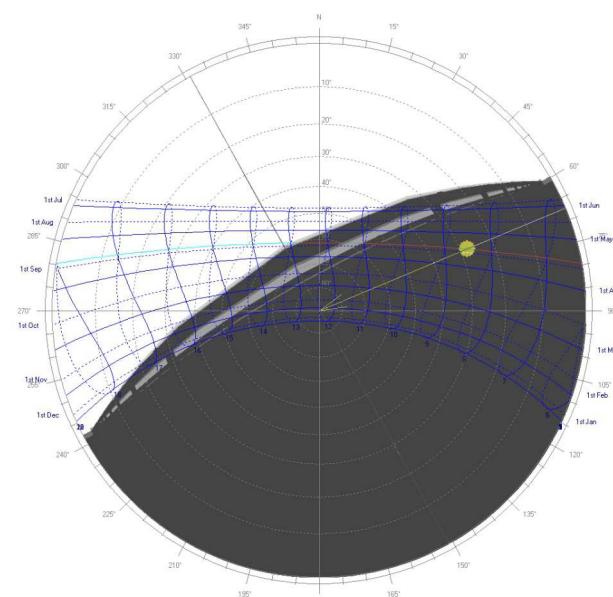


Figura 76: Máscara solar combinada dos pavimentos voltados para a fachada norte-noroeste. Fonte. Autor (2019).

No estudo preliminar que venceu o concurso, essas duas fachadas apresentavam uma solução diferente de proteção solar. Ambas contavam com brises horizontais e janelas em “fita”. Por meio dos desenhos apresentados no concurso foi possível chegar ao seguinte estudo de eficiência desses brises (figura 79 e 80).

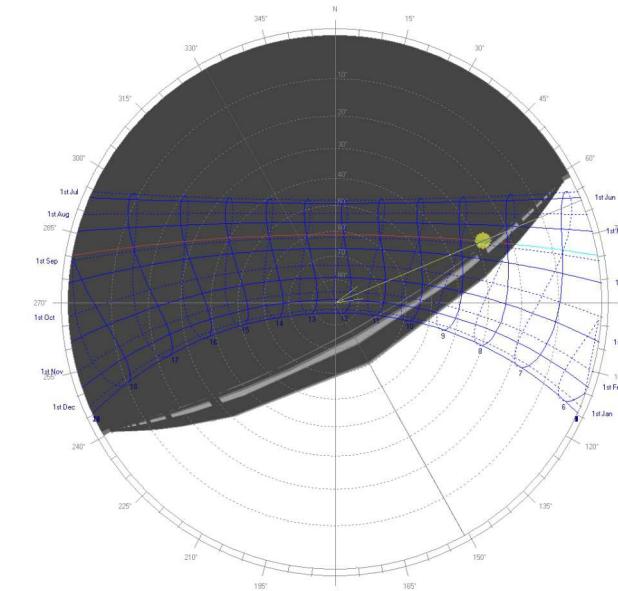


Figura 77: Máscara solar combinada dos pavimentos voltados para a fachada sul-sudeste. Fonte: Autor (2019).

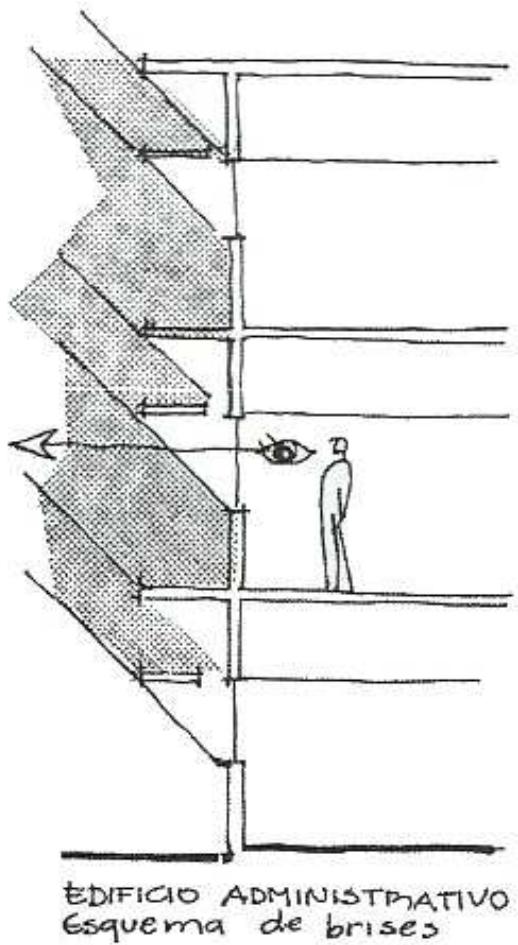


Figura 78: Corte com detalhe dos brises do bloco do executivo apresentado no estudo preliminar. Fonte: Borsoi (2006).

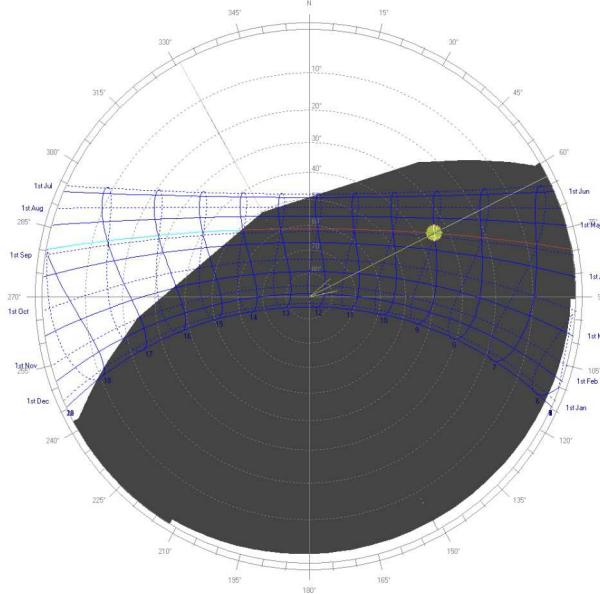


Figura 79: Máscara solar da fachada norte-noroeste. Fonte. Autor (2019).

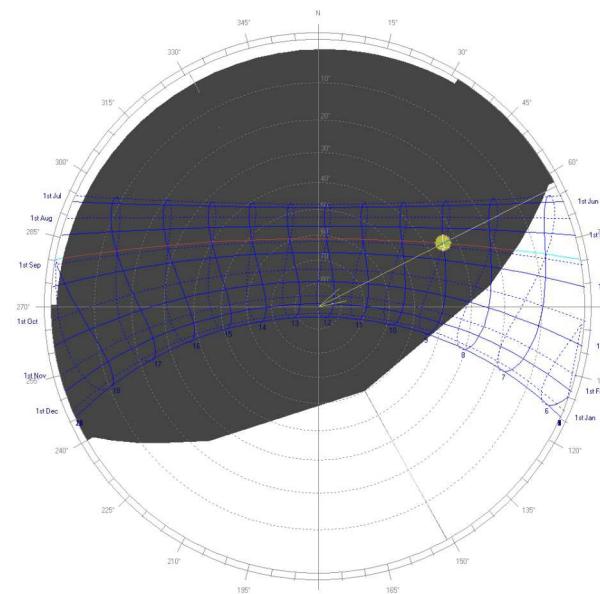


Figura 80: Máscara solar da fachada sul-sudeste. Fonte. Autor (2019).

Ao compararmos as duas propostas, percebe-se que a inicial, apresentava uma eficiência melhor no que se refere a proteção das aberturas (figura 81 e 82).

No entanto, ainda não oferecendo uma boa proteção no período da tarde, principalmente em meses como setembro, onde registram-se as temperaturas mais altas do ano nessa cidade.

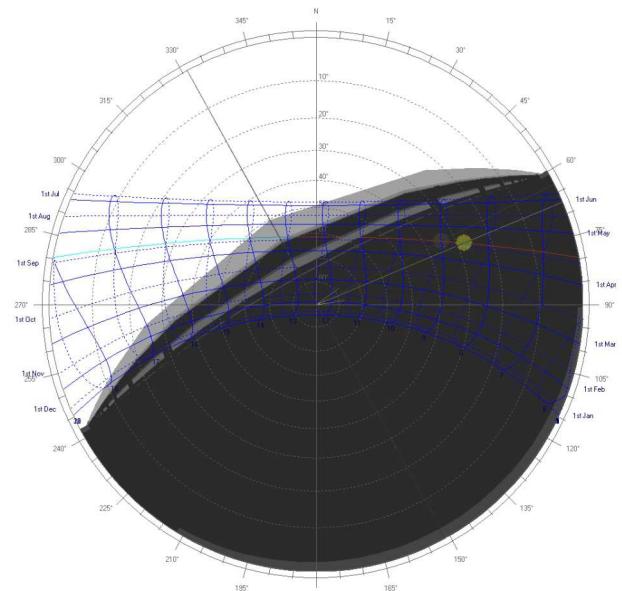


Figura 81: Comparativo entre a solução apresentado no estudo preliminar (cinza) e a executada (cinza escuro) para a fachada norte-noreste. Fonte: Autor (2019).

No bloco de apoio da câmara as questões de insolação das fachadas foram resolvidas de outra forma. Enquanto no executivo houve uma mudança do estudo para o projeto executado, no edifício do legislativo, a solução se manteve a do estudo preliminar (figura 83).

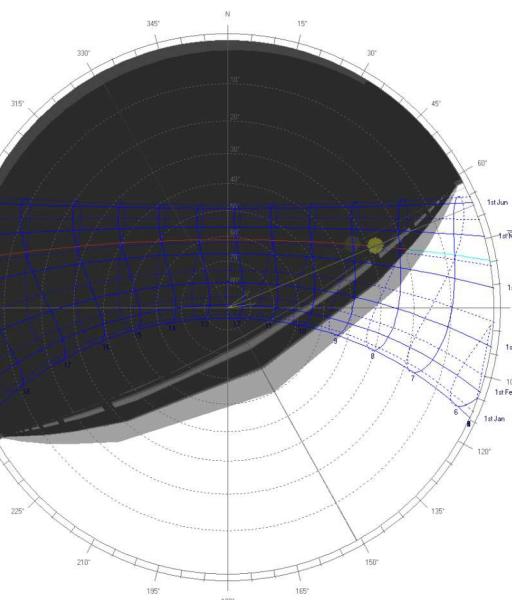
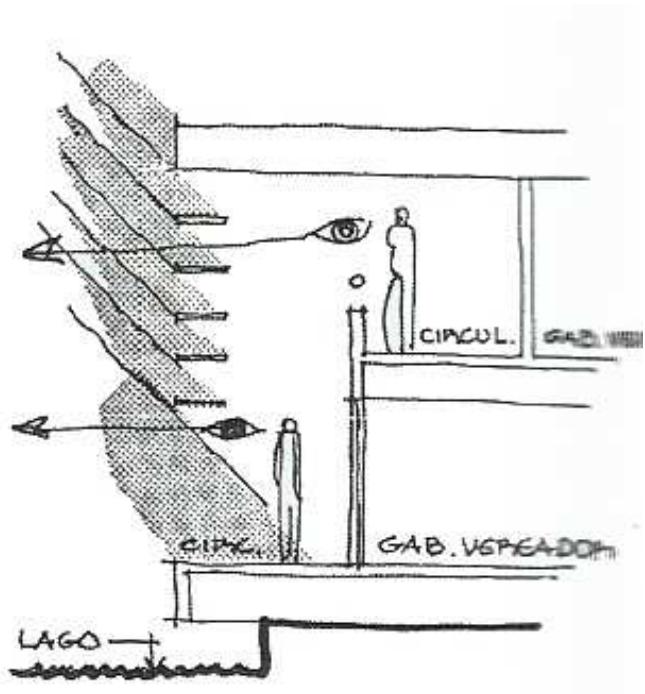


Figura 82: Comparativo entre a solução apresentado no estudo preliminar (cinza) e a executada (cinza escuro) para a fachada sul-sudeste. Fonte: Autor (2019).



**EDIFÍCIO SIMBÓLICO .**  
**Esquema de brises.**

Figura 83: Corte com detalhe dos brises do bloco do legislativo apresentado no estudo preliminar. Fonte: Borsoi (2006).

Suas fachadas norte-noroeste e sul-sudeste são protegidas por brises, e as paredes das salas são recuadas das fachadas, criando assim uma área de circulação entre elas e os brises horizontais. Não bastasse essas estratégias de proteção, as salas contam com poucas aberturas para o lado externo, e são contempladas com um sistema de condicionamento artificial de temperatura (ar-condicionado).

A seguir uma sobreposição entre as máscaras de sombra dos diferentes pavimentos do bloco de apoio da Câmara (figura 84 a 89). A em cor cinza clara representa o último, e a escura o primeiro. Nota-se que neste caso a discrepância entre a proteção dos pavimentos é maior que aquela observada nos blocos do apoio do executivo.

A forma como a questão do conforto é resolvida nos blocos do setor executivo e legislativo é contraditória, uma vez que, o bloco com mais áreas abertas para o exterior (o do executivo) apresenta o menor desempenho de suas fachadas em termos de proteção solar. Já o bloco que conta

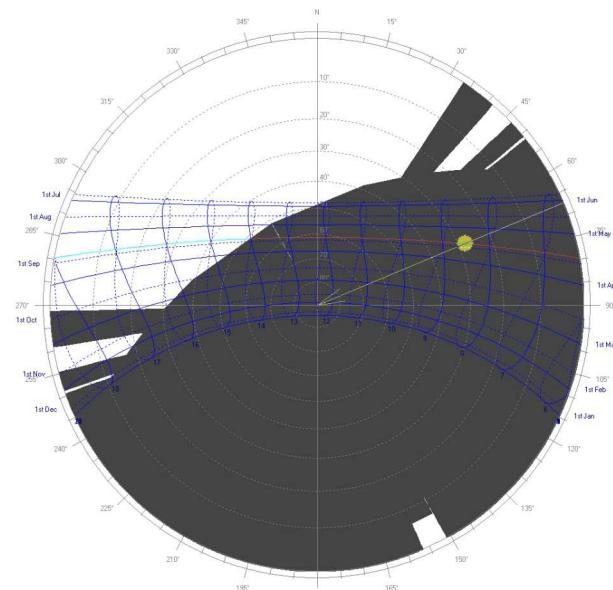


Figura 84: Máscara solar da fachada norte-noroeste térreo. Fonte: Autor (2019).

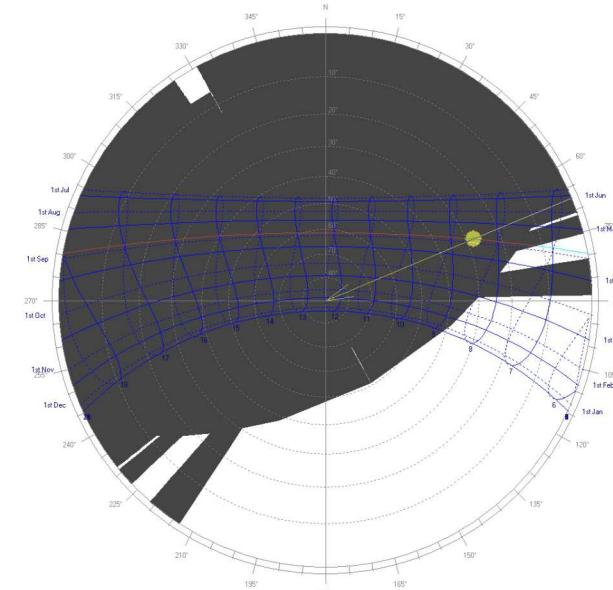


Figura 86: Máscara solar da fachada sul-sudeste térreo. Fonte: Autor (2019).

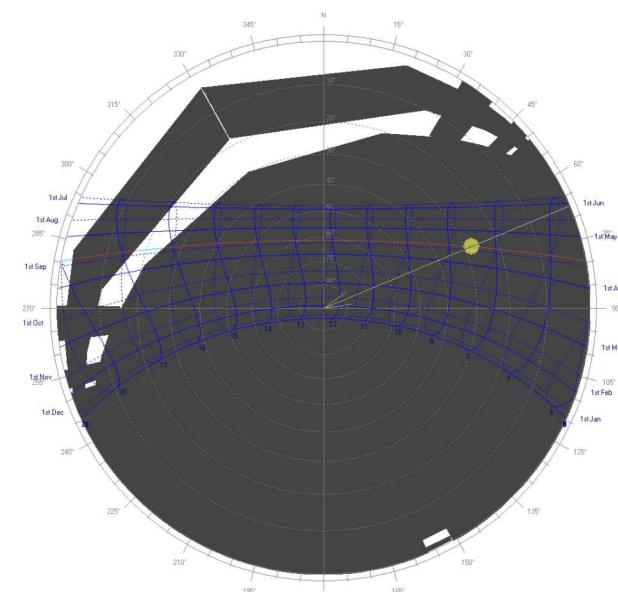


Figura 85: Máscara solar da fachada norte-noroeste 1º pav. Fonte: Autor (2019).

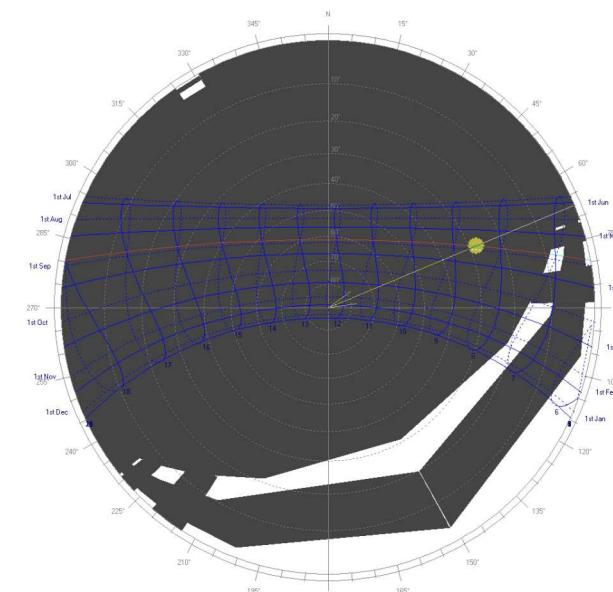


Figura 87: Máscara solar da fachada sul-sudeste 1º pav. Fonte: Autor (2019).

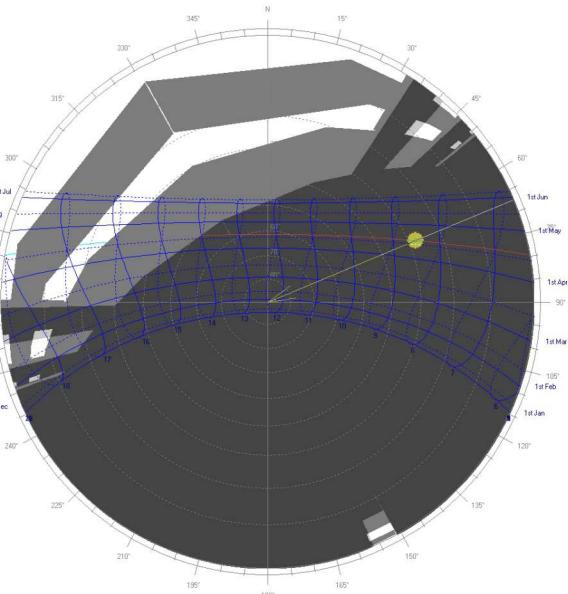


Figura 88: Comparativo entre os pavimentos voltados para a fachada norte-noroeste. Fonte: Autor (2019).

com um sistema de ar-condicionado e poucas aberturas (legislativo), apresenta um bom sistema de proteção das fachadas.

Apesar dessas diferenças, em ambos os blocos observa-se o emprego de uma mesma solução para fachadas com orientações diferentes, em especial a norte-noroeste e a sul-sudeste de cada um dos conjuntos. E como foi demonstrado pela análise da carta solar e das máscaras de sombra, as fa-

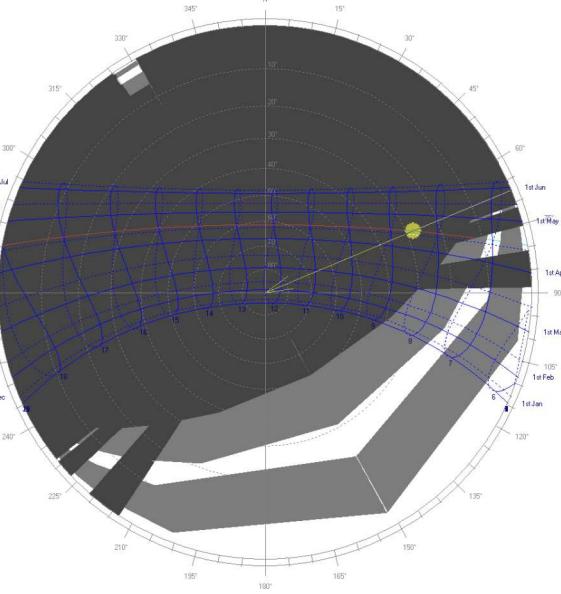


Figura 89: Comparativo entre os pavimentos voltados para a fachada sul-sudeste. Fonte: Autor (2019).

chadas voltadas para estas duas direções recebem insolações diferentes e em consequência disso demandam soluções distintas. No entanto, no projeto foram utilizadas as mesmas respostas para estas duas orientações, para explicar isso levanta-se duas hipóteses.

A primeira, e menos provável, está relacionada com outros projetos da equipe de Borsoi, que em sua maioria eram desenvolvidos para o nordeste, onde a diferença de insolação

entre as fachadas norte e sul não é tão diferente quanto a observada em latitudes mais ao sul com a da cidade de Uberlândia ( $-18^{\circ} 54' 41''$ ). No entanto, essa explicação é um pouco frágil, na medida em que desconsidera que este escritório também desenvolveu projetos em outras localidades, como o Rio de Janeiro que tem latitude mais ao sul ( $-22^{\circ} 54' 13''$ ) que o Centro Administrativo.

A segunda hipótese, e mais provável, está relacionada com a preferência por manter a simetria dos edifícios, ou seja, uma solução que valorizaria a estética em detrimento de resoluções puramente funcionais. Esta ideia inclusive explicaria outros problemas encontrados nos blocos de apoio do executivo, como por exemplo a ausência de aberturas nos ambientes voltados para as fachadas em concreto aparente (ver avaliação do capítulo *Walkthrough*). Ambientes esses de uso esporádico que não teriam problema com insolação excessiva, mas que permaneceram sem aberturas para manter a grande fachada em concreto livre de interfe- rências em sua superfície.

## A PRAÇA CÍVICA

Na praça cívica optou-se por observar a questão do sombreamento, principalmente aquele sobre os poucos bancos existentes no local, por entender que esse é um dos pontos mais relevantes para seu conforto bioclimático. As figuras que se seguem apresentam a sobreposição de sombras ao longo do dia para as datas de 22 de junho e 22 de dezembro, respectivamente, como já mencionado, o início do inverno e do verão no hemisfério sul. Para o traçá-las levou-se em consideração tanto as vegetações como as edificações presentes na praça e em seu entorno (figura 90 e 91).

Com base nestas avaliações, pode-se observar que os bancos posicionados próximos ao ponto A apresentam uma relativa proteção ao longo do ano. Já nos demais alinhados ao espelho d'água identificou-se um sombreamento apenas no final dos dias nos meses próximos ao início do inverno. O ponto B é relevante para o entendimento dessa dinâmica, pois, apesar de não contar com assentos, se

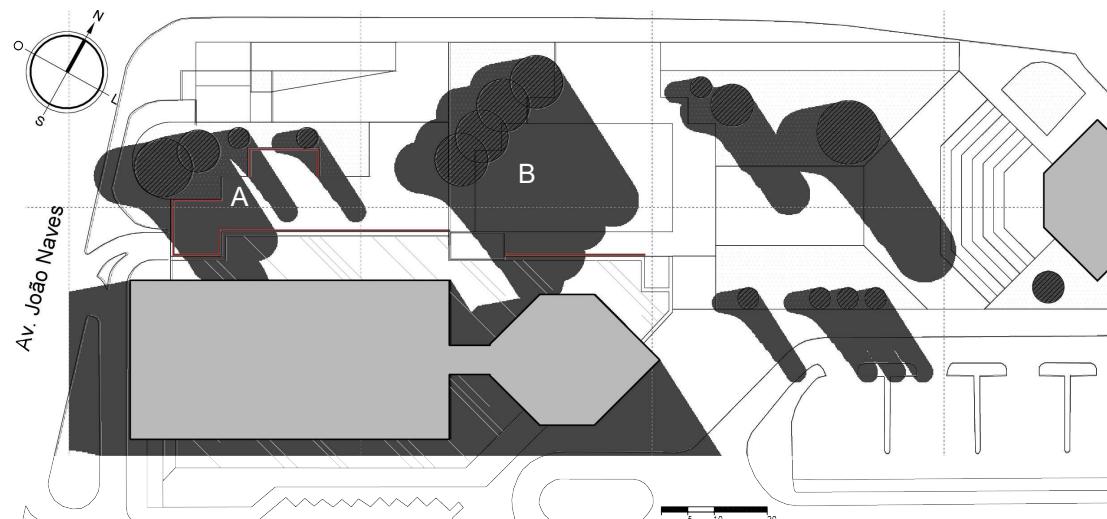


Figura 90: Sobreposição de sombras ao longo do dia para a data de 22 de junho. Fonte: Autor (2019).

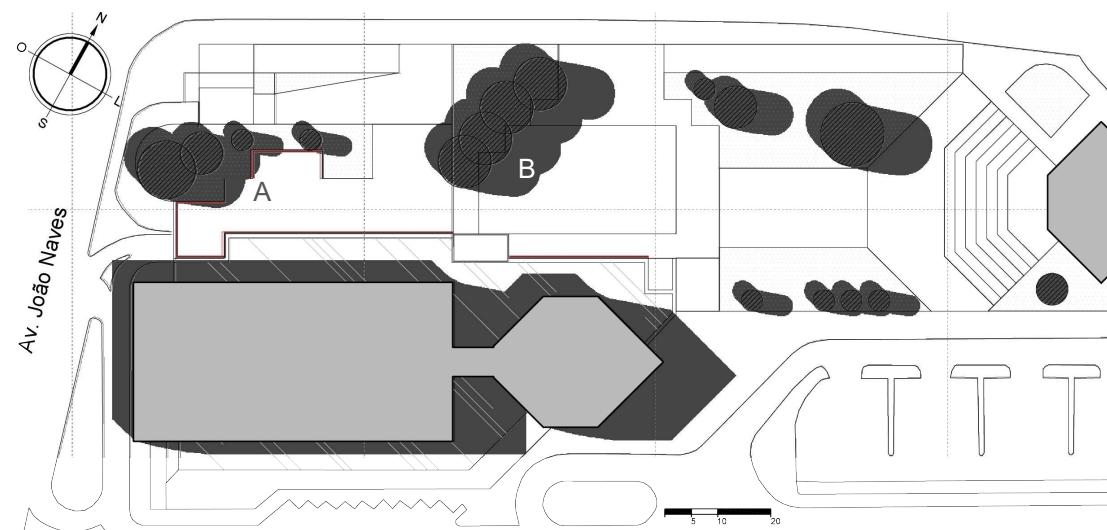


Figura 91: Sobreposição de sombras ao longo do dia para a data de 22 de dezembro. Fonte: Autor (2019).

mostrou aquele com melhor proteção ao longo do ano. Não por acaso, nas avaliações durante o *walkthrough* observou-se o uso das muretas dos canteiros desse espaço como local de descanso por algumas pessoas.

Com base nisso conclui-se que a distribuição dos poucos bancos da praça cívica não é satisfatória do ponto de visto do conforto bioclimático.

## ORIENTAÇÃO EM RELAÇÃO AOS VENTOS DOMINANTES

### TES

Na rosa dos ventos de Uberlândia predominam os ventos das direções nordeste e leste com velocidades de até 6 m/s, sendo mais comum a ocorrência de ventos até 4 m/s, e a menos comum entre 4 a 6 m/s (figura 92).

Como mencionado anteriormente, o conjunto dos blocos do Centro Administrativo de Uberlândia tem seus edifícios orientados no sentido de colocar as fachadas com maiores

áreas, voltadas para o norte-noroeste e sul-sudeste. Em consequência disso, os ventos predominantes da região acabam não sendo aproveitados de forma efetiva para o resfriamento e circulação do ar no interior dos blocos (figura 93 a 95).

As fachadas que mais fazem uso efetivo desses ventos são aquelas voltadas para a direção leste-nordeste, que tem

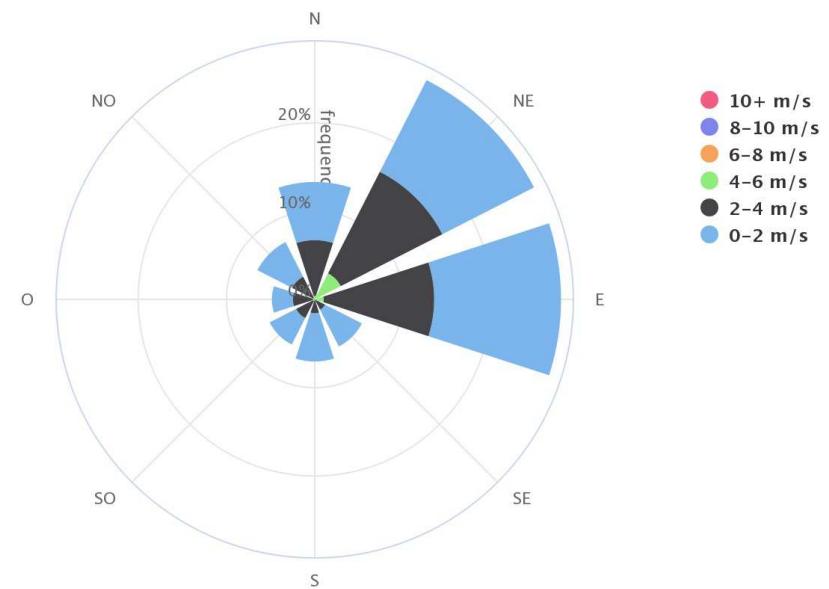


Figura 92: Rosas dos ventos para a cidade de Uberlândia com base nos dados de arquivos climáticos INMET 2016.

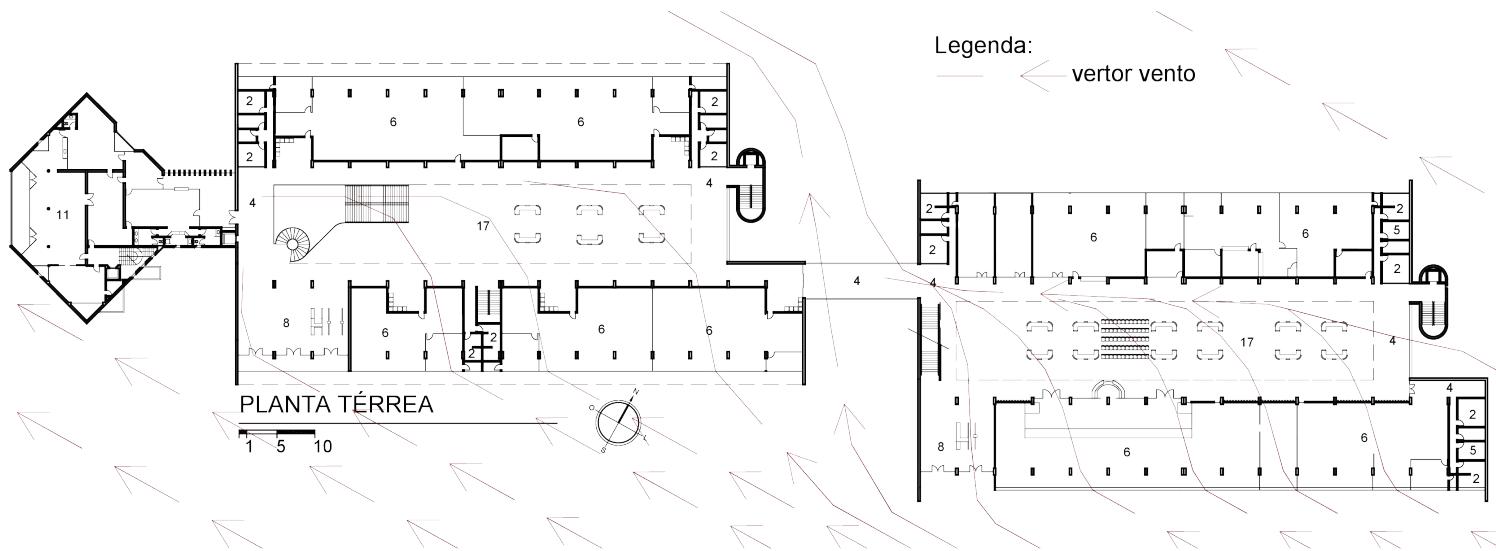


Figura 93: Circulação dos ventos leste. Fonte: Autor (2019).

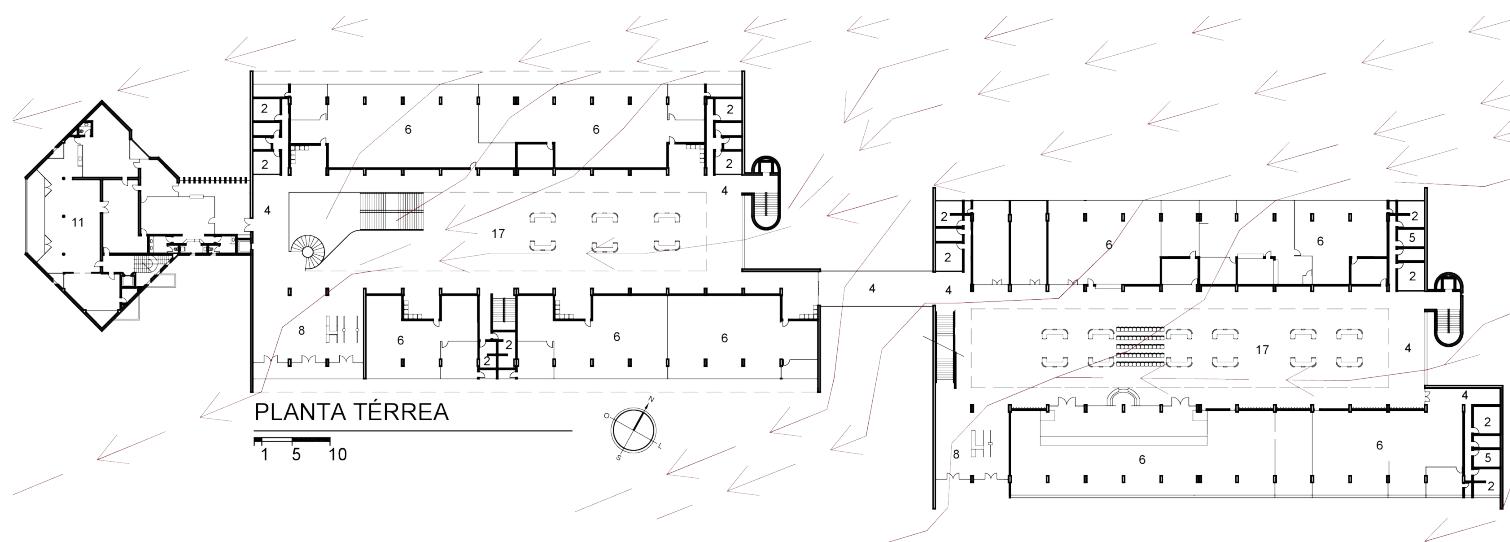


Figura 94: Circulação dos ventos nordeste. Fonte: Autor (2019).

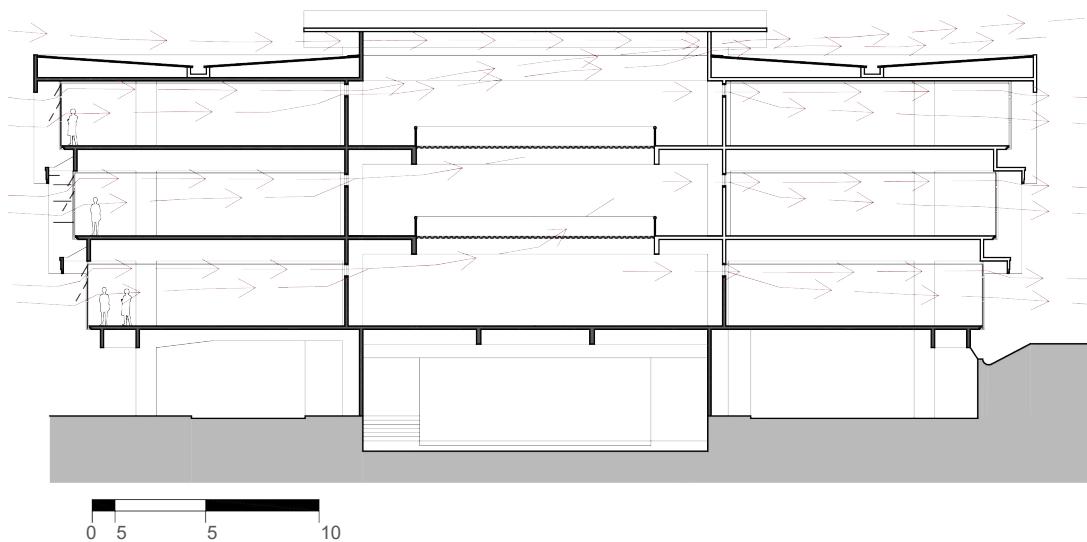


Figura 95: Circulação dos ventos corte transversal bloco de apoio 2 do executivo. Fonte: Autor (2019).

seu tratamento em cobogó, que permite uma boa permeabilidade dos ventos de nordeste. No entanto, este fluxo é direcionado apenas para as praças cobertas no interior dos blocos, não chegando as áreas destinadas às secretarias, onde é mais necessário, pois concentra a maior parte dos funcionários e áreas de uso prolongado. Já as fachadas sul-sudeste, recebem os ventos de leste, porém estes tendem a atingi-la em um ângulo muito inclinado, dificultando um

pouco seu uso efetivo.

Como pode ser observado, o uso dos ventos no conjunto do Centro Administrativo de Uberlândia não contempla de forma efetiva aquelas áreas onde há uso mais prolongado de pessoas, sendo as praças internas as únicas exceções. Nas secretarias a circulação cruzada não ocorre numa intensidade condizente com o número de pessoas que ali trabalh.

## AVALIAÇÃO DE CONFORTO TÉRMICO

Em virtude da distribuição irregular de temperatura observada com a ferramenta de avaliação walkthrough, realizou-se simulações para entender como é essa variação ao longo do ano entre os diferentes ambientes e pavimentos dos edifícios. Optou-se pelo segundo bloco do executivo por considerá-lo representativo em relação ao desempenho térmico dos outros blocos do conjunto. A Seguir são postos os resultados destas simulações desenvolvidas no programa Ecotect. As linhas contínuas representam as variações de temperatura ao longo do dia para os diferentes ambientes (figura 96 a 99).

Estes gráficos corroboram com o relatado anteriormente, ou seja, os últimos pavimentos apresentam temperatura um pouco mais altas que os demais, sendo que, é observado naqueles voltados para a direção sul-sudeste uma temperatura ligeiramente menor do que os voltados para o norte-noroeste. É importante observar também que esses níveis mais elevados apresentam um volume menor em

função de seu pé-direito mais baixo, e isso, combinado com o fato de sua cobertura ser em telha metálica simples sobre laje em concreto, os torna mais suscetíveis às variações de radiação solar direta (Beam Solar no gráfico).

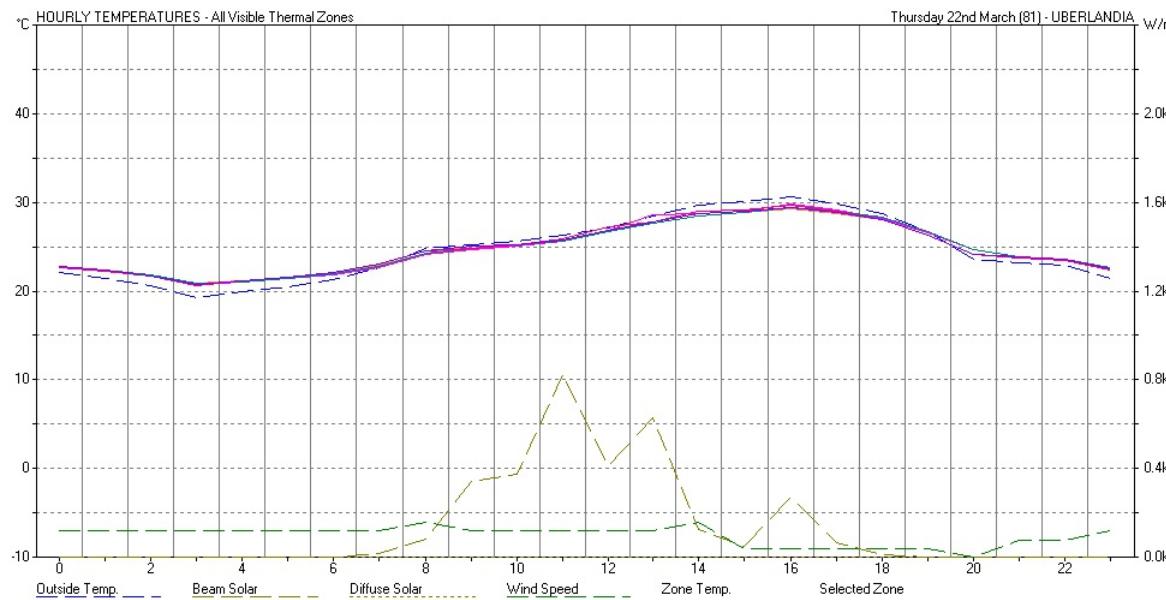


Figura 96: Gráfico de variação de temperatura ao longo do dia para a data de 22 de março.  
Fonte: Autor (2019).

Obs.: o eixo y a esquerda representa a variação de temperatura e o x o tempo em horas.

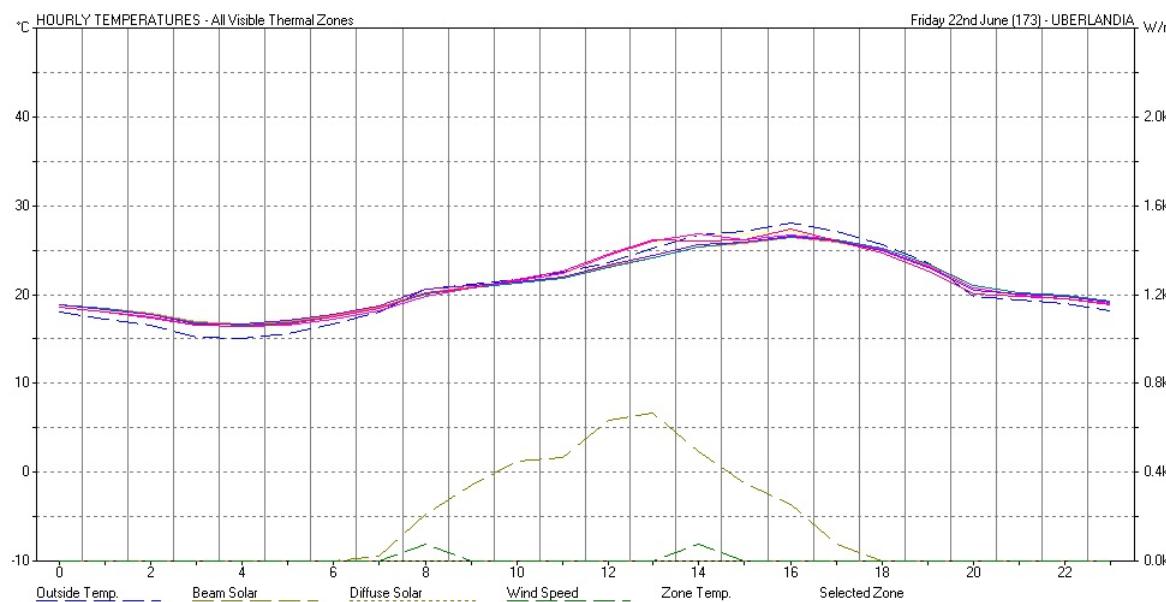


Figura 97: Gráfico de variação de temperatura ao longo do dia para a data de 22 de junho.  
Fonte: Autor (2019).

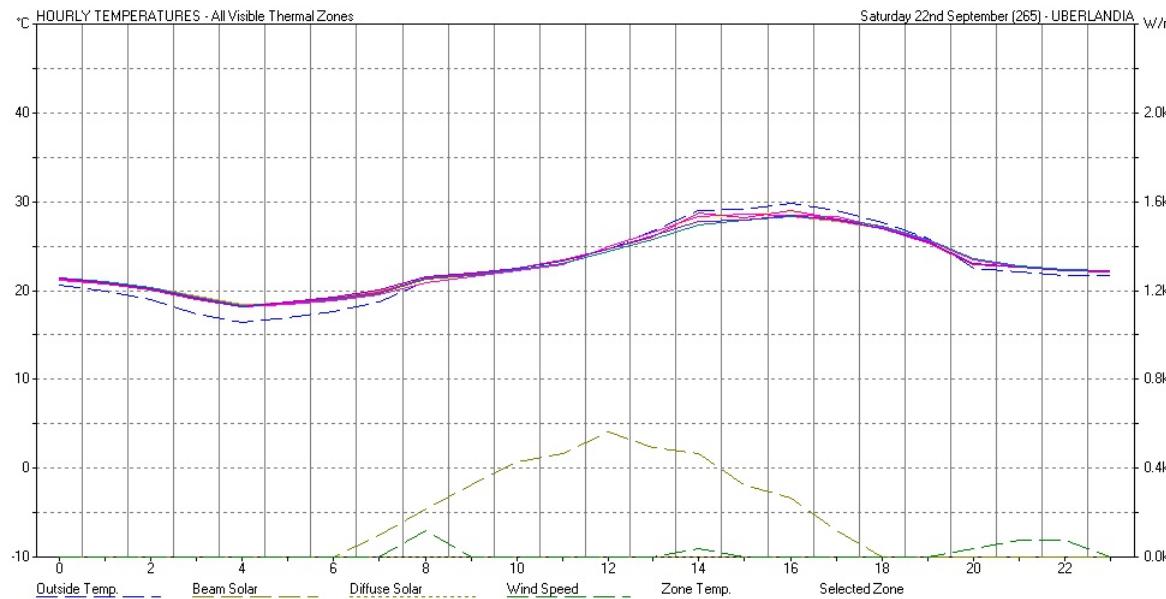


Figura 98: Gráfico de variação de temperatura ao longo do dia para a data de 22 de setembro.  
Fonte: Autor (2019).

Obs.: o eixo y a esquerda representa a variação de temperatura e o x o tempo em horas.

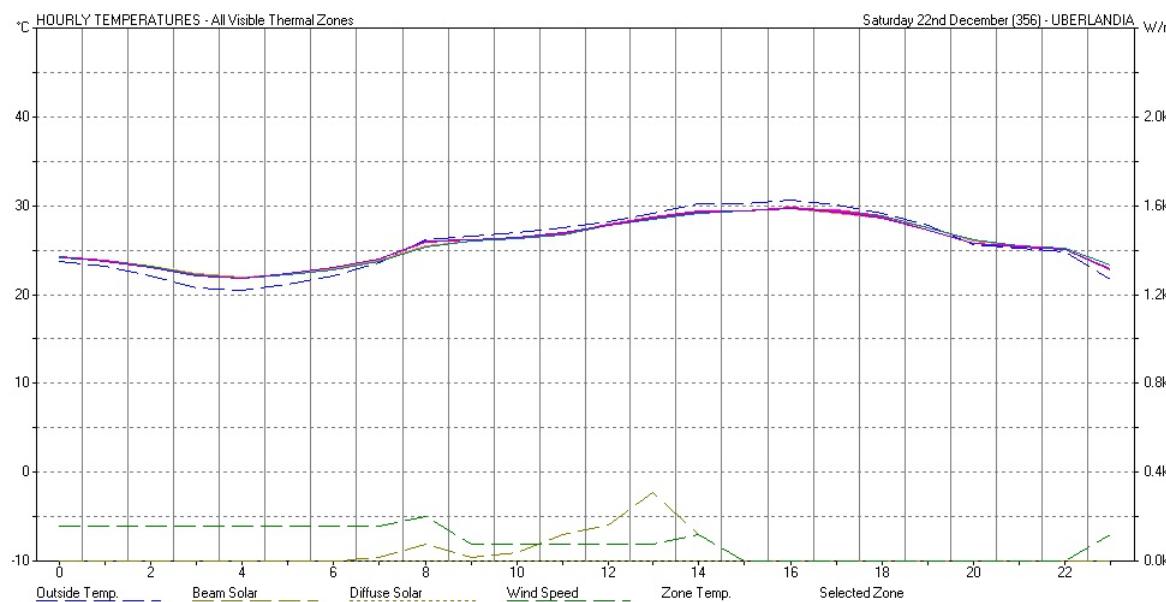


Figura 99: Gráfico de variação de temperatura ao longo do dia para a data de 22 de dezembro.  
Fonte: Autor (2019).



---

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo retomam-se as principais ideias e tópicos discutidos até aqui. Desse modo, recapitula-se de forma resumida o tema principal dessa dissertação, assim como a metodologia, os resultados, a discussão em torno deles e as recomendações para o estudo de caso.

Como relatado na introdução, essa pesquisa partiu de uma inquietação em torno da diferença entre o discurso e os resultados obtidos na arquitetura após sua conclusão. Ou seja, por que determinados conceitos não se concretizam na obra como idealizados na fase de projeto. Isto posto, procurou-se estudar uma obra de forma a entender as transformações pelas quais a mesma passou desde sua concepção inicial a obra finalizada, para assim entender como a ideia, enquanto projeto, evoluiu ao longo do tempo, passando pelos estágios de execução e uso dos edifícios.

Para entender melhor essa questão, elegeu-se como estudo de caso o Centro Administrativo de Uberlândia. Conjunto de edifícios concebidos a partir do projeto apresentado no

concurso realizado em 1990, cuja equipe vencedora conta com Acácio Gil Borsoi, Janete Costa, Milton Leite, Marco Antônio Borsoi, e Rosa Maria Chagas Aroucha. Sua escolha se deu pelo fato do mesmo ser uma obra onde se tem a documentação do projeto em vários momentos, desde o estudo preliminar apresentado no concurso, passando pelo projeto executivo até as transformações posteriores à execução.

Essa questão pode ser abordada de várias formas, sendo as mais comuns as análises de projeto e as avaliações pós-ocupação (APO). Ao confrontar o objeto de estudo com essas metodologias, ficou claro que nenhuma delas isoladamente ajudaria a compreender melhor o tema proposto nessa dissertação. Em virtude disso optou-se por uma mescla de alguns elementos de APO com ferramentas de análise de projeto para assim obter uma abordagem mais abrangente da obra analisada.

Dessa forma partiu-se de um levantamento de informações sobre o Centro Administrativo, desde o estudo preliminar

até a situação atual, para assim entender as transformações pelas quais passou. Esse levantamento abrangeu a busca de documentação do projeto e entrevistas com pessoas ligadas à concepção e execução. É importante ressaltar aqui que os projetos originais e demais registros ligados ao Centro Administrativo não estão bem organizados nos arquivos da prefeitura, fato esse que dificultou a obtenção de informações importantes, como o edital do concurso e o caderno completo com os projetos de execução. Essa questão limitou a compreensão de alguns tópicos importantes para a pesquisa, como por exemplo, a forma como demandas foram atendidas pela equipe vencedora, e quais problemas surgiram em decorrência de algum desacordo em relação a isso.

Com esses dados elaborou-se uma análise de projeto, que posteriormente foi combinada com determinadas ferramentas de avaliações pós-ocupação que contribuíram para um melhor entendimento de como os aspectos analisados se comportavam no edifício como ele é hoje.

Para a análise de projeto elegeu-se a metodologia proposta por Leupen et al (1999) no livro Projeto e Análise. Ela foi escolhida por ser mais abrangente que outras metodologias, principalmente no tocante ao contexto espacial no qual o projeto está inserido.

No que diz respeito as ferramentas de avaliação pós-ocupação, optou-se pelo *walkthrough* e mapas comportamentais e avaliações de conforto bioclimático no que diz respeito a percepção do uso do espaço pelo pesquisador. Já em relação a avaliação técnica, focou-se em questões relativas ao conforto térmico por esse ser um dos aspectos problemáticos observados no projeto. Nessas últimas análises utilizou-se de programas para recriação digital dos elementos do Centro Administrativo a serem avaliados.

As avaliações focaram principalmente nos dois blocos de apoio do executivo por este ser o local de atendimento ao público e também onde a maioria dos funcionários do Centro Administrativo trabalham.

Antes de trazer os resultados da aplicação das análises e avaliações, é importante recapitular também alguns dados obtidos por meio da busca por informações a respeito da evolução do Centro Administrativo de Uberlândia.

Nesse aspecto pode-se destacar a influência da Assembleia Legislativa de Teresina no projeto da obra de Uberlândia, principalmente na organização espacial e uso dos materiais nos blocos de apoio dos dois conjuntos que compõem o Centro Administrativo. Lá já estavam presentes o uso do concreto, tanto estruturalmente como plasticamente, os fechamentos em tijolo aparente, e a grande cobertura ondulada cobrindo a “praça” em torno do qual o espaço é organizado.

Além disso, deve-se destacar também as transformações pelas quais o mesmo passou desde sua apresentação inicial no concurso até a situação atual. Observou-se a esse respeito que em muitos casos não houve uma ruptura com o apresentado no concurso, mas apenas um refinamento do mesmo. Isso se dá, dentre outras causas, pelo fato de essas

mudanças terem sido concebidas pela própria equipe que venceu o concurso. Dentre as principais alterações pode-se destacar a cobertura sobre as “praças” internas dos blocos de apoio do executivo; o escalonamento da fachada desse mesmo conjunto de edifícios e a remodelagem da praça cívica.

As análises de projeto permitiram um entendimento de como elementos de implantação, organização e composição foram trabalhados no Centro Administrativo. Os resultados dessas análises foram divididos conforme os tópicos propostos por Leupen et al (1999), que são eles: projeto e contexto, ordem e composição, projeto e uso, e projeto e estrutura.

Em projeto e contexto, destaca-se a constatação de que a implantação do conjunto não segue exatamente orientação leste-oeste, como mencionado no memorial do concurso, mas sim a malha urbana do entorno. Os edifícios estão dispostos de forma a se posicionarem paralelos as avenidas Anselmo Alves dos Santos e Ubiratã. Esta decisão impli-

cou em alguns resultados negativos nas avaliações de conforto que se seguiram.

No que se refere a ordem e composição, observou-se uma ênfase em elementos compositivos clássicos, como a hierarquia de determinados volumes; a simetria, ao mesmo tempo mesclada com elementos modernistas como fachadas compostas por brises. Assim como na implantação, essas escolhas também influenciaram o desempenho dos edifícios, tanto positivamente quanto negativamente. Na praça constatou-se pouca distribuição bancos e outros elementos que não fossem condizentes com sua função cívica.

Sobre projeto e uso, foi observado que, a despeito das semelhanças, os dois conjuntos que compõem o Centro Administrativo apresentam internamente diferenças no que diz respeito a como o espaço é organizado. No conjunto do executivo tem-se uma disposição centralizada da praça e circulações, com as áreas de apoio distribuídas nas extremidades dos blocos e o restante do espaço sendo destinado as secretarias. Já no bloco de apoio do legislativo,

observa-se uma concentração menor de funções nos espaços. A praça central permanece, porém, a circulação não está disposta apenas ao longo dela, mas também entre a fachada e as salas internas. As regiões de apoio até possuem alguma centralização, mas nota-se o predomínio de uma disposição mais homogênea por pavimento com cada gabinete contendo sua própria instalação sanitária, por exemplo.

No que diz respeito ao tópico projeto e estrutura, ressalta-se a ênfase no uso do concreto em diferentes abordagens. Nos edifícios de destaque de cada um dos dois conjuntos, o Gabinete do prefeito e o Plenário da Câmara, ele é usado tanto com função estrutural como plástica. Já nos blocos de apoio predomina um uso funcional, ainda que ele esteja presente também nas fachadas com elemento estético, como ocorre nas grandes empenas em concreto aparente, ou nos brises confeccionados no mesmo material. Há que se destacar que nos espaços onde predomina seu uso funcional, a estrutura é modulada com base em uma retícula de 1,25 m por 1,25 m. Além do concreto é importante destacar

também a técnica da cerâmica armada, usadas nas coberturas de alguns edifícios do conjunto.

Nas avaliações do edifício procurou-se compreender como alguns dos elementos compreendidos nas análises de projeto se comportavam em uso. Os resultados dessas avaliações foram divididos em três tópicos: *walkthrough*, mapas comportamentais e avaliações de conforto.

Com o *walkthrough* foram observados três aspectos, o primeiro deles diz respeito a percepção de conforto nos diferentes pavimentos dos blocos de apoio do executivo, neles constatou-se que a praça e as circulações internas possuem as condições mais confortáveis e os espaços destinados as secretarias, principalmente dos últimos pavimentos e aqueles voltados para a fachada norte-noroeste, as mais desfavoráveis. O segundo trata da existência de alguns ambientes sem ventilação e iluminação natural, composto pelas áreas de apoio, banheiros e copa para os funcionários. O terceiro aspecto diz respeito ao uso das praças. Nele se notou que, apesar de serem parecidas, elas possuem

usos diferentes, sendo a do bloco 1 usada mais para o descanso e a do outro para espera do atendimento.

Os mapas comportamentais foram aplicados à praça cívica e àquelas cobertas no interior dos blocos. No caso da primeira, notou-se que a maior parte do fluxo de pessoas era no sentido de usá-la como elemento de ligação entre o bairro e o hipermercado e shopping existentes do outro lado da avenida Anselmo Alves. Contudo, outros usos também foram catalogados, com destaque para a feira semanal. Atividades de lazer passivo foram observados nos poucos locais onde havia bancos à sombra de alguma vegetação. No que diz respeito a seu uso cívico, notou-se que, apesar de o espaço originalmente receber manifestações e outras atividades correlatas, conforme idealizado em projeto, há momentos em que esses usos ocorrem em locais não previstos, como por exemplo, em frente à entrada do Plenário da Câmara.

Já no que diz respeito às praças cobertas presentes no interior dos blocos do executivo, constatou-se que os fluxos

tendem a se concentrar no segundo bloco, em função principalmente da plataforma de atendimento ao público ali presente. Além disso notou-se que a inserção de novo mobiliário no interior dessa última, contribuiu para deslocamento e concentração do fluxo de pessoas nas extremidades do espaço, causando em alguns momentos um pouco de congestionamento da circulação.

Na avaliação de conforto, notou-se que as principais fachadas dos blocos de apoio do executivo, aquelas responsáveis pela iluminação e ventilação das secretarias, estão mal protegidas do sol. A confrontação entre a proposta original e a nova adotada mostrou que a ideia inicial já não resolia adequadamente o problema, que foi maximizado com a nova solução escalonada. Observou-se também que a implantação dos edifícios, não se mostrou tão efetiva no que diz respeito ao aproveitamento dos ventos predominantes em Uberlândia.

A seguir uma síntese dos principais tópicos observados em cada um dos elementos das análises e avaliações, bem co-

mo suas contribuições para o entendimento das transformações pelas quais o projeto passou e as implicações destas alterações (ver quadro 3).

Com base nesses dados obtidos por meio das análises e avaliações do projeto chegou-se às seguintes considerações. A priorização de elementos de composição clássica na organização espacial e estética contribuiu para alguns dos problemas observados nas avaliações. Dentre eles podem ser destacados aqueles relativos ao conforto e a insalubridade de algumas áreas de apoio.

No caso do conforto ficou claro que a opção de simetria entre as fachadas norte-noroeste e sul-sudeste comprometeu a proteção de alguns espaços, uma vez que utilizou-se de uma mesma solução para orientações que insolação completamente diferentes. Além disso, a forma com que os aparatos de sombreamento foram usados nos dois conjuntos de blocos do Centro Administrativo é vista como problemática. Isso ocorre porque o conjunto mais dependente de uma proteção solar passiva, os blocos de apoio do exe-

Quadro 3: Quadro síntese das análises e avaliações. Fonte: Autor (2019).

Análises	Diagnóstico	Alterações Projetuais	Resultados x Propostas
Projeto e contexto	A implantação não está orientada exatamente no sentido leste-oeste, mas sim alinhada com as avenidas Anselmo e Ubiratã.	Pequenas adequações que não implicaram em alterações significativas na proposta inicial.	O conjunto é usado em muitos casos apenas como local de transição entre o bairro e o shopping e hipermercado.
Ordem e composição	Ênfase em elementos de composição clássica como simetria e hierarquia, atrelados, quando conveniente, a uma composição modernista.	Pequenas adequações que não implicaram em alterações significativas.	Essa ênfase na mesma solução para fachadas diferentes comprometeu o desempenho do edifício em aspectos de conforto bioclimático.
Projeto e uso	Diferenças na forma como os espaços internos dos conjuntos do Executivo e Legislativo são organizados. Concentração das áreas de apoio no primeiro e descentralização no segundo.	Criação de novos espaços no subsolo de ambos os conjuntos para receber infraestrutura não contemplada na proposta original.	Algumas regiões do Centro Administrativo se mostraram defasadas em relação à demanda logo na inauguração do mesmo, o restante se mantém relativamente funcional.
Projeto e estrutura	Uso racional de modulação estrutural e ênfase no concreto, tirando partido inclusive de sua plasticidade. Uso também de outros materiais como a alvenaria armada e as estruturas metálicas.	Adequação do sentido da modulação da cobertura armada para vencer um vão menor. Troca do material das passarelas para estrutura metálica.	Cumpre bem o que foi proposto em projeto.

Avaliações	Diagnóstico	Alterações Projetuais	Resultados x Propostas
Walkthrough	Praças cobertas e as circulações internas possuem as condições mais confortáveis; os espaços destinados às secretarias, principalmente dos últimos pavimentos e aqueles voltados para a fachada norte-noroeste, não apresentam bom conforto bioclimático.	Desativação dos balcões com janelas guilhotinas para atendimento ao público.	O espaço interno das praças cobertas cumpre com o estipulado em projeto, já o destinado às secretarias não apresenta um bom desempenho. Janelas guilhotinas se mostraram ineficientes.
Mapas comportamentais	Praça cívica: predomínio do uso esporádico e de transição entre o bairro e o Shopping. Praças cobertas: uso prolongado e dinâmico, principalmente no segundo bloco do Executivo.	Praça cívica: refinamento da ideia inicial, sem alterar sua proposta cívica Praças cobertas: acréscimo de cadeiras de espera após a inauguração.	Praça cívica: cumpre a destinação de local para atos políticos, porém é pobre em outros usos. Praças cobertas: possuem um uso dinâmico e coerente com o almejado em projeto.
Avaliações de conforto bioclimático	Praça cívica: possui bancos posicionados em locais sem proteção solar. Praças cobertas: bom conforto bioclimático. Edifícios: desempenho diferente entre os blocos do conjunto. Melhor proteção solar no edifício da Câmara e inferior no do executivo.	Praça cívica: mais vegetação e locais de sombra que a proposta original Praças cobertas: acréscimo de cobertura já planejada. Edifícios: alteração da solução das fachadas dos blocos de apoio do executivo	Praça cívica: algumas limitações no uso em função do baixo conforto. Praças cobertas: cumprem com a proposta no tocante ao conforto bioclimático. Edifícios: desempenho comprometido pelas alterações nas fachadas norte-noroeste e sul-sudeste.

cutivo, é o que apresenta menor eficiência nesse sentido. Já o legislativo constatou-se uma melhor proteção e também circulação de ar.

No tocante a insalubridade de algumas áreas de apoio, levanta-se a hipótese de que é decorrente de questões estéticas, uma vez que não havia impedimentos para colocação de aberturas nos planos de concreto aparente voltados para as fachadas leste-nordeste e oeste-sudoeste, como bem demonstra o grande recorte na elevação do bloco de apoio da Câmara voltada para a Av. João Naves.

Além dessas considerações sobre conforto e insalubridade verificadas nos blocos de apoio, pode-se destacar também a questão do uso dos espaços comuns no conjunto, notadamente a praça cívica e aquelas outras cobertas presentes no interior dos blocos de apoio. No caso da primeira, percebeu-se que a especialização do local, no caso o uso cívico, acarretou uma inadequação para outros tipos de uso, o que por sua vez implicou na baixa utilização durante o dia. No caso das outras, as praças cobertas, o que se obser-

vou foi o oposto, ou seja, um espaço com usos variados, indo de uma simples espera até um espaço para celebrações de festas. Isso se deve provavelmente a suas condições de conforto favoráveis, já que o local está bem protegido do sol e conta com uma circulação de vento bastante eficiente.

Além das já mencionadas praças cobertas nos interiores dos blocos de apoio, outro aspecto positivo observado no Centro Administrativo de Uberlândia refere a seu zoneamento espacial bastante eficiente, com distribuição equilibrada entre circulações, áreas de apoio e espaços para as secretarias. Mesmo com o crescimento natural da demanda, em decorrência do aumento populacional, não observou-se um comprometimento drástico de sua funcionalidade.

Com base no que foi abordado até aqui, conclui-se que o objetivo principal dessa pesquisa, que é entender onde surgem as diferenças entre o discurso e os resultados obtidos, foi alcançado. Por meio da investigação em relação a evo-

lução da ideia enquanto projeto, foi possível entender em quais momentos e por quais agentes certas decisões chaves para o desempenho do edifício foram tomas e quais as suas consequências. Os resultados de um modo geral foram satisfatórios dentro do que foi inicialmente proposto.

Essas discussões abrem possibilidades para inúmeros trabalhos sobre os temas aqui abordados. Dentre eles pode-se destacar aquelas relativas à metodologia e ao objeto de estudo dessa pesquisa. No tocante à metodologia, recomenda-se que mais trabalhos explorem a ideia de mesclar elementos de avaliação pós-ocupação à análise de projeto, para assim desenvolver novas formas de abordagem de pesquisas na área de projeto.

Já no que diz respeito ao objeto de estudo, as possibilidades são de uma análise de conforto bioclimático detalhada para auxiliar em intervenções que por ventura sejam necessárias, uma vez que essa pesquisa ressaltou que de fato há locais com desempenho problemático no tocante a essa questão.





---

## REFERÊNCIAS

BAKER, G. H. **Análisis de la forma**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2005.

BASTOS, Maria Alice Junqueira; ZEIN, Ruth Verde. **Brasil: arquiteturas após 1950**. Perspectiva, 2010.

BAXANDALL, Michael. **Padrões de intenção: a explicação histórica dos quadros**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

BITTENCOURT, Leonardo; CÂNDITO, Christína. **Introdução à ventilação natural**. 3<sup>a</sup> ed. rev. E ampl. Maceió: Edufal, 2008.

BORSOI, Marco Antonio; DANTAS, N. B. (Org.). **Acácio Gil Borsoi: arquitetura como manifesto**. Recife, 2006.

BORSOI, Acácio Gil. In: **ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras**. São Paulo: Itaú Cultural, 2017. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa467341/acacio-gil-borsoi>>. Acesso em: 17 de Abr. 2017.

BORSOI, Acácio Gil. **Entrevista: Acácio Gil Borsoi**. Projeto e Design, São Paulo, 257, agosto 2015. Texto de Éride Moura. Disponível em: <<https://arcoweb.com.br/projetodesign/entrevista/acacio-gil-borsoi-arquitetura-e-24-07-2001>>. Acesso em: 17 de Abr. 2017.

BRUAND, Yves. **Arquitetura contemporânea no Brasil**. 5 ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1997.

CAPILLÉ, Cauê; PSARRA, Sophia. **Space and planned informality: Strong and weak programme categorisation in public learning environments**. A/Z ITU Journal of the Faculty of Architecture, v. 11, n. 2, p. 9-29, 2014.

CAPILLÉ, Cauê; PSARRA, Sophia. **Disciplined Informality: Assembling informal spatial practices in three public Libraries in Medellin**. The Journal of Space Syntax, v. 6, n. 2, p. 247-270, 2016

CARVALHO, Régio Paniago. **Acústica Arquitetônica**. 2. ed. Brasília: Thesaurus, 2010.

CAVALCANTI, Lauro. **Quando o Brasil era moderno: guia de arquitetura 1928-1960**. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2001.

CHING, Francis D. K. **Arquitetura - Forma, Espaço e Ordem**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

CLEPS, Geisa Daise Gumiero. **A produção do espaço urbano de Uberlândia e as políticas públicas de planejamento**. Caminhos de geografia - revista on line. Disponível em: <<http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html>>. Acesso em: 28 de Nov. 2017.

CONDE, Mauricio Lima. **Modos de Ler – Estudo do Edifício em Diferentes Leituras Gráficas**. Universidade Federal Do Rio De Janeiro - Programa De Pósgraduação Em Arquitetura Proarq - Fau / Ufrj. 2006.

CORBELLA, Oscar; YANNAS, Simos. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos: conforto ambiental**. 2<sup>a</sup> ed. rev. E ampl. Rio de Janeiro: Revan, 2009.

CUNHA, Eduardo Grala (org) et al (2005). **Elementos de arquitetura de climatização natural**. 2<sup>o</sup> Edição. Editora UPF. Passo Fundo.

DAHER, Luiz Carlos. **O Espaço Arquitetônico Brasileiro dos Últimos Vinte Anos e a Formação Profissional do Arquiteto**. Projeto, São Paulo,(42), p. 90-100, 1982.

DATASUS. **Portal da saúde**, 2019. Informações de Saúde (TABNET), Demográficas e Socioeconômicas. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popmg.def>>. Acesso em: Dez. 2019.

FEITOSA, Ana Rosa Soares Negreiros. **A produção arquitetônica de Acácio Gil Borsoi em Teresina: análise dos critérios projetuais em Edifícios Institucionais**. 2012.

FONSECA, Maria de Lourdes Pereira. **Forma urbana e uso do espaço público - as transformações no centro de uberlândia, Brasil**. Barcelona 2007.

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Ramos. **Manual**

**de Conforto térmico; arquitetura, urbanismo.** 6. Ed. São Paulo: Studio Nobel, 2003. 250 p.

**FUNCULTURA. Inventário – Acácio Gil Borsoi**, 2015. Disponível em: <<http://acaciogilborsoi.com.br/>>. Acesso em: 20 de Jan. 2018.

**GERHARDT**, Tatiana Engel e Denise Tolfo Silveira (Org). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

**IBGE. IBGE | Cidades**, 2019. Minas Gerais | Uberlândia | Panorama. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberlandia/panorama/>>. Acesso em: Dez. 2019.

**LASSANCE**, Guilherme; **VARELLA**, Pedro; **CAPILLÉ**, Cauê Costa. **Rio metropolitano: guia para uma arquitetura**. FAPERJ, 2013.

**LAWSON**, B. and de Medina, M.B. **Como arquitetos e designers pensam**. Oficina de Textos, 2011.

**LEITE**, Milton. **Mílton Leite Arquitetos**, 2017. Centro

Administrativo de Uberlândia. Disponível em: <<https://www.miltonleitearquitetos.com.br/>> Acesso em: 20 de Jan. 2018.

**LEUPEN**, Bernard et al. **Proyecto y análisis – evolución de los principios em arquitectura**. Barcelona: Gustavo Gili, 1999.

**LUCCAS**, Luís Henrique Haas. **Arquitetura moderna e brasileira: O constructo de Lucio Costa como sustentação**. Arquitextos, São Paulo, ano 06, n. 063.07, Vitruvius, set. 2005. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/06.063/437>>. Acesso em: 01 de Nov. 2017.

**KOWALTOWSKI**, Doris and Celani, Gabi and Moreira, Daniel and Pina, Silvia and Ruschel, Regina and Silva, Vanessa and Labaki, Lucila and Petreche, Joao. **Reflexão sobre metodologias de projeto arquitetônico**. Ambiente construído, v. 6, n. 2, p. 07-19, Porto Alegre, 2006.

**MAHFUZ**, E. da C. **Nada provém do nada: A produção da**

**arquitetura vista como transformação de conhecimento.**

Revista Projeto, São Paulo, nº 69, p. 89-95, nov., 1984.

**MAHFUZ, Edson. Banalidade ou correção: dois modos de ensinar arquitetura e suas consequências.** Arquitextos, São Paulo, ano 14, n. 159.05, Vitruvius, ago. 2013.

Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.159/4857>>. Acesso em: 01 de Nov. 2017.

**MALARD, Maria Lúcia. Alguns problemas de projeto ou ensino de arquitetura.** In: Cinco textos sobre arquitetura. / Maria Lúcia Malard, organizadora. – Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005.

**MARTINS, Anamaria de Aragao C. Transformação Urbana: projetando novos bairros em antigas periferias.** Thesaurus, 2012.

**MIRANDA, Juliana Torres de. Análise de projetos como ferramenta didática no ensino de projeto.** In: V Seminário Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura, Belo Horizonte, 2011. Anais da V PROJETAR

2011. Belo Horizonte: NPGAU/UFMG, 2011.

**MONTEIRO, Amanda Rafaelly Casé. Monumentalidade e Tradição Clássica: a obra pública de Acácio Gil Borsoi.** – Recife: O Autor, 2013.

**RHEINGANTZ, Paulo Afonso; et al. Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação.** Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Pós-Graduação em Arquitetura, 2009.

**ROMERO, M.A.B.(Org.) Tecnologia e sustentabilidade para humanização dos edifícios de saúde.** Brasília: FAU/UnB, 2011.

**SEGAWA, Hugo. Arquiteturas no Brasil 1900-1990.** São Paulo: Edusp, 1998.

**SEGAWA, Hugo; LAURENTIZ, L. C.; BORSOI, Marco Antônio Gil.** 1993. Disponível em: <<https://www.miltonleitearquitetos.com.br/centro-administrativo->>

de-uberlandia>. Acesso em: 01 de Nov. 2017.

SILVA, Emerson Malvino da; ASSUNÇÃO, Washington Luís. **O Clima na Cidade de Uberlândia - MG.** Uberlândia, 2004. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadenatureza/article/viewFile/9181/5646>>. Acesso em: Dez 2019.

SPADONI, Francisco. **Dependência e resistência: Transição na arquitetura brasileira nos anos de 1970 e 1980.** Arquitextos, São Paulo, ano 09, n. 102.00, Vitruvius, nov. 2008. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.102/91>>. Acesso em: 01 de Nov. 2017.

UNWIN, Simon. **A análise da arquitetura.** Porto Alegre: Bookman, 2013.





---

## APÊNDICES

## ENTREVISTAS

### ENTREVISTA – MILTON LEITE RIBEIRO

O texto que segue foi elaborado com base em uma entrevista concedida pelo arquiteto Milton Leite no dia 24/04/2018. A entrevista foi conduzida de forma não estruturada, estabelecendo apenas alguns pontos de interesse para conduzir o assunto em relação ao tema da pesquisa. Nela foram abordados assuntos relativos ao Centro Administrativo de Uberlândia, seu concurso, a parceria com Borsoi, as alterações no projeto executivo e posteriores a ele, além de propostas para ampliação.

Antes de participar do concurso para o Centro Administrativo de 1990, Milton Leite havia sido um dos membros do júri que escolheu a proposta anterior para o centro administrativo no centro da cidade, onde hoje fica o terminal central de ônibus da cidade. Tal concurso ocorreu um pouco antes, em meados dos anos 1980, mas não chegou a ser executado.

---

6 Segundo relatos de outras pessoas que participaram do concurso, o edital estabelecia que a participação era fechada aos arquitetos com escritório na cidade.

Em 1990 um novo concurso para o Centro Administrativo de Uberlândia é proposto, porém agora o local seria um terreno no cruzamento da Av. João Naves de Ávila com o, ainda não canalizado, córrego Jataí. A demanda era concentrar todas as secretarias em um único edifício, incluindo também a Câmara dos vereadores e seu bloco de apoio. A respeito de só terem concorrido escritórios de Uberlândia, Leite recorda que o concurso não era restrito aos arquitetos da cidade, e atribui isso ao fato de que ele não havia sido bem divulgado nacionalmente<sup>6</sup>.

Na época, segundo Milton Leite, Uberlândia contava com poucos profissionais para consultoria nas áreas de estrutura, elétrica e hidráulica, além é claro de seu escritório ainda ser pequeno, contando com além dele mesmo, apenas três desenhistas. Com base nisso ele recorre a uma parceria com Borsoi a quem havia sido apresentado por intermédio do arquiteto Almir Gadelha<sup>7</sup>. Segundo Leite, O escritório de Borsoi possuía na época uma estrutura bem mais estruturada, contando com outros arquitetos com a Janete Costa, Marco Antônio, Rosa Chagas entre outros profissionais.

---

7 Que havia sido parceiro de Borsoi na proposta para o projeto do Museu de Pompidou.

Neste ponto Milton leite não chega a mencionar diretamente, mas o envolvimento da construtora Parente, com quem Borsoi havia trabalhado antes, foi muito importante para suprir partes das demandas que se tinha por consultoria em Uberlândia.

Leite recorda que ele percorreu cada uma das secretarias para obter informações sobre necessidades e montar um fluxograma para o projeto, um conceito geral. O projeto vencedor foi apresentado em três pranchas, sendo a primeira com a implantação e o memorial de projeto, a segunda com cortes e elevações, e a terceira com fotos em preto e branco de uma maquete do projeto.

Em 02/05/1990 sai o resultado do concurso apontando Milton Leite como vencedor. Leite recorda que após o resultado começaram a elaboração de um anteprojeto. Do estudo preliminar para este anteprojeto nota-se algumas importantes alterações, sobretudo no que se refere à praça no interior dos blocos do poder executivo. Leite esclarece que no estudo apresentado para o concurso elas foram dese-

nhadas sem cobertura para diminuir a área construída, que segundo ele já excedia muito o máximo estipulado pelo edital, ou seja, esta já era uma alteração planejada desde a fase de estudo.

Ainda sobre as alterações pelas quais o projeto dos blocos de apoio das secretarias passou, Leite menciona que a ideia original da fachada escalonada era manter uma distinção desta para o também bloco de apoio da câmara, que no estudo preliminar tinha sua fachada trabalhada com brises. A proposta era ter balanços de 1,8 metro totalizando 3,6 metros, mas por questões técnicas e orçamentárias os balanços tiveram que ser menores. As placas horizontais serviriam também para futuramente esconder algum aparelho de ar-condicionado a ser instalado. Neste ponto Milton lamenta a instalação atual destes aparelhos fora do local destinado a eles na fachada.

Ainda sobre estes dois blocos de apoio, é importante frisar que seu comprimento também foi alterado, sendo adicionado mais dois módulos em cada um deles. Em função

disso Leite solicitou que mais um terreno ao lado fosse desapropriado para colocação de uma futura ampliação, que a essa altura não caberia no terreno inicial proposto pelo edital.

Sobre as alterações na praça, Milton esclarece que elas foram apenas um detalhamento do apresentado no estudo preliminar, e que a adição de outros elementos como vegetação e bancos não foi uma tentativa de adicionar a ela outras funções que não a de uma praça cívica. A câmara foi colocada mais próxima ao centro da praça por sua vocação de “casa do povo” como coloca Milton Leite.

Além destas alterações Leite recorda que todo o subsolo do segundo bloco de apoio era destinado a área de estacionamento, mas que ao longo do desenvolvimento do executivo, teve de englobar também alguns núcleos da prefeitura que não puderam ser alocados nos outros pavimentos.

Fora essas alterações, houve inúmeras outras pequenas

mudanças de caráter técnico, como a inclinação dos brises do apoio da câmara para não ter problema com chuva e a passarela de ligação entre os blocos que por questões técnicas deixou de ter uma seção arredondada nos cantos.

A proposta inicial, segundo Milton Leite era que o atendimento ao público fosse todo prestado no térreo dos dois blocos de apoio, tanto que para isso foram criados guichês para evitar que as pessoas tivessem que entrar parte onde ficam o expediente dos funcionários. Leite recorda que já no governo seguinte começaram a descaracterização destas ideias com a retirada destes guichês do pavimento térreo.

Os problemas atuais de manutenção que o edifício passa, tais como os com os espelhos d'água da câmara e as pastilhas soltas das circulações verticais, são, segundo Leite, fruto de uma má execução. No que diz respeito a isso, ele coloca que submeteu no início do ano de 2018 uma síntese do que era necessário para a reforma do centro administrativo. Sua proposta vai na direção de conservá-lo da forma

como ele foi concebido. Segundo ele, até o momento da entrevista a prefeitura não havia dado retorno sobre esta proposta enviada por ele.

No que diz respeito às ampliações, Milton comenta sobre o novo bloco de apoio para a câmara dos vereadores, que seria construído na esquina da Av. Ubiratan com a AV. João Naves (figura 100). Teria por volta de 9 metros de altura e seria ligado ao atual bloco de apoio da câmara por uma passarela elevada. Segundo Milton Leite, a proposta foi rejeitada por questões relativas à acessibilidade e principalmente por haver na administração pessoas contrárias a ampliação. Questionado sobre outra proposta de ampliação vertical dos dois blocos de apoio do executivo, Milton declarou desconhecer tal projeto.



Figura 100: Proposta de ampliação para o bloco de apoio da câmara dos vereadores. Fonte: FUNCULTURA (2015).

## ENTREVISTA ARQUITETA MÁRCIA CRISTINA MEDEIROS DE FREITAS

Em fins dos anos de 1980 Márcia trabalhava na seção de projetos da Secretaria de Planejamento Urbano da Prefeitura Municipal de Uberlândia, durante a gestão do prefeito Virgílio Galassi. Neste período participou da elaboração do edital para o concurso, elaborando um levantamento em todas as secretarias acerca do número de funcionários e mobiliários existentes, e que num primeiro momento seriam utilizados nas novas instalações. Além disso, participou ao lado de Sérgio Cunha e Norberto Nunes de uma visita ao local onde seria o futuro Centro Administrativo, que ela recorda na época ser apenas um brejo.

Seu envolvimento na execução do Centro Administrativo de Uberlândia se deu em virtude de uma necessidade que Cícero Diniz, principal responsável pela obra, tinha de um arquiteto para acompanhar os projetos enviados pelo escritório de Borsoi e Milton Leite. Assim foi montada uma equipe com Cícero Diniz, José Ricardo e Márcia Cristina.

Um escritório foi montado em frente ao local da obra, no que hoje é a avenida Ubiratã. Ao lado dele ficavam os escritórios das empresas Parente, responsável pelas obras de estrutura e infraestrutura do conjunto, e CCO, incumbida da parte de execução dos acabamentos.

Márcia relata que o concurso era fechado aos arquitetos locais e que Milton Leite foi o contato do escritório de Borsoi em Uberlândia, e que o mesmo foi para Recife e lá permaneceu por um ano e meio participando da elaboração dos projetos. No entanto, ela recorda não tê-lo visto na obra durante o período de execução.

Apesar de participar da banca do concurso, ela não se recorda com muita clareza quem eram os membros da mesma. Em sua memória vem os nomes de Paulo Euclides, então secretário de obras, e Ricardo Pereira, então presidente do IAB de Uberlândia, entidade essa que participou da elaboração do concurso.

Sobre a fase de execução, ela recorda que os projetos vi-

nham todos prontos do escritório de Borsoi e que as alterações em obra eram relativas principalmente à parte de acabamento, que eram resolvidas por Acácio e Janete. Cita como exemplo as luminárias da Câmara desenvolvidas por Janete no local durante uma de suas visitas. Esta presença de dois arquitetos na obra às vezes gerava indicações conflituosas para a execução. A título de exemplo, ela recorda que em determinados momentos um dizia uma coisa, para tempos depois vir o outro e pedir para refazer de outra forma. Isto acontecia principalmente, segundo ela, em questões relativas às cores dos acabamentos internos.

No que diz respeito a escolha das cores utilizadas no projeto, sejam as internas e as externas, houve uma priorização de cores primárias, com predominância do Amarelo, azul e vermelho.

Foi utilizado o cobogó para compor grandes planos vazados que permitiam a ventilação das praças internas. Estas estruturas são um artifício recorrente na arquitetura praticada pela equipe de Borsoi no Nordeste.

O desenvolvimento do paisagismo foi uma colaboração entre a equipe de Borsoi e Simone Miralha Novais, que havia trabalhado no escritório de Burle Marx. Apesar dessa ligação, não há indícios de que Burle Marx, que na ocasião já tinha por volta de 83 anos, tenha participado do projeto. O desenho dos canteiros, mobiliário, espelhos d'água e demais elementos arquitetônicos da praça ficaram a cargo do escritório de Borsoi, ficando Simone responsável pela escolha da vegetação que seria utilizada no local. Sobre a execução, Márcia recorda que Janete chegou até a explicar como seria a execução do piso em seixo rolado. Isto ilustra bem o domínio que ambos tinham do processo de execução de seus projetos, fruto de uma larga experiência, uma vez que ambos já eram bem maduros em seus ofícios.

Outra questão importante que foi resolvida durante a fase de execução, foi a escolha das peças de arte e decoração que seriam utilizadas em determinados espaços do Centro Administrativo. Como era comum em seus trabalhos, Janete sempre valorizava a arte e o artesanatos locais. No caso de Uberlândia, Márcia recorda que ela ajudou a pôr

Janete em contato com artistas da região para escolha das peças que seriam utilizadas. Deste processo resultaram as peças de Shirley Paes Lemes, que foram utilizadas na decoração do Gabinete do Prefeito, além de alguns quadros de artistas locais e também de Belo Horizonte. Além dessa arte regional, houve a contratação do artista plástico Amilcar de Castro para desenvolvimento de dois painéis, um para o Hall do auditório e outro para a fachada lateral do prédio de apoio da Câmara. Márcia relembra que o próprio Amilcar esteve no local supervisionando a execução dos painéis.

Os mobiliários em concreto das praças internas foram projetados por Janete, e aqueles que foram comprados foram escolhidos também por ela. Além disso a escada helicoidal presa no teto do edifício também foi desenvolvida por ela.

A comunicação visual do edifício a princípio foi desenvolvida por um escritório do Rio de Janeiro, mas sofreu alterações após a execução, tem seu projeto atual desenvolvido pelo arquiteto Fernando Cruz e o artista

plástico George Thomaz.

Os edifícios inaugurados em 1993 não contavam com um projeto de prevenção e combate a incêndio. Pois havia alguns problemas com a forma como determinados itens foram detalhados e executados. Um exemplo disso são os corrimãos que não tinham a bitola estipulada na norma dos bombeiros para liberação do alvará de funcionamento.

Como ficou trabalhando na prefeitura até 1994, Márcia pôde acompanhar o período pós inauguração do Centro Administrativo e as adequações pelas quais o mesmo passou nesta fase inicial de uso. Sobre isto ela recorda que os guichês inicialmente destinados ao atendimento ao público que ficavam no térreo não conseguiam dar conta da demanda e tiveram que ser alterados. Junto com esta mudança veio também a elevação do piso na parte de atendimento ao público para instalação da infraestrutura de comunicações necessária. Isto demandou também alterações no subsolo para abrigar a PRODAUB que era responsável pelo apoio e manutenção desta rede.

Fora essas alterações relacionadas à infraestrutura, houve também algumas mudanças pontuais e curiosas, como por exemplo, a solicitação do novo ocupante do gabinete do prefeito, para que as luminárias dicroicas fossem substituídas, pois elas esquentavam muito o ambiente. Foi também neste período que as peças da artista Shirley, mencionada anteriormente, foram retiradas do Gabinete e colocados num depósito no subsolo da prefeitura.

Todas estas alterações, Márcia ressalta, tiveram anuênci a da equipe de Borsoi, que se não estava presente na execução, ao menos era comunicada e participava remotamente destas alterações.

## ENTREVISTA NORBERTO NUNES

Na época de realização do concurso para o Centro Administrativo do Uberlândia, o engenheiro Norberto Nunes já era funcionário da prefeitura, mas estava envolvido com outras atividades, trabalhava na Futel. Portanto, não teve envolvimento com a elaboração do edital e tão pouco com a banca examinadora do concurso. Durante a execução, saiu da prefeitura para trabalhar na Construtora Parente que era a responsável pela construção da estrutura e infraestrutura do Centro Administrativo. Após esse período na construtora volta para a prefeitura para atuar como Chefe de Gabinete do prefeito.

Segundo seu relato, a Parente já atuava em Uberlândia desde pelo menos 1978, quando participou ao lado da CCO da execução do que é hoje o Estádio Municipal Parque do Sabiá, inaugurado em 1982. Obra essa idealizada pela Futel da qual Norberto era funcionário.

Sobre a construção do Centro Administrativo, Norberto lembra que a região onde foi implantado já foi uma pedrei-

ra e posteriormente um lixão. Segundo ele, as fundações do Centro Administrativo foram apoiadas sobre o leito de rocha que havia no subsolo do local.

No que diz respeito a estrutura Norberto confirmou que toda ela foi pré-moldada na obra, no canteiro que a Parente construiu no local.





---

## ANEXOS

## ANEXO I - PISO CENTRO

### ADMINISTRATIVO DE UBERLÂNDIA

Empresa Responsável – ENGENHARIA DE PISOS  
INDUSTRIAIS LTDA. SP

Tipo – Granilite (Granitina) polido

Sistema de execução – úmido sobre seco (argamassa de granilite aplicada sobre camada de regularização)

Espessura da camada de regularização – 3,5 cm (areia e cimento CP 32 – 3/1)

Espessura da camada de granilite – 12 mm

Juntas de dilatação – Plástica de 20 mm

Material utilizada Granilite:

- 50 % Diabásio granulometria 2 - magmática hipabissal, de textura ofítica, constituída essencialmente por plagioclásios básicos, piroxênio, magnetita e ilmenita

- 25 % Paraná Branco granulometria 2– mármore

- 25 % Quartzo granulometria 0

Cimento CP 32

Traço – 2 de agregado / 1 de Cimento

Acabamento – Polido

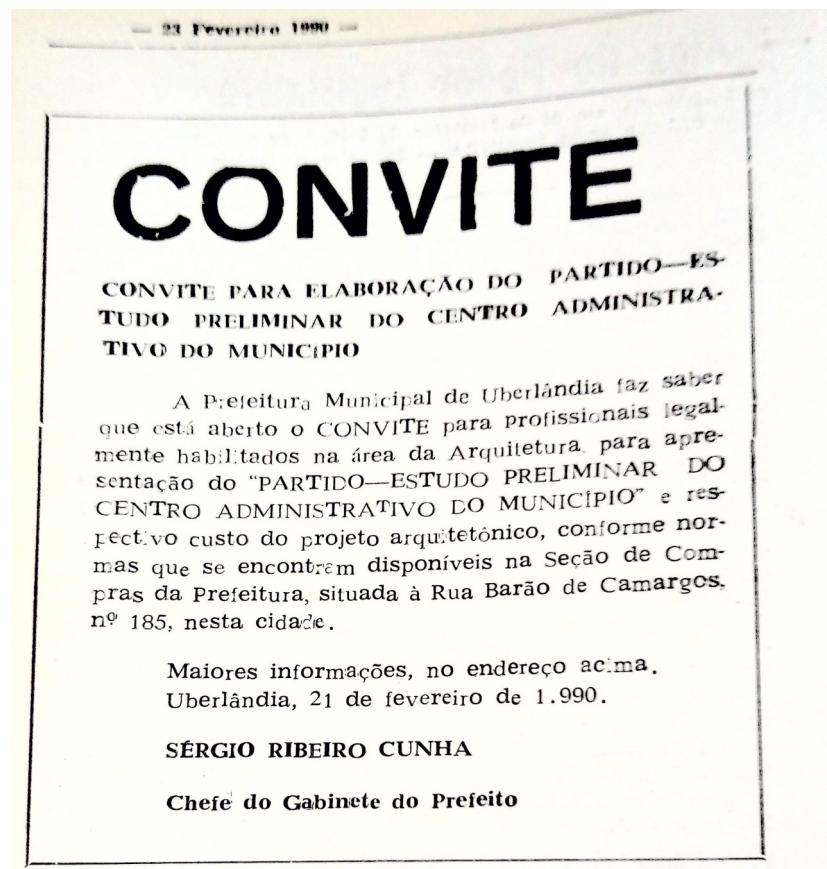
Polimento inicial com esmeril granulometria 36 e 60 sendo então aplicado um estuque de nata de cimento.

Polimento final, após 4 dias do estuque aplicado esmeril granulometria 120.

Cura – Lona plástica mantido o piso úmido por 3 dias

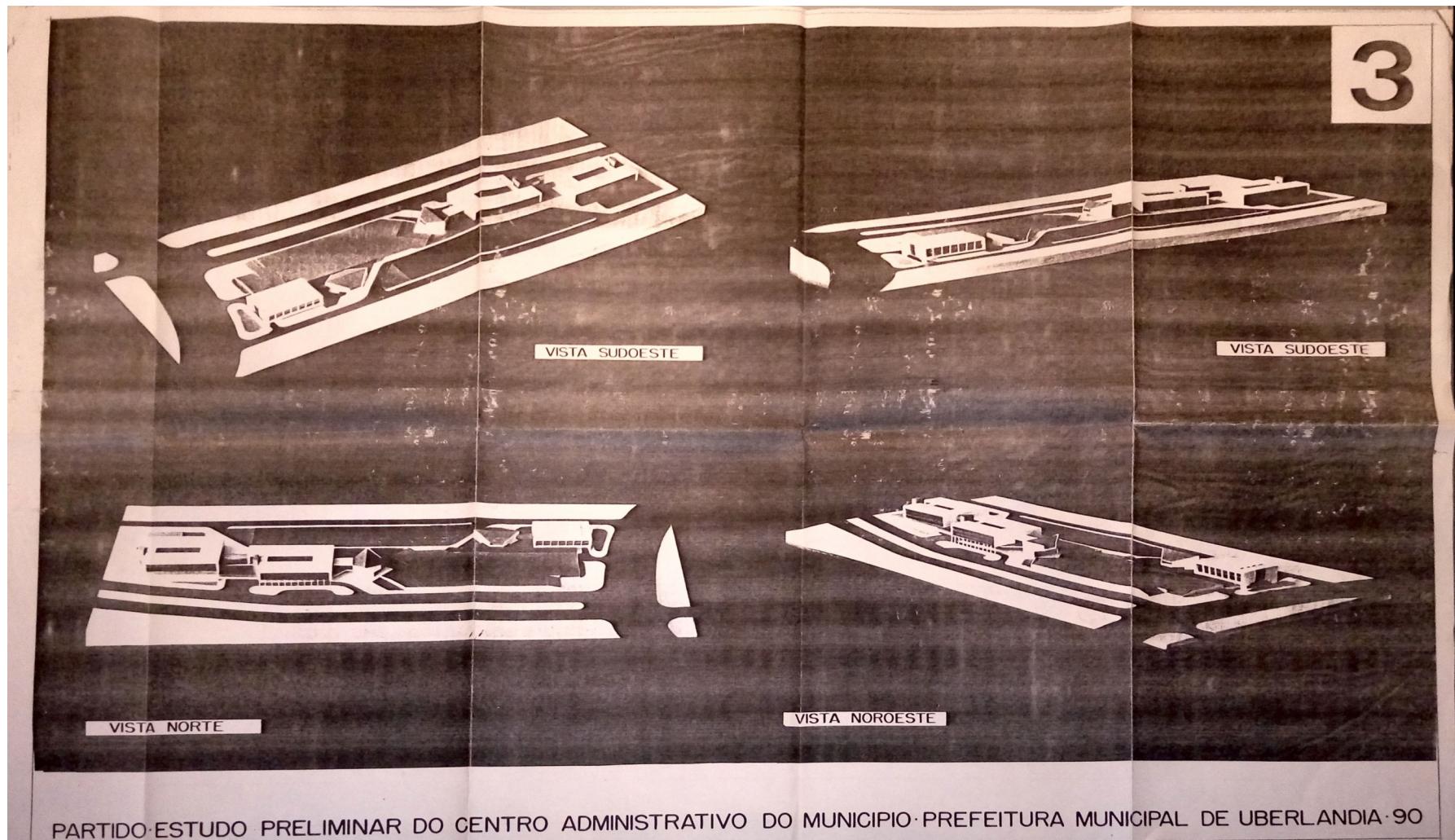
Acabamento final com resina acrílica.

## ANEXO II - CONVITE CONCURSO



Fonte: Diário Oficial 23/02/1990.

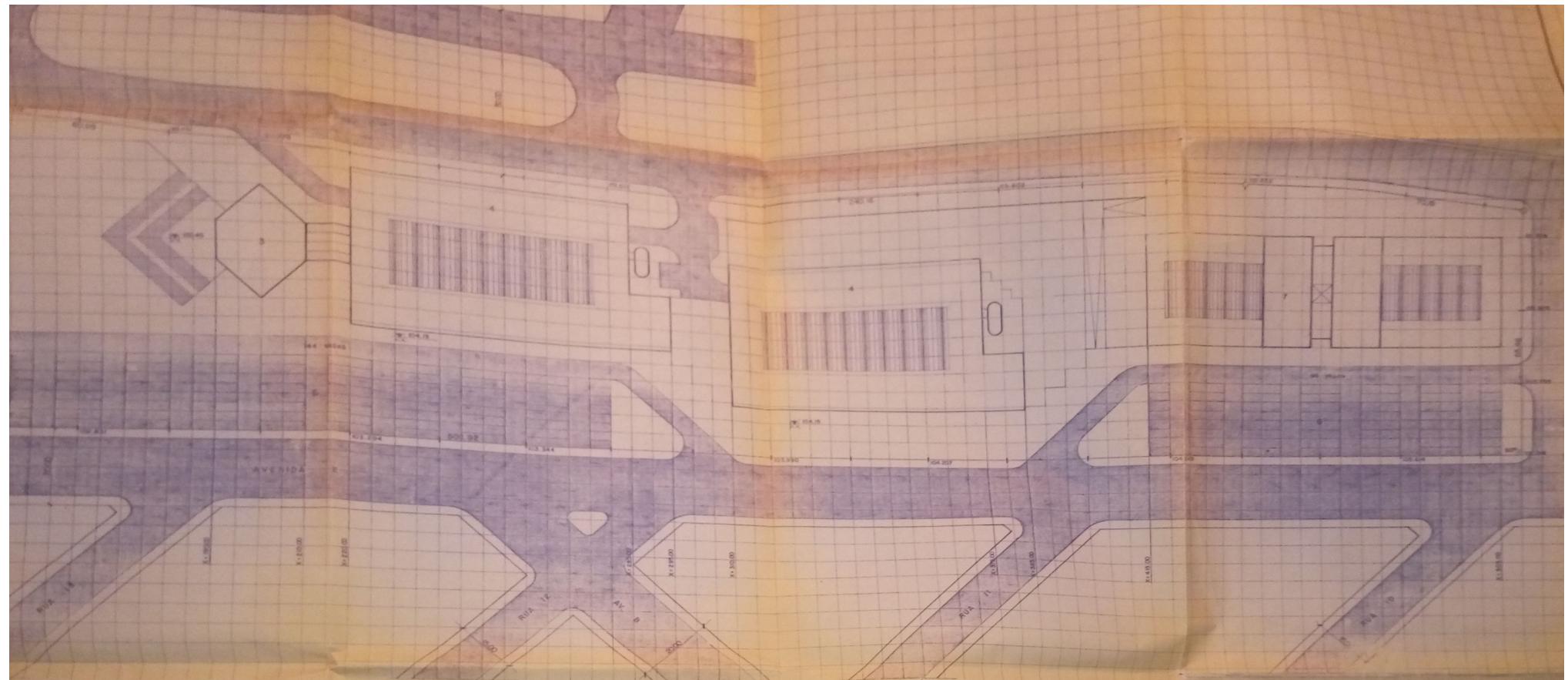
### ANEXO III - TERCEIRA PRANCHA APRESENTADA NO CONCURSO



PARTIDO-ESTUDO PRELIMINAR DO CENTRO ADMINISTRATIVO DO MUNICIPIO-PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLANDIA-90  
Fonte: LEITE (2018).

## ANEXO IV - ESTUDO PÓS-CONCURSO

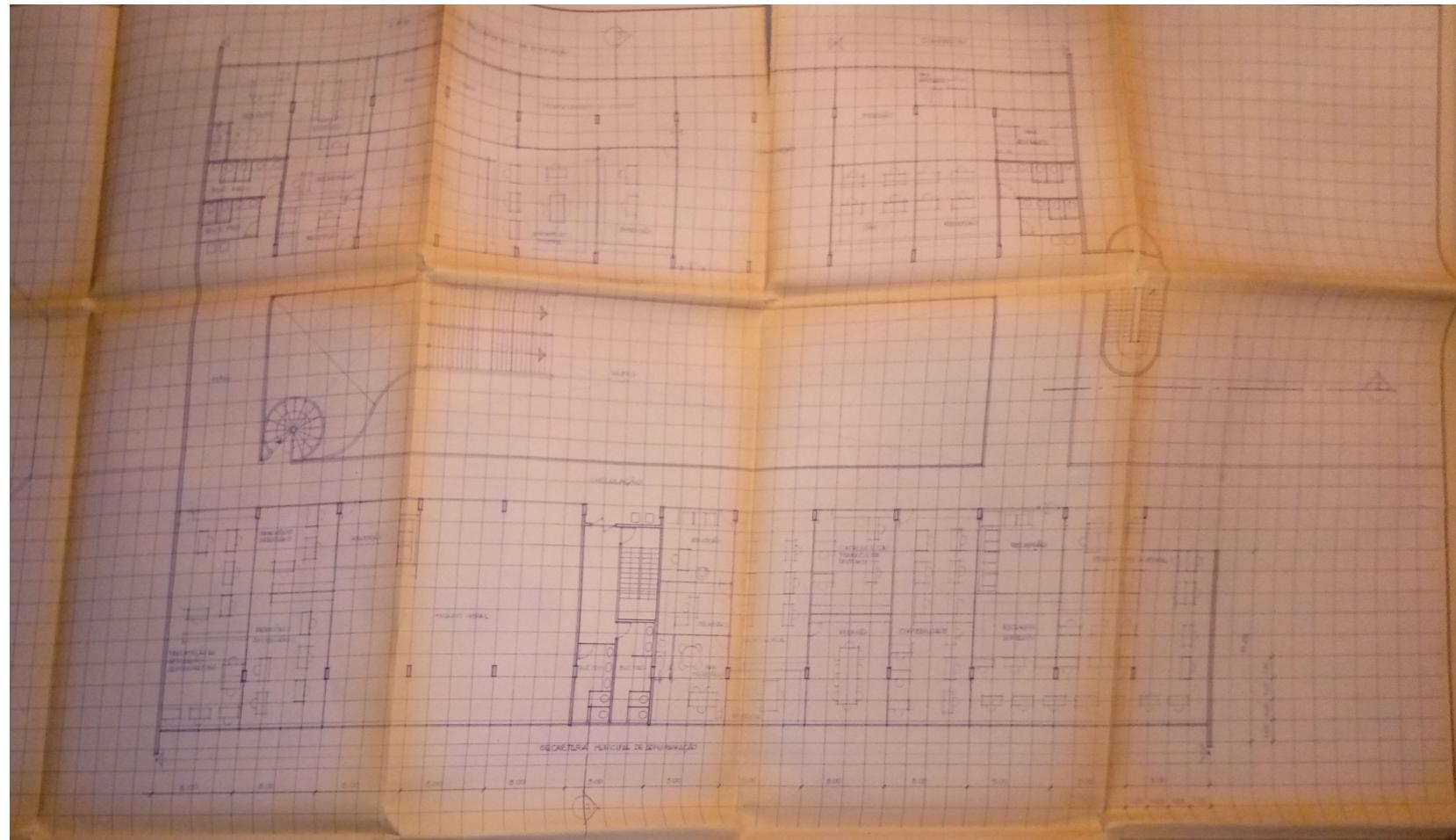
Implantação do Conjunto do Executivo e sua futura expansão (edifício no canto direito).



Fonte: LEITE (2018).

ANEXO V - PLANTA TERCEIRO PAVIMENTO BLOCO 1 EXECUTIVO

Planta anterior ao aumento no comprimento dos dois blocos de apoio do Executivo (ainda na fase de projeto).



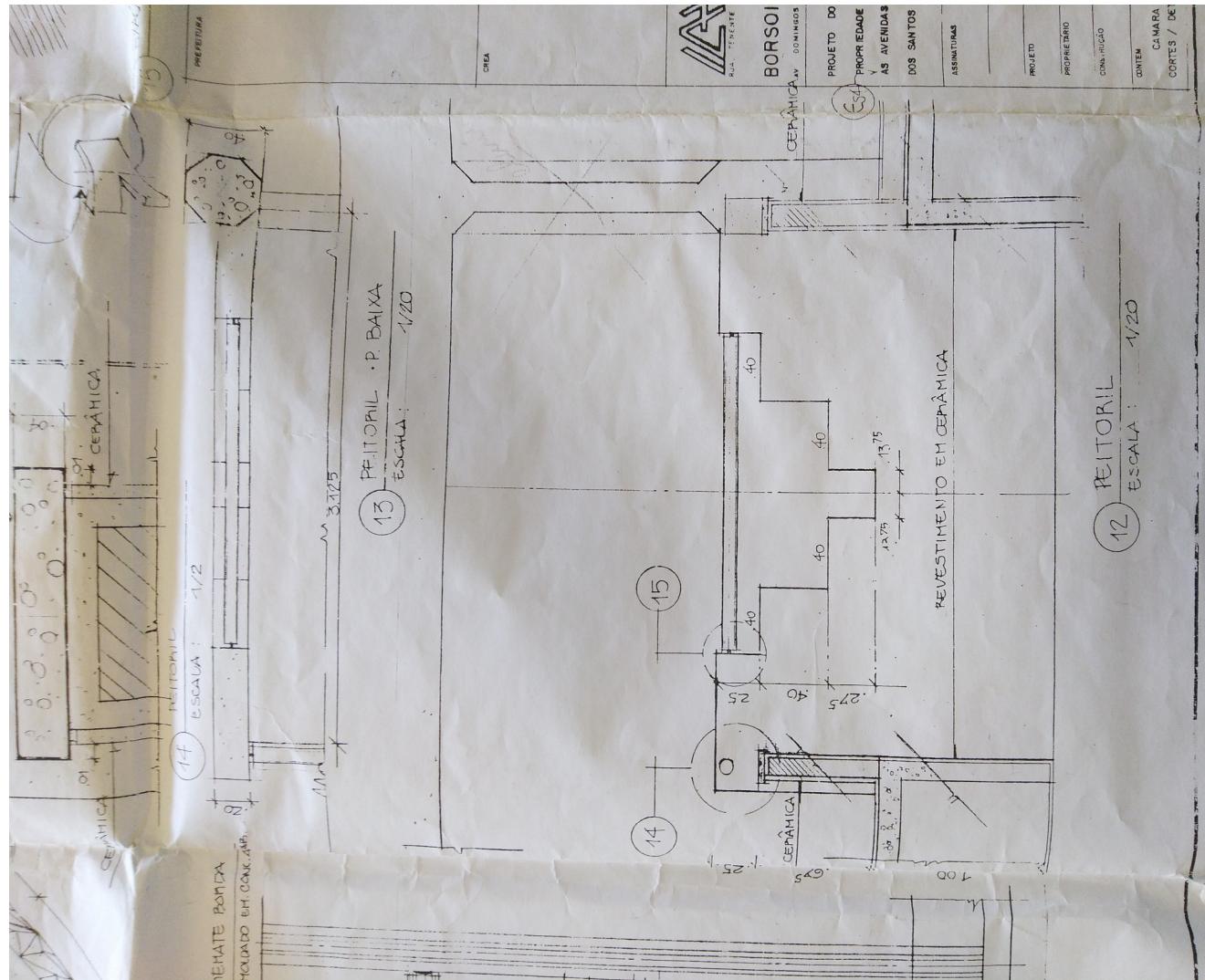
Fonte: LEITE (2018).

## ANEXO VI - PROJETO EXECUTIVO DO CENTRO ADMINISTRATIVO

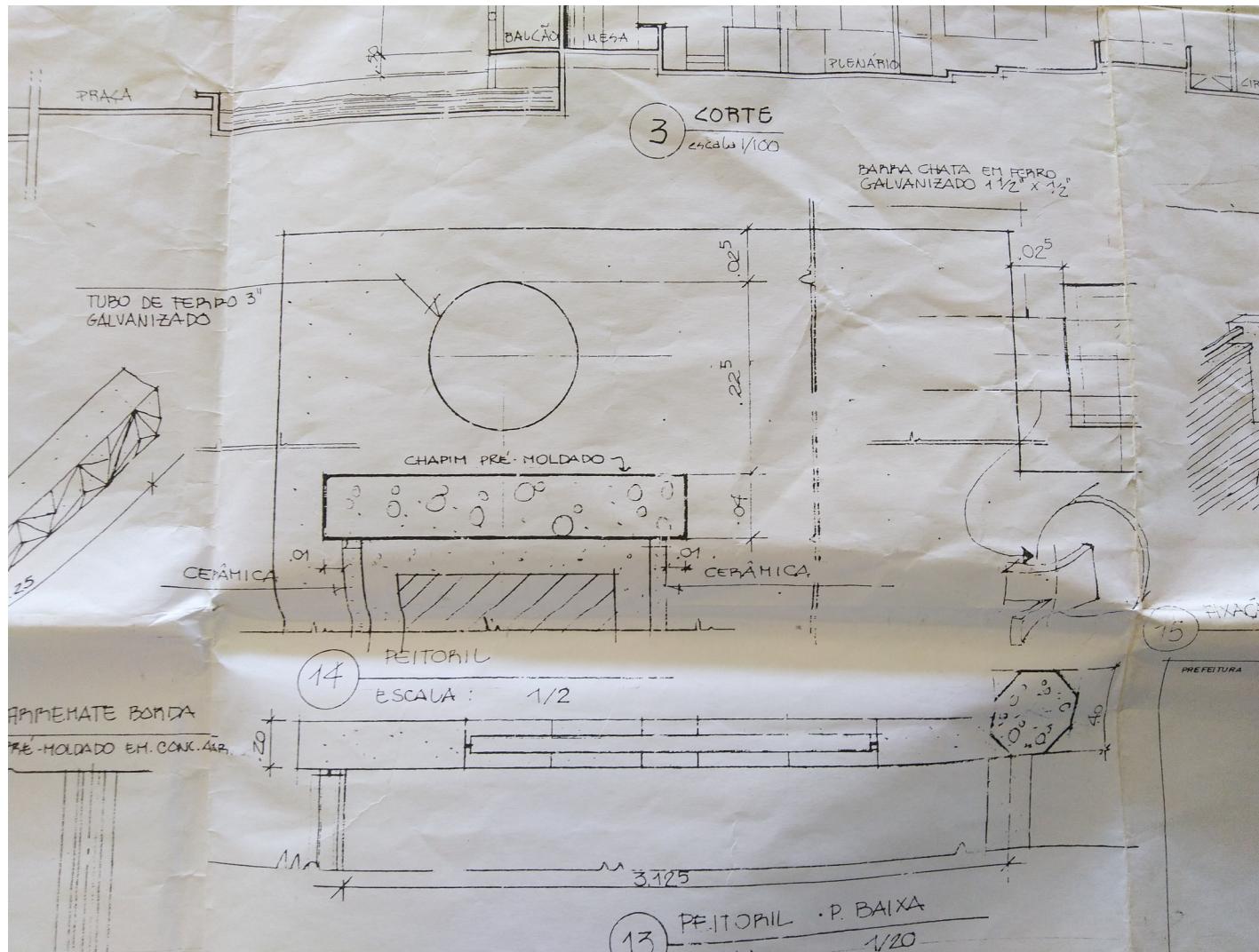
Detalhes das pranchas do projeto executivo encontradas no arquivo da Prefeitura Municipal de Uberlândia.

CREA	Obs. ① Revisão 20.07.92	Conferir medidas na obra.	
		PROJETO EXECUTIVO	PRANCHAS
 MILTON LEITE RIBEIRO RUA: FERNANDEZ VILMONDES, Nº 415, SALA 9, FONE: (034) 23.460.00, UBERLÂNDIA - MG. BORSOI ARQUITETOS ASSOCIADOS DOMINGOS FERREIRA, Nº 92 - 5º (034) 23.422.00		3	PE / 05
PROJETO DO CENTRO ADMINISTRATIVO DE UBERLÂNDIA DE PROPRIEDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL SITUADO ENTRE AS AVENIDAS JOÃO NAVES DE ÁVILA, ANSELMO ALVES DOS SANTOS E A AVENIDA "E".		PRANCHA Nº 2	
ASSINATURAS		A. F. A. M.	
PROJETO		C. S. /	
PROPRIETÁRIO		CONS. HUCAZ	
CONTEN		CÂMARA DOS VEREADORES CORTES / DETALHES	

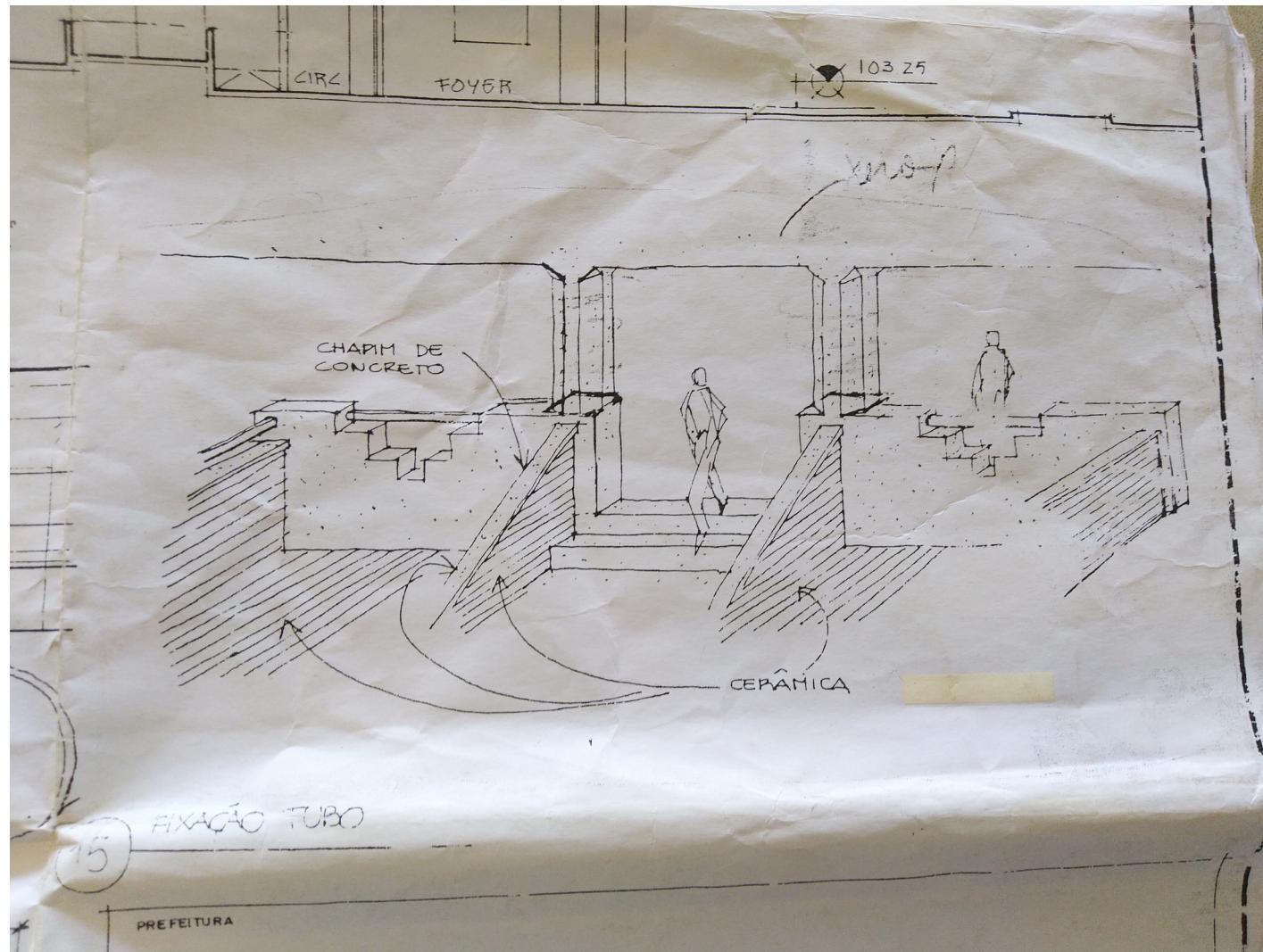
Fragmento detalhe guarda-corpo Câmara.



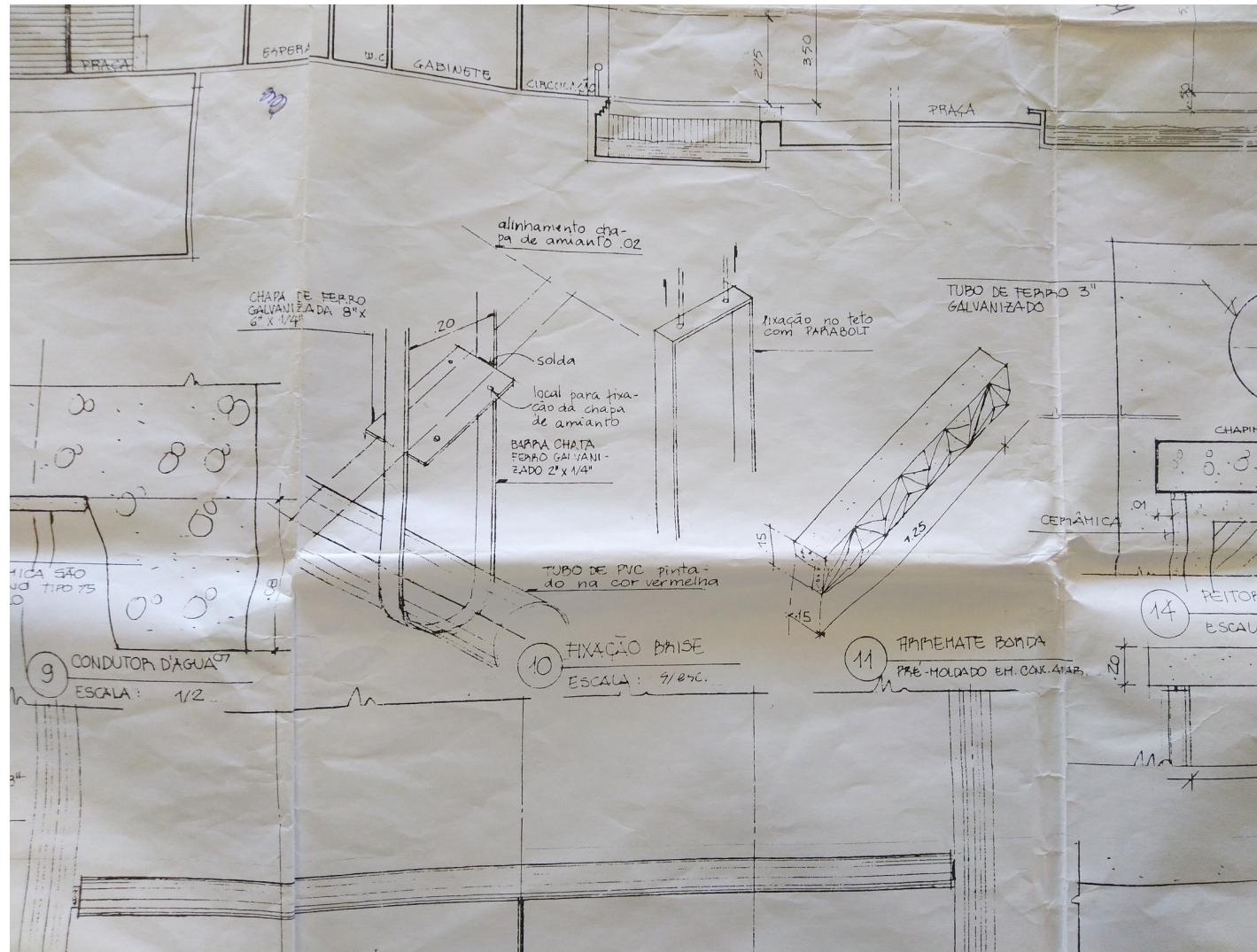
Fragmento detalhe guarda-corpo Câmara.



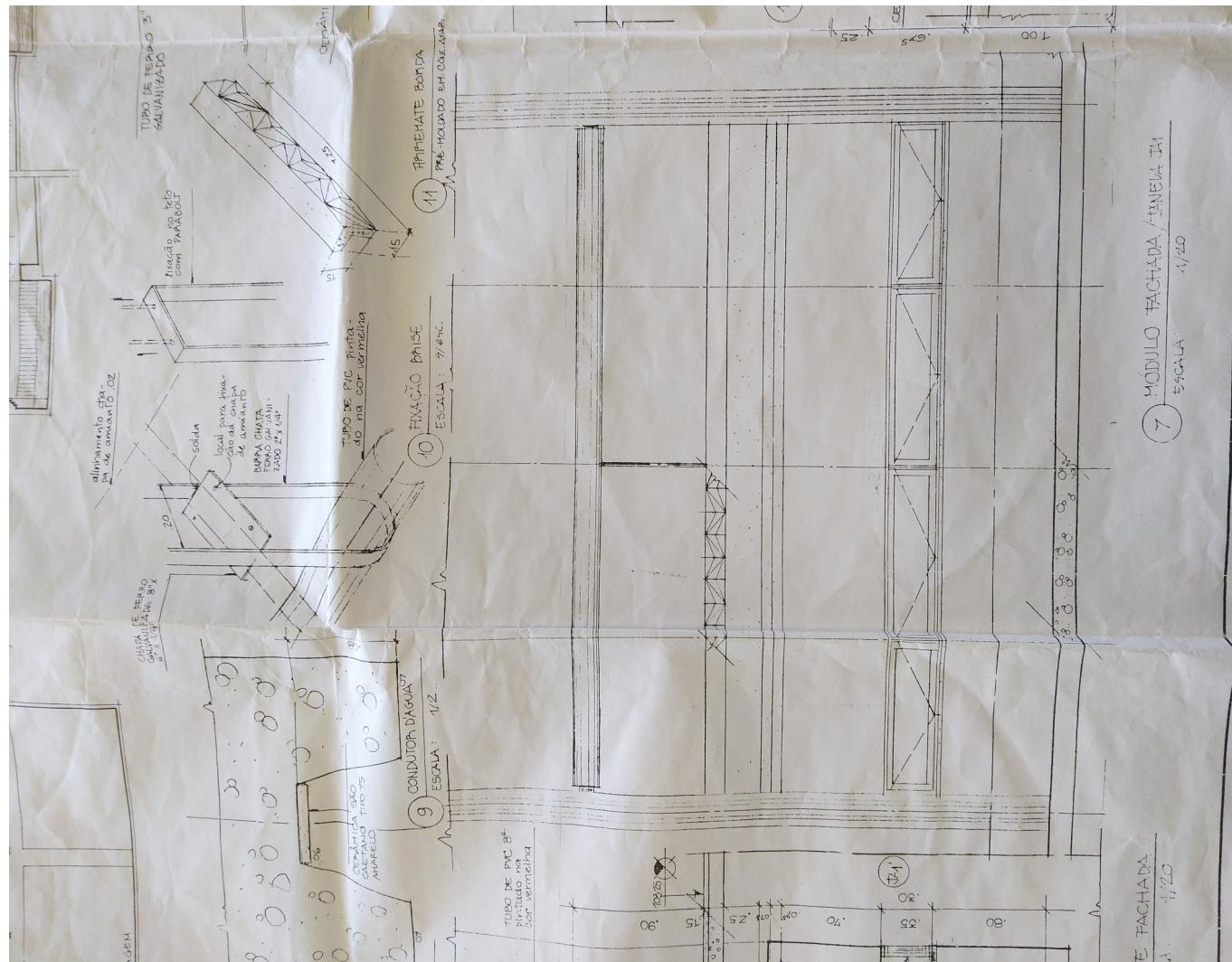
Fragmento detalhe guarda-corpo Câmara.



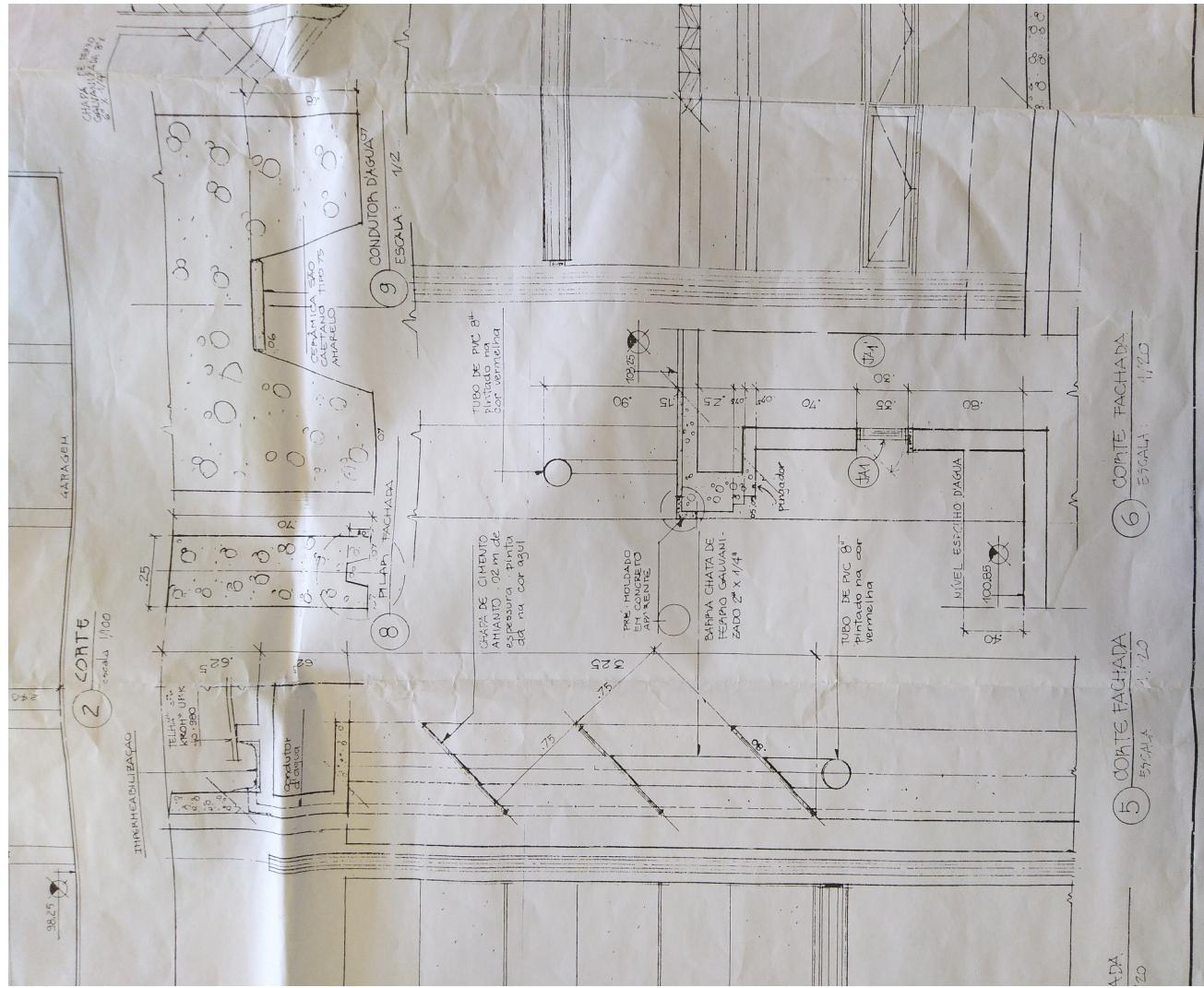
Fragmento detalhe brise Câmara.



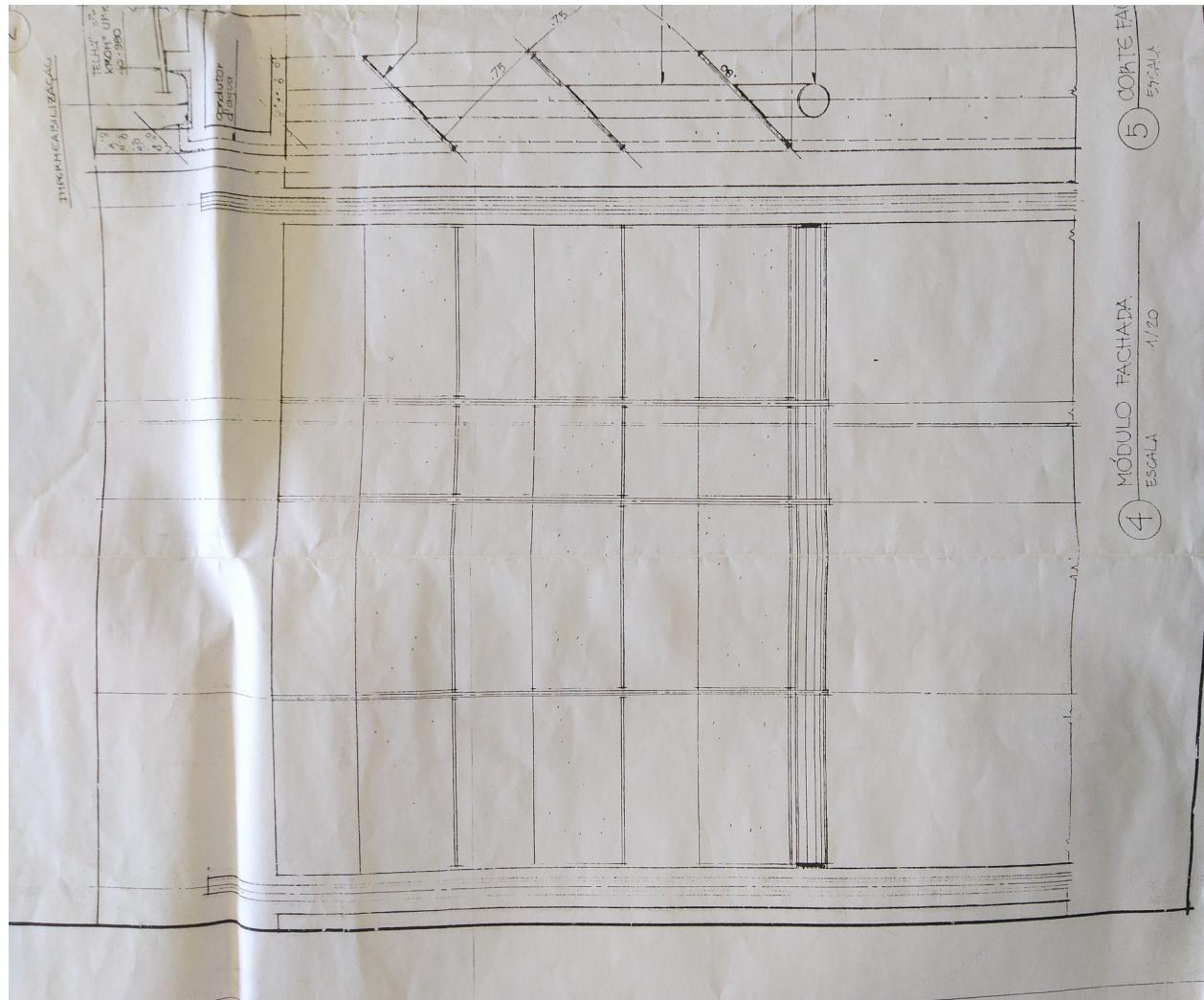
Fragmento detalhe brise Câmara.



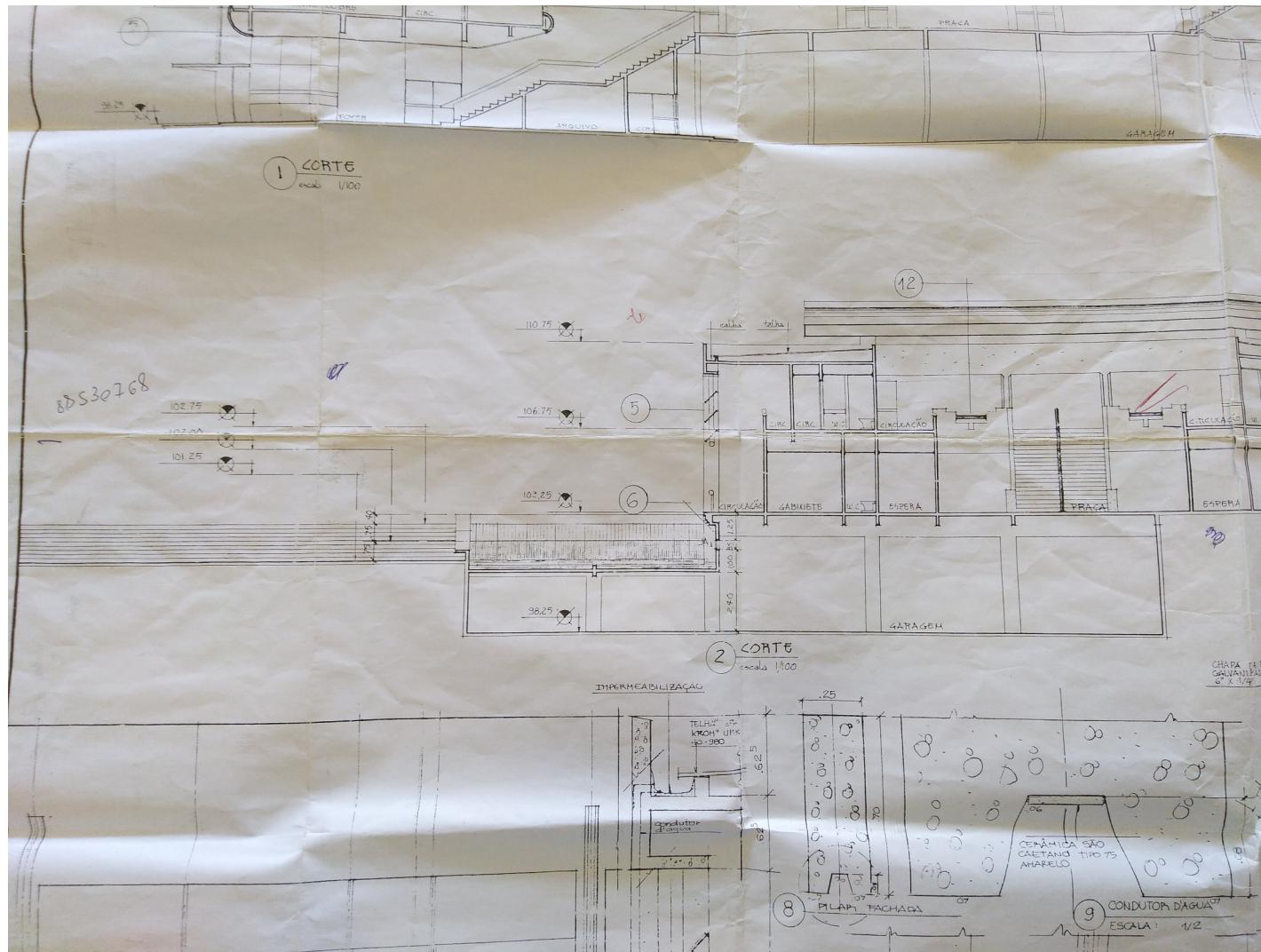
Fragmento detalhe brise Câmara.



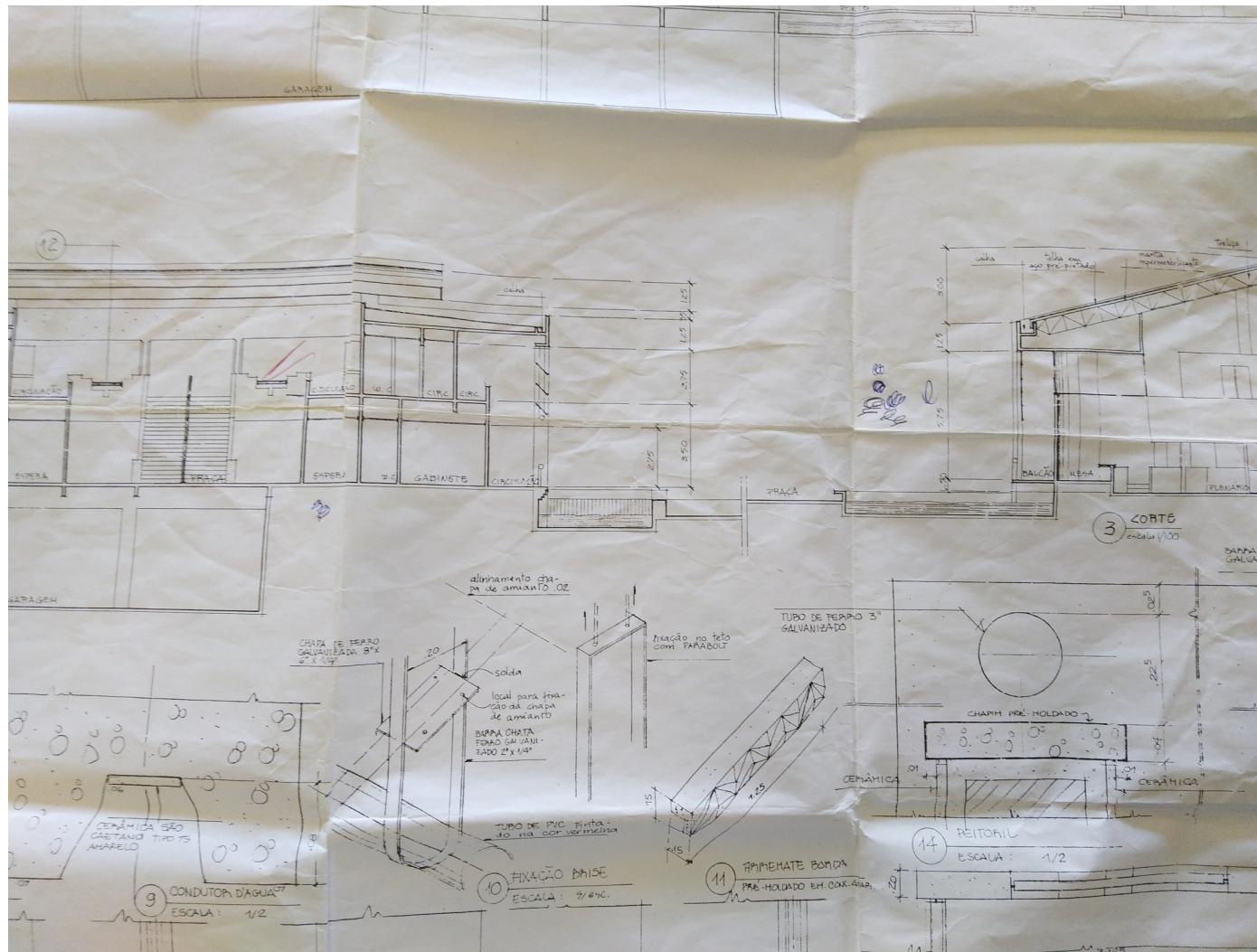
Fragmento detalhe brise Câmara.



Fragmento corte e detalhe brise Câmara.

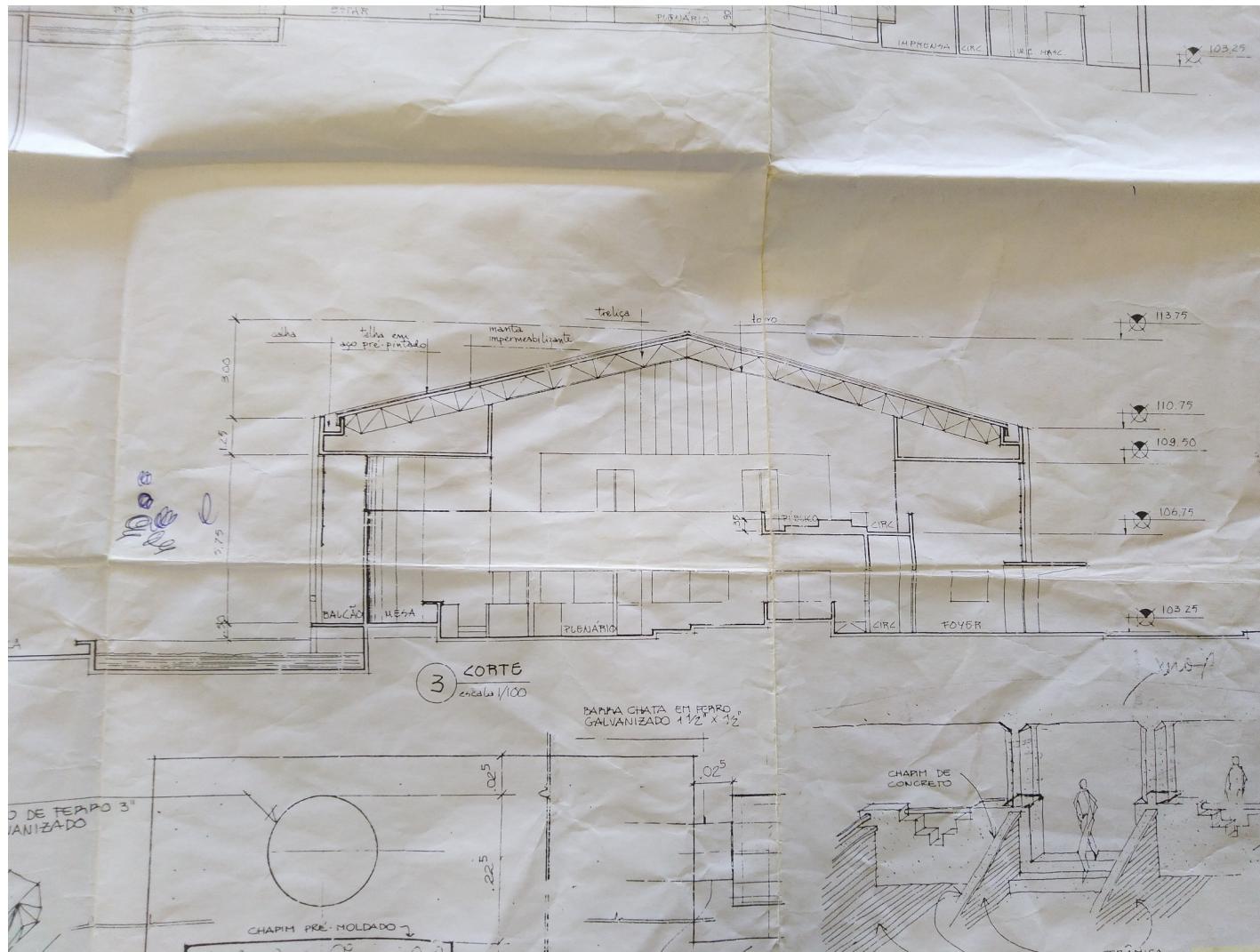


Fragmento corte e detalhe brise Câmara.

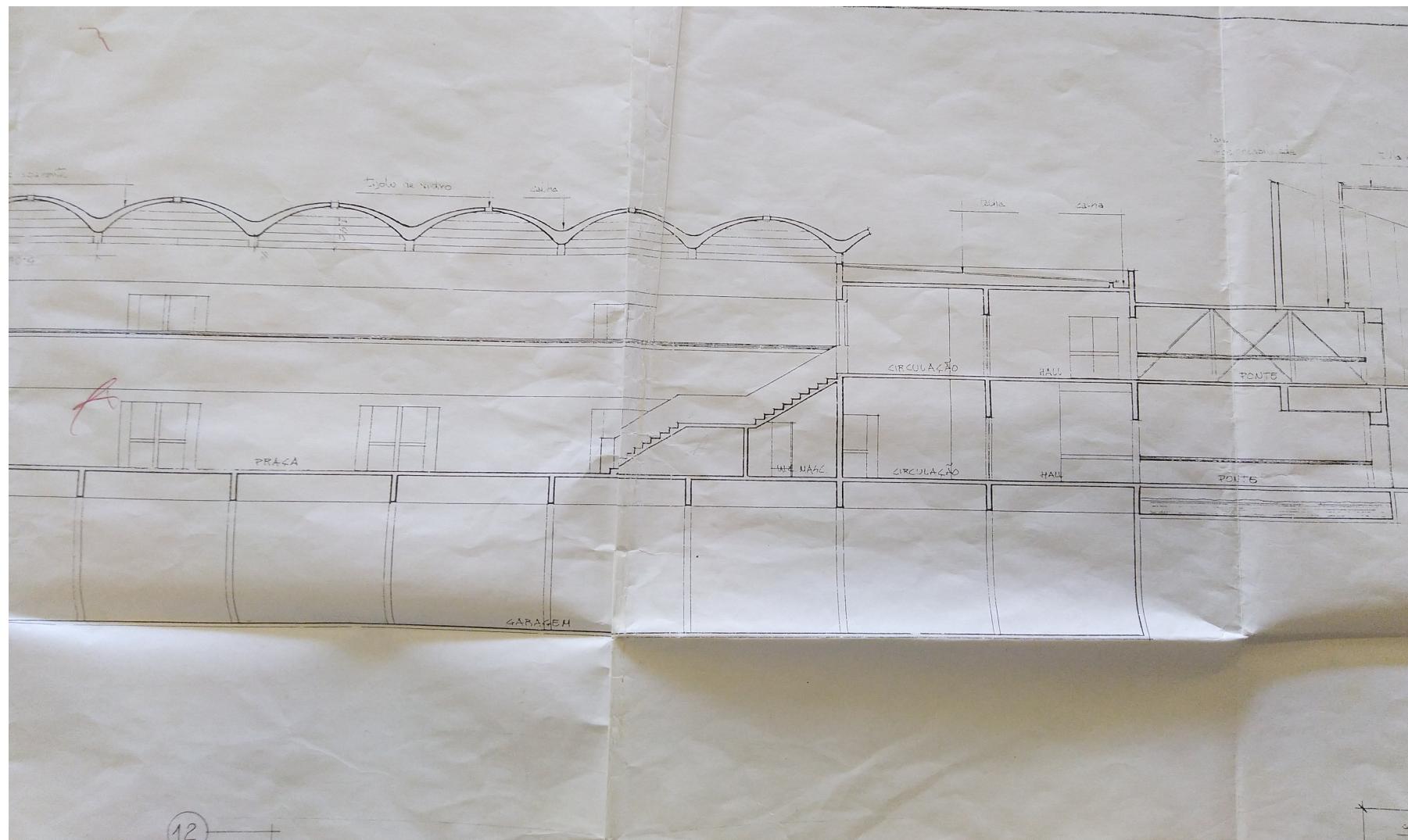


Fragmento detalhe Câmara.

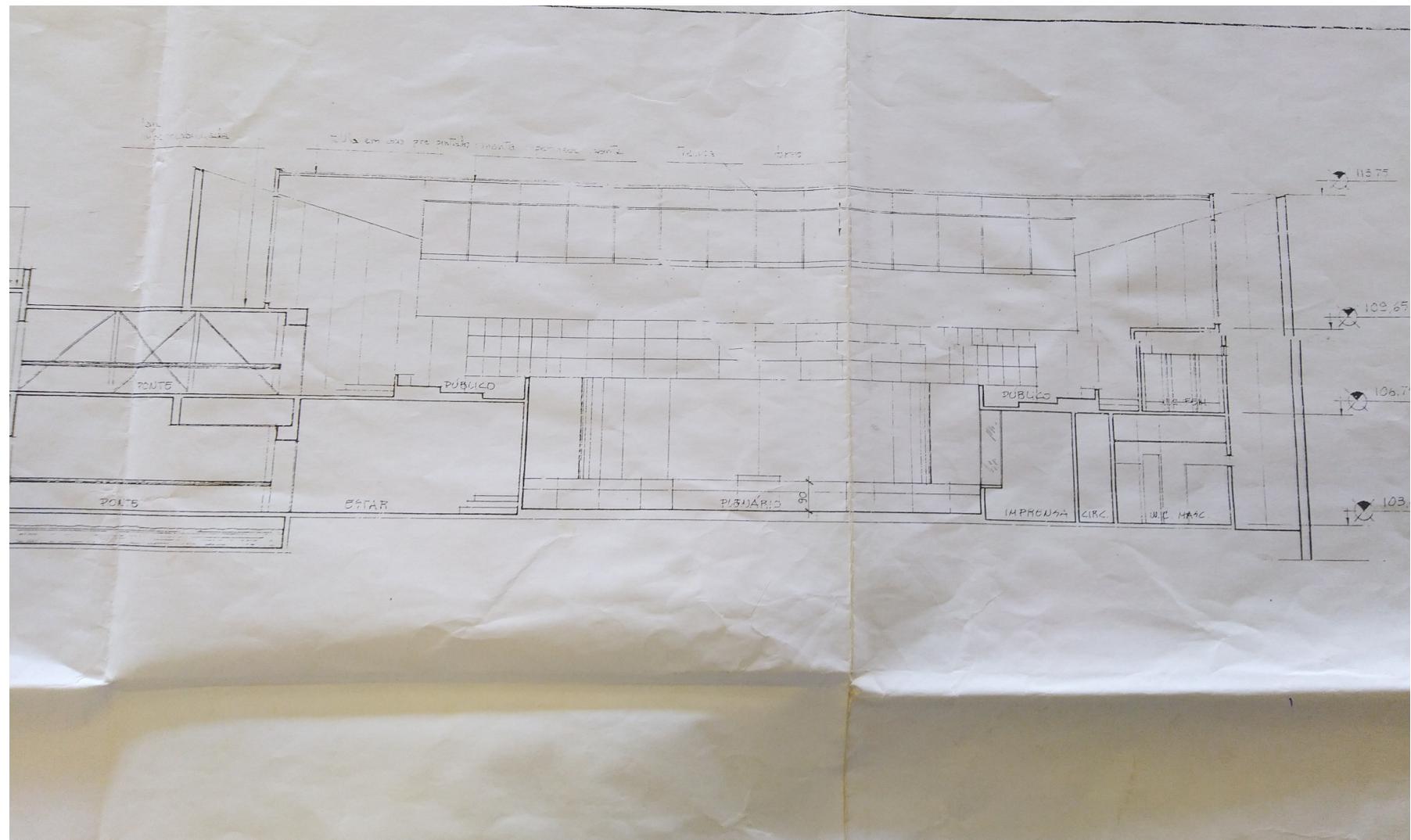
Fragmento corte e detalhe Plenário Câmara.



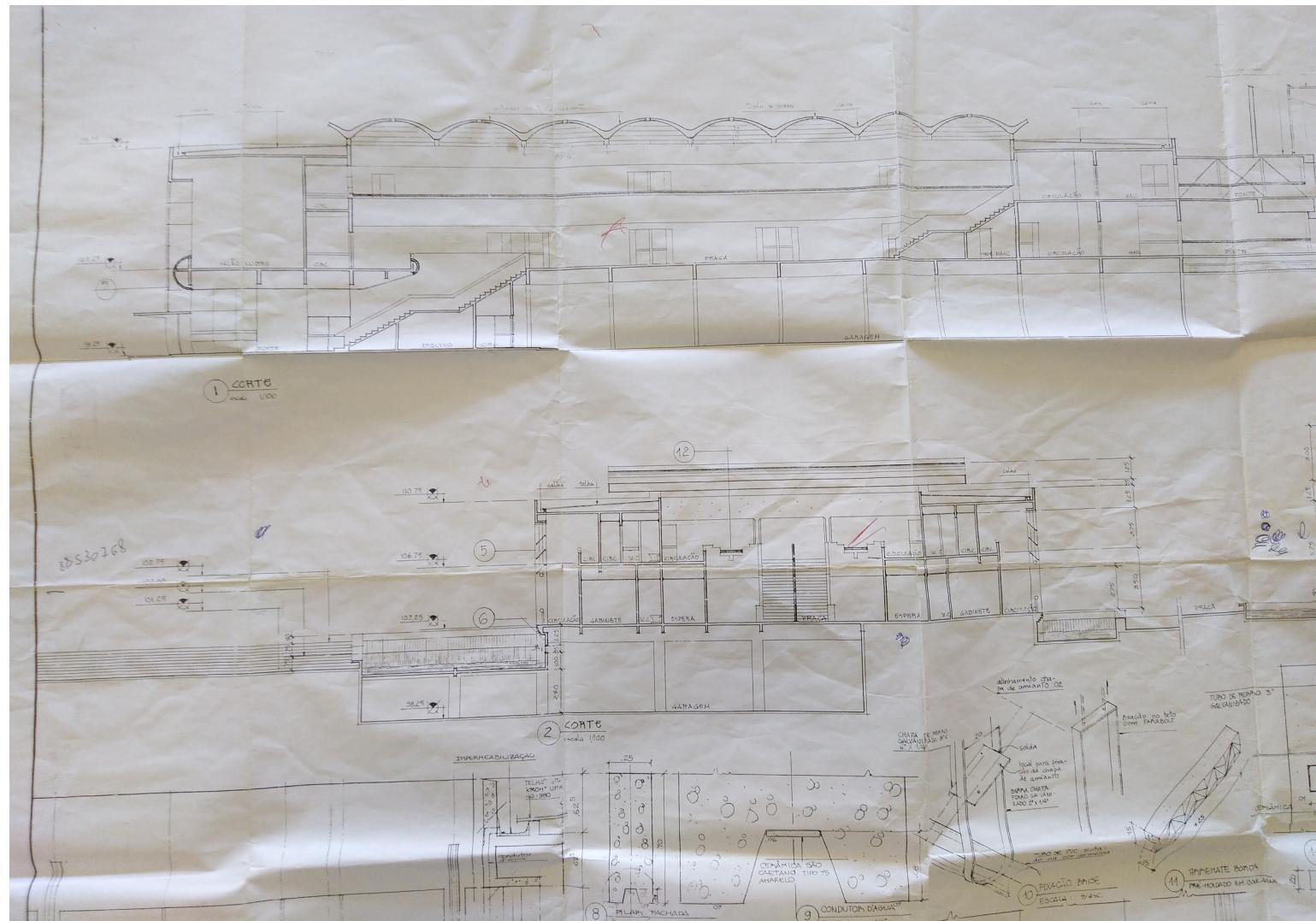
Fragmento corte Câmara.



Fragmento corte Plenário Câmara.



Fragmento corte e detalhe Câmara.





## ESCRITÓRIOS ASSOCIADOS

MILTON LEITE RIBEIRO  
RUA TEIXENTE VIRMONDES Nº 415, SALA 9, FONE (034) 346010, UBERLÂNDIA MG  
FERREIRA Nº 92 - 51011 - RECIFE PE FONE (081) 325 4226

PROJETO  
EXECUTIVOBORSOI ARQUITETOS ASSOCIADOS  
DOMINGOS AV

PROJETO DO CENTRO ADMINISTRATIVO DE UBERLÂNDIA DE  
PROPRIEDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL SITUADO ENTRE  
AS AVENIDAS JOÃO NAVES DE AVILA, ANSELMO ALVES  
DOS SANTOS E A AVENIDA "E".

PE / 19

ÁREAS

ASSINATURAS

PROJETO	ESCALA	VISTO
PROPRIETÁRIO	1/100, 1/20	DATA

CONSTRUÇÃO

DESENHO

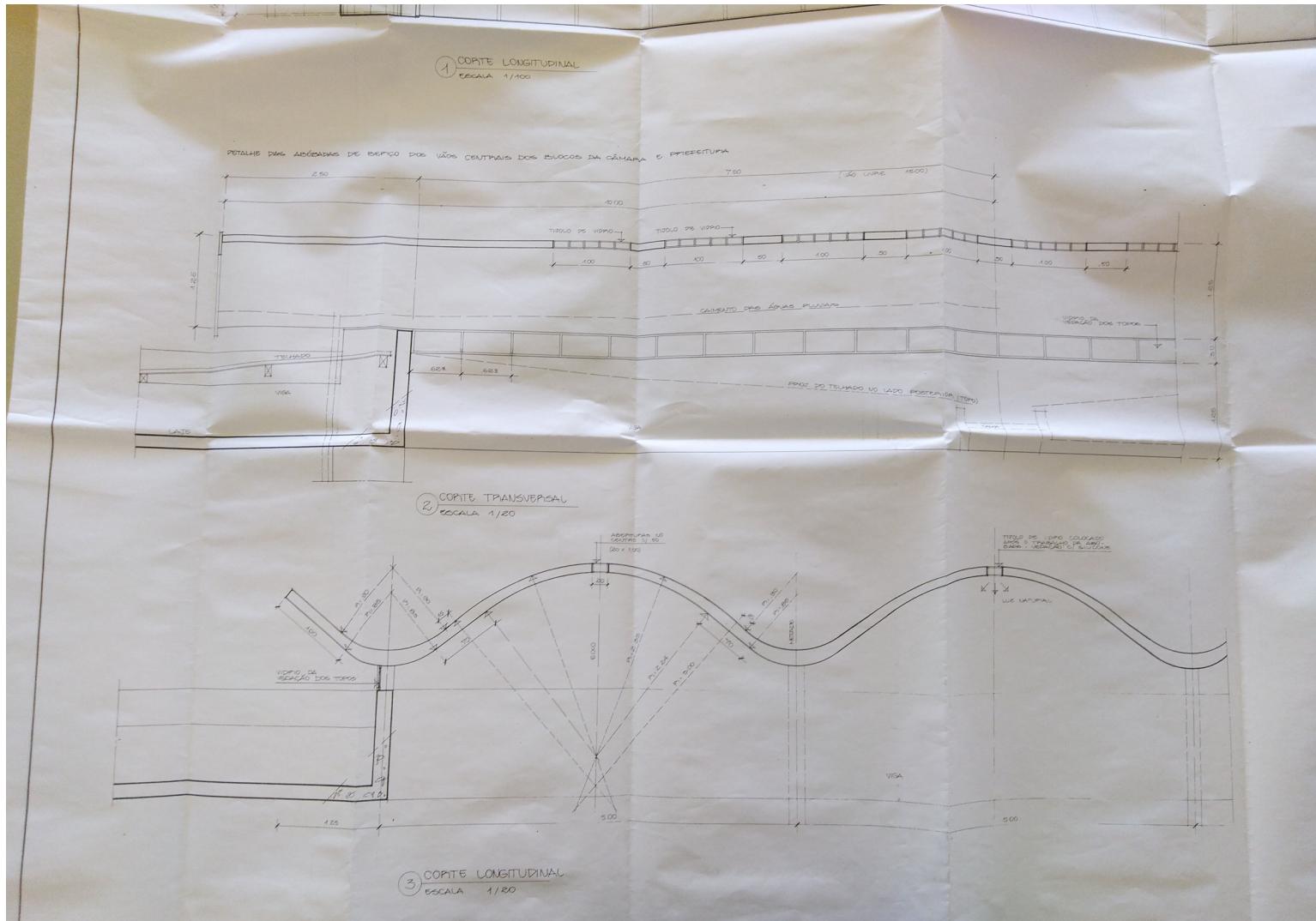
EVANE

CONTEM ADMINISTRATIVO II

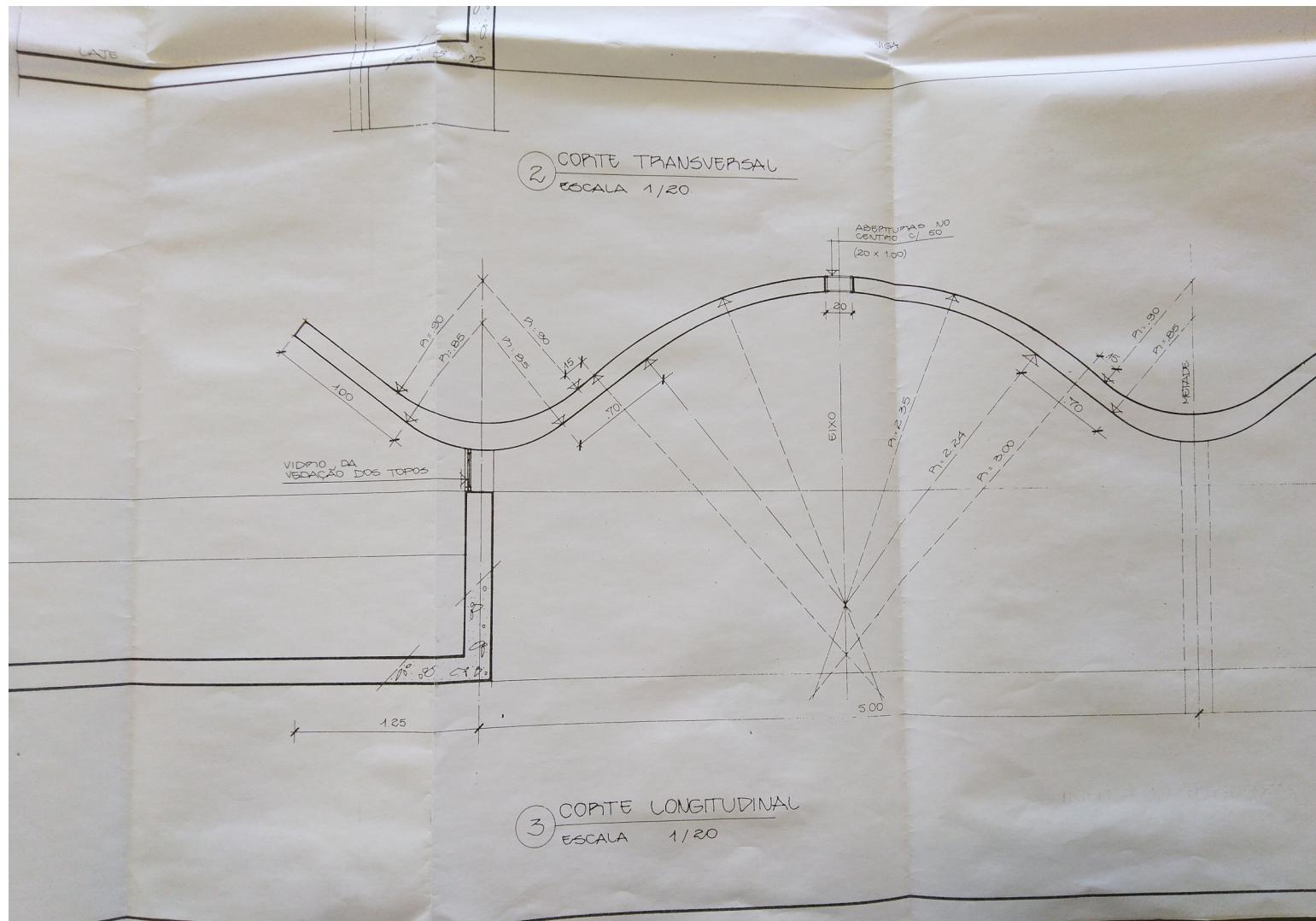
EDF. DETALHE ABÓBADA

CORTE

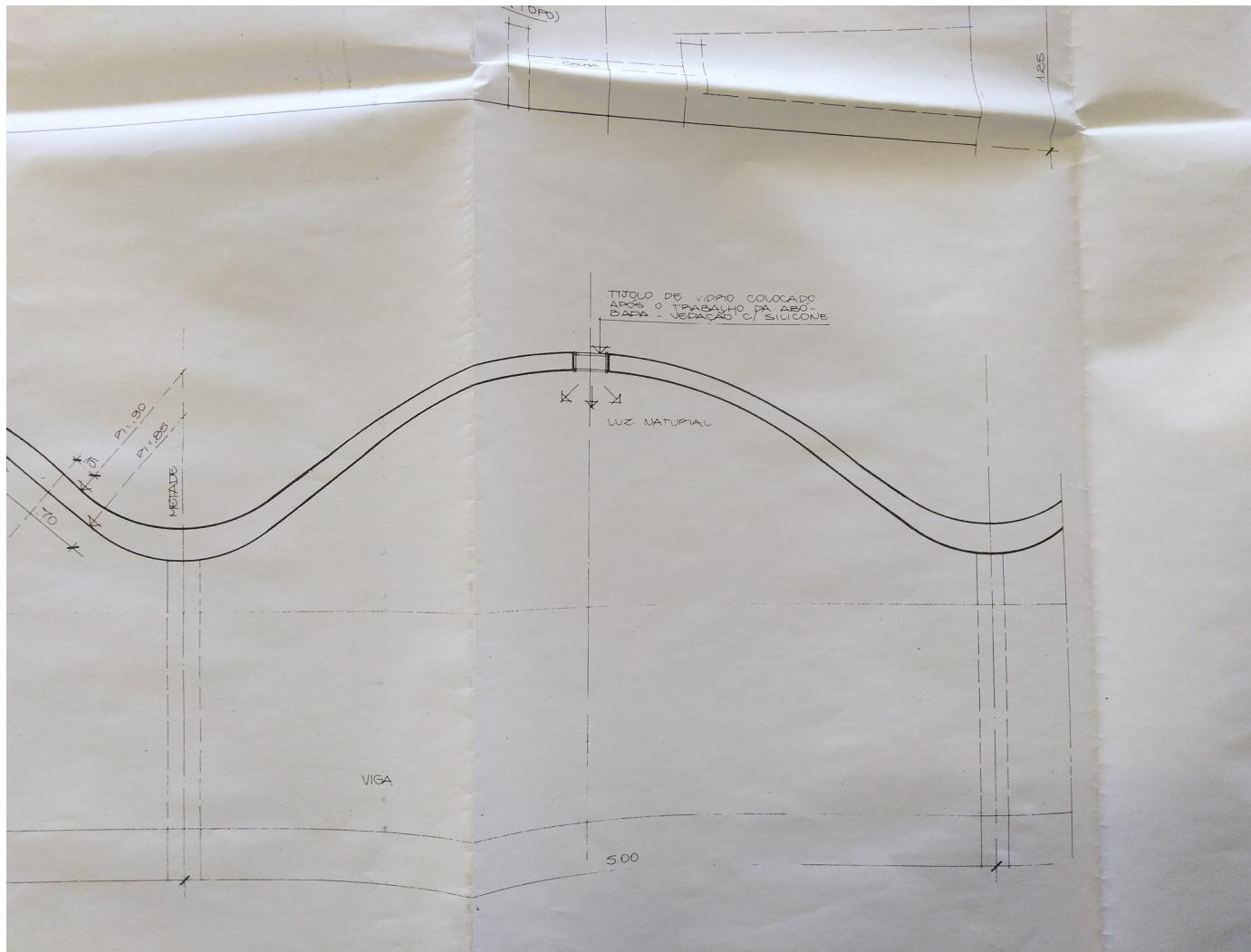
Fragmento corte e detalhe cobertura ondulada.



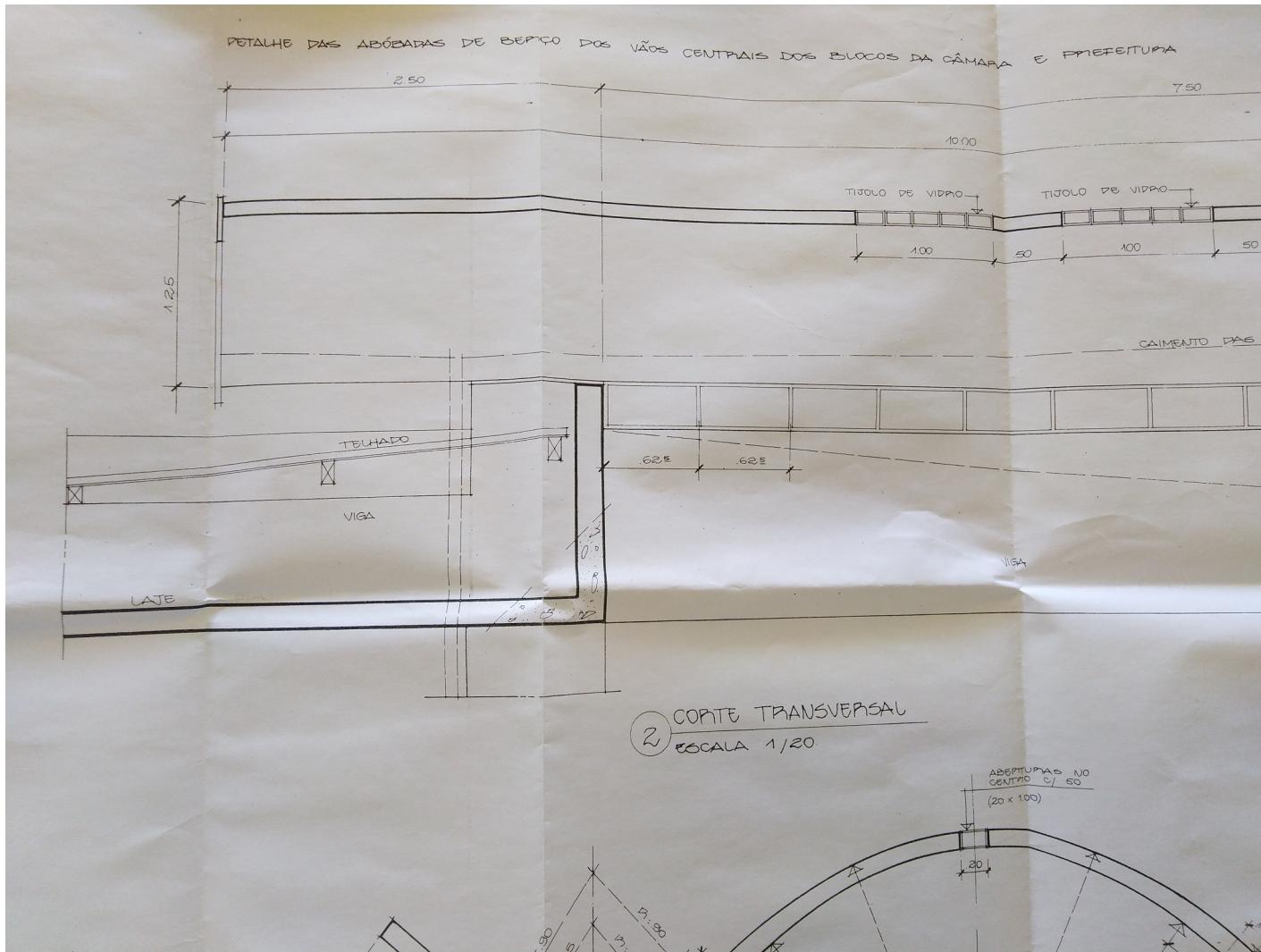
Fragmento corte e detalhe cobertura ondulada.



Fragmento corte e detalhe cobertura ondulada.

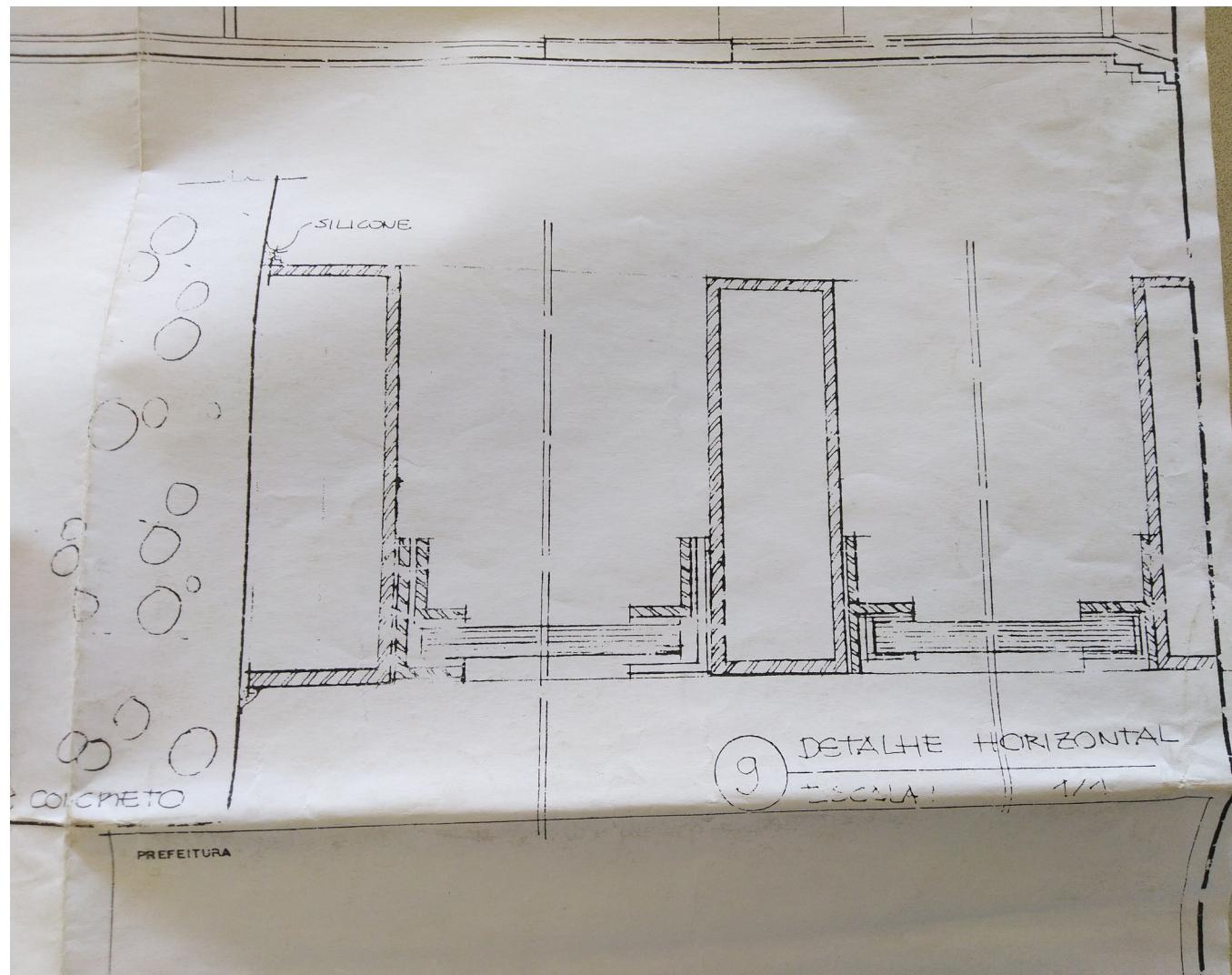


Fragmento corte e detalhe cobertura ondulada.

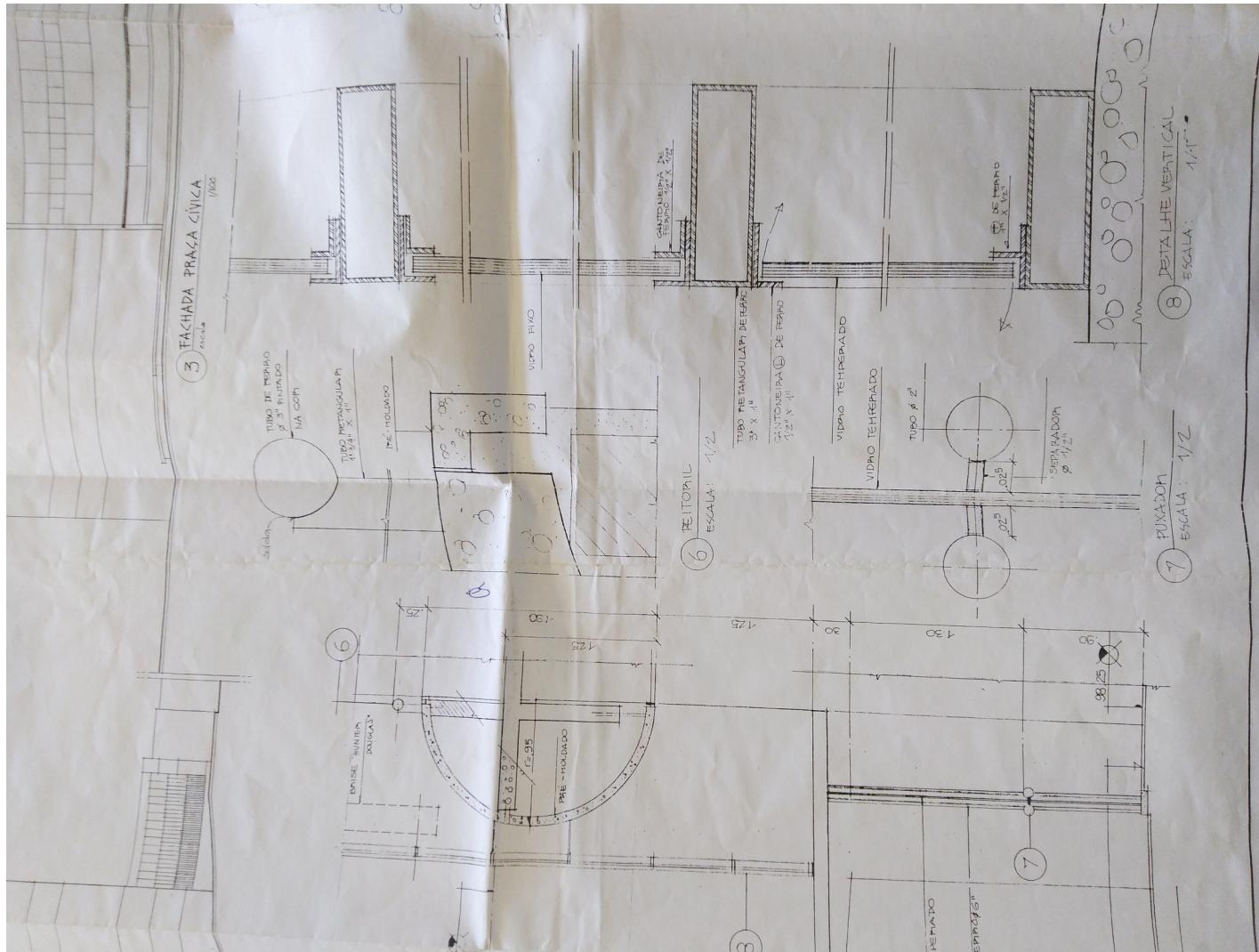


5 DETALHES FACHADA AVENIDA		
PREFEITURA		
CREA	Obs.: ① Revisão - 1 28/02/92	
Conferir medidas na obra.		
ESCRITÓRIOS MILTON LEITE RIBEIRO VIRMONDES Nº 615, SALA 9, FONE (03 412 346710, UBERLÂNDIA 118. RUA TENENTE DOMINGOS FERRIRA Nº 92 - 30111 - RECIFE PE FONE 081 323 4224	PROJETO EXECUTIVO 3 BORSOI ARQUITETOS ASSOCIADOS	
PROJETO DO CENTRO ADMINISTRATIVO DE UBERLÂNDIA DE PROPRIEDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL SITUADO ENTRE AS AVENIDAS JOAO NAVES DE ÁVILA, ANSELMO ALVES DOS SANTOS E A AVENIDA "E".		PRANCHA Nº PE / 06
ASSINATURAS		ÁREAS NA
PROJETO		PROJETO
PROPRIETÁRIO		PROPRIETÁRIO
CONSTRUÇÃO		CONSTRUÇÃO
CONTÉM CÂMARA DOS VEREADORES FACHADAS / DETALHES		ESCALA 1/20 1/50 1/100 DATA 01 / 91 DESENHO LUIZ MACIEL

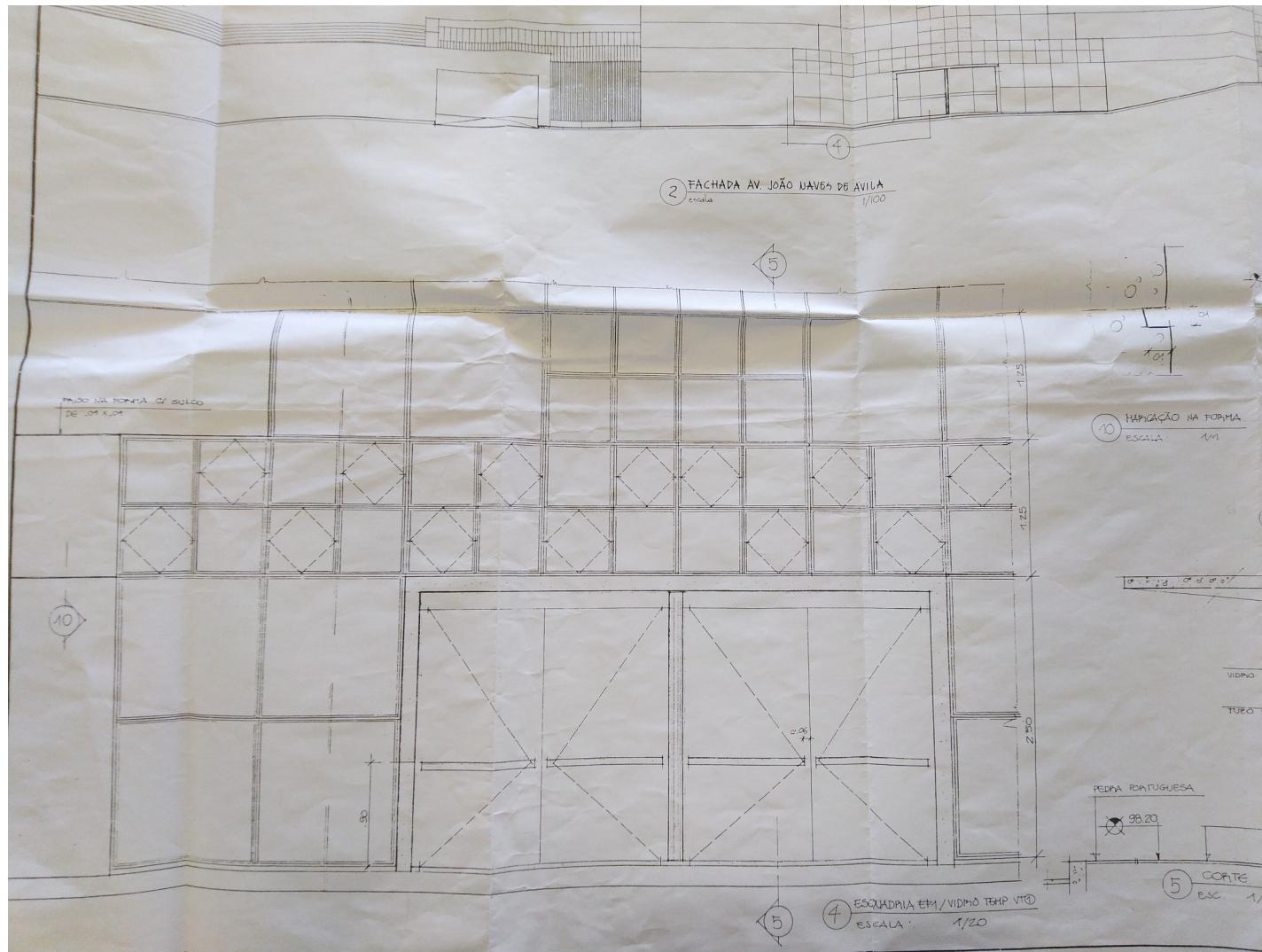
Fragmento detalhe esquadria fachada bloco de apoio Câmara.



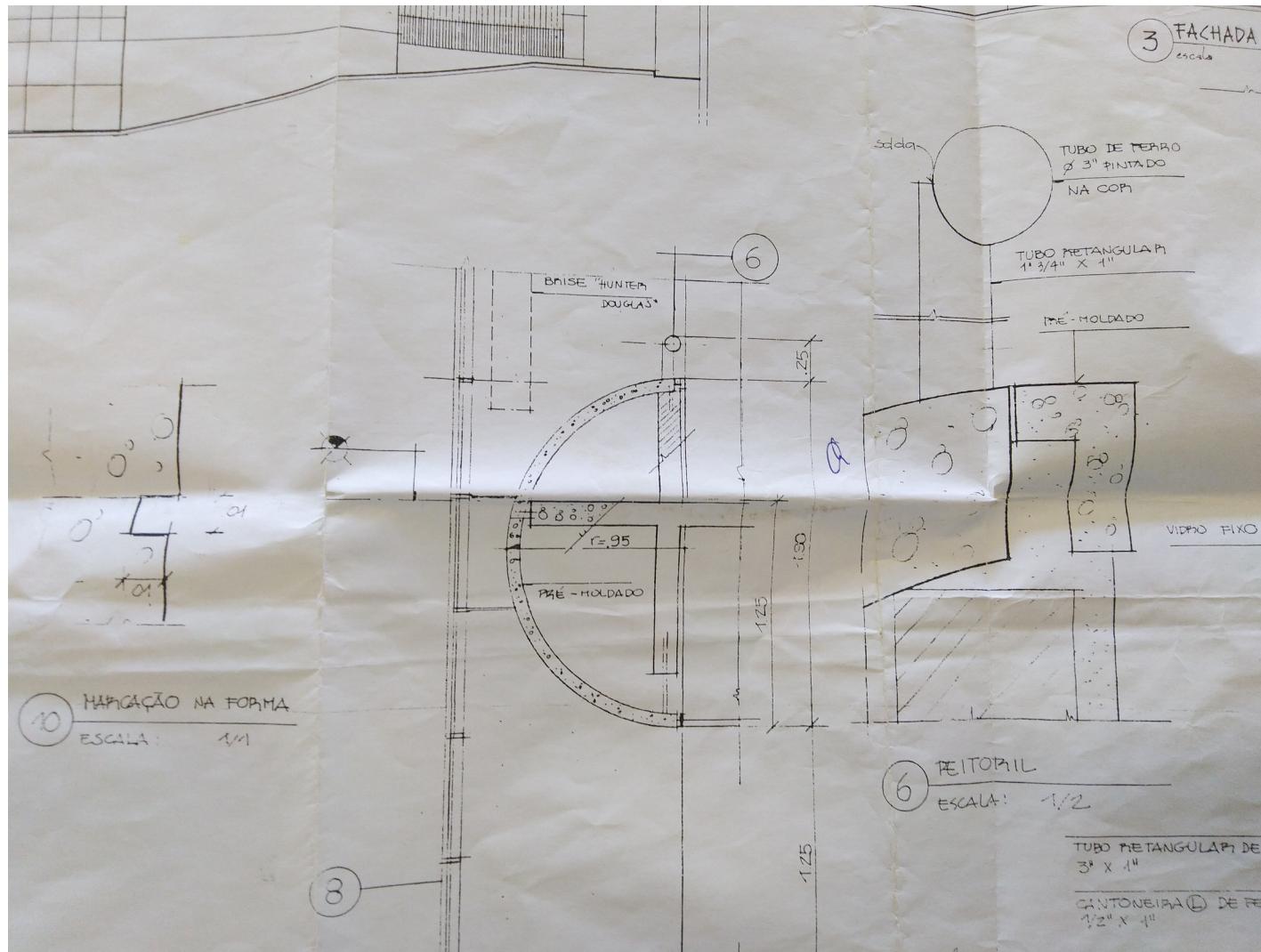
Fragmento detalhe esquadria fachada bloco de apoio Câmara.



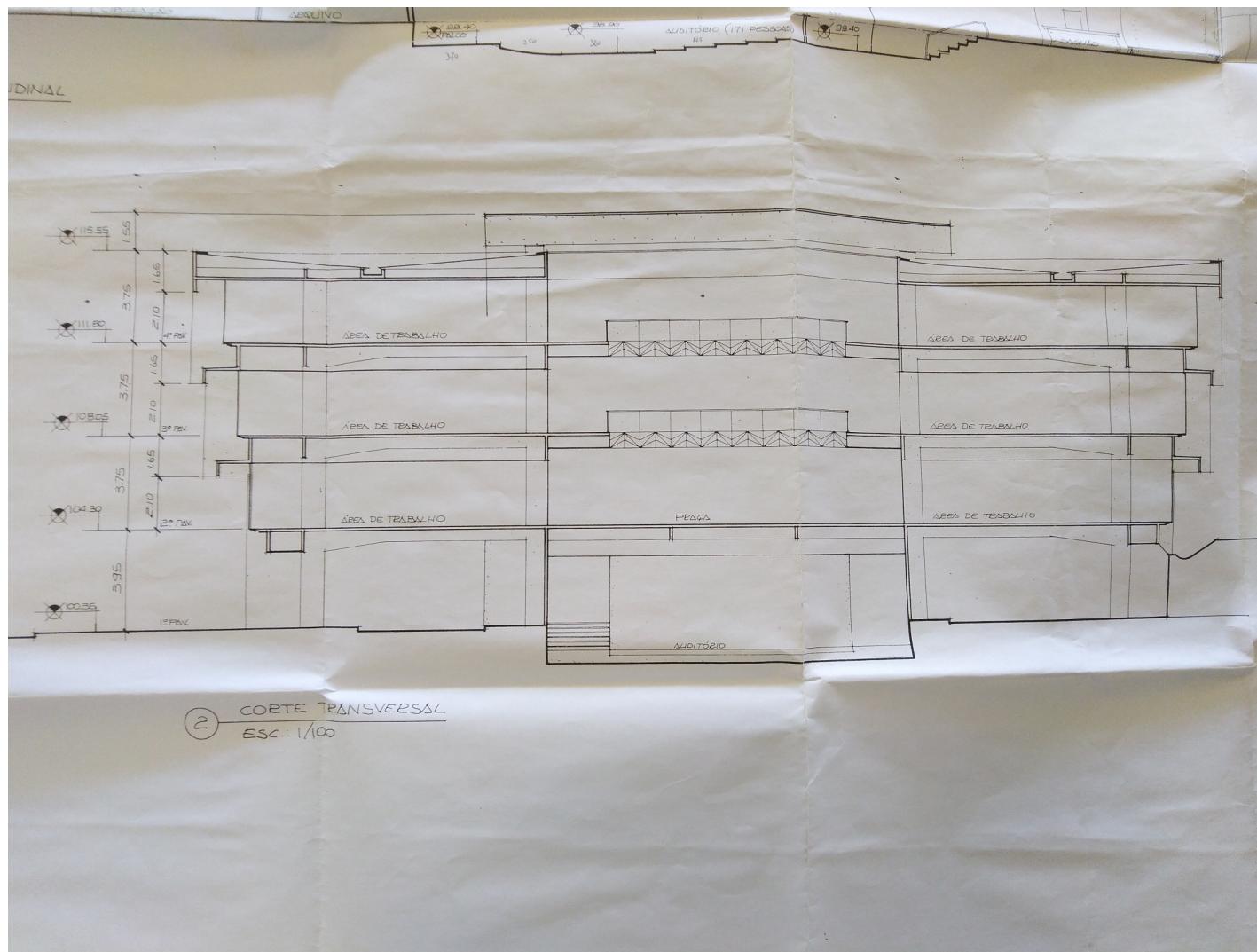
Fragmento detalhe esquadria fachada bloco de apoio Câmara.



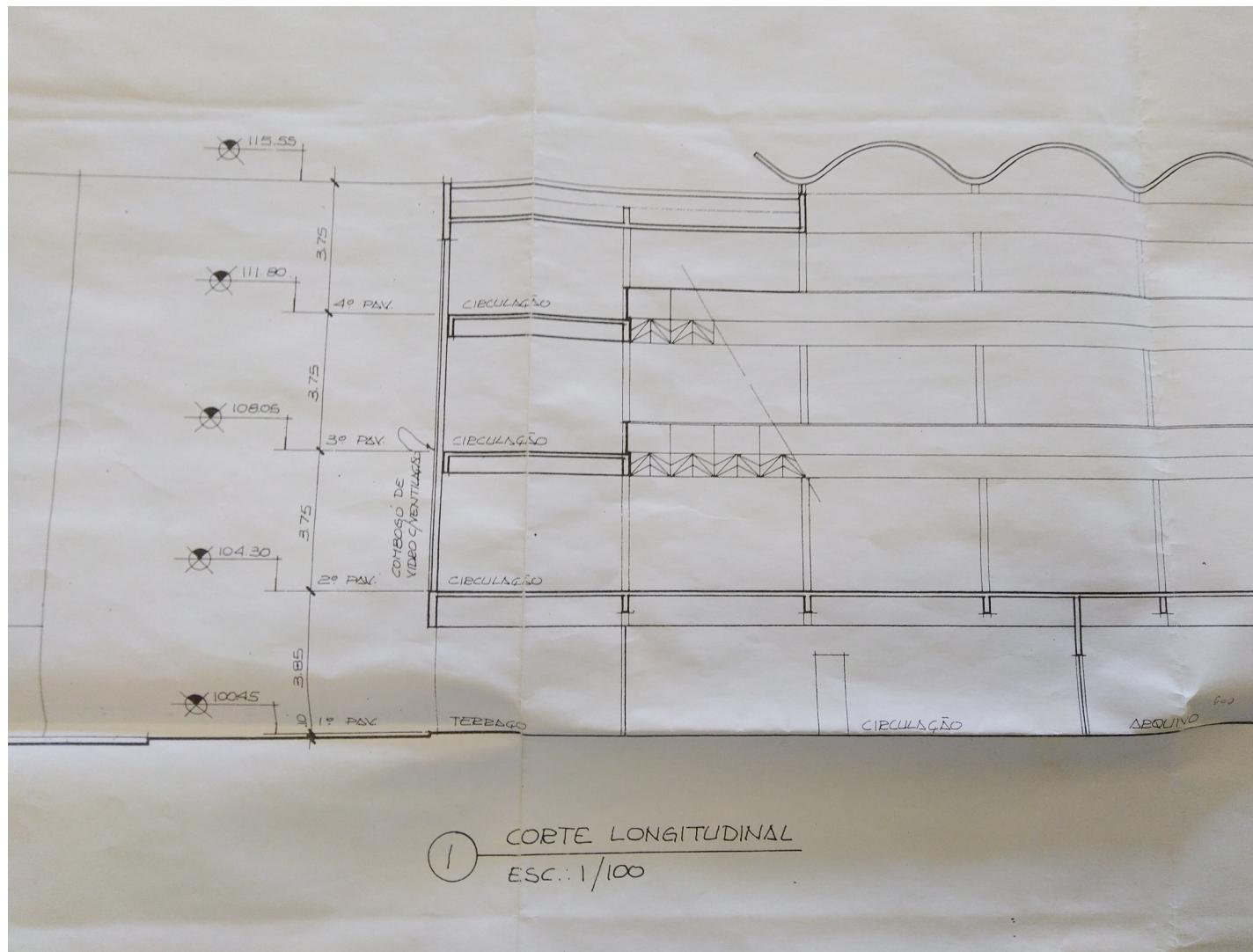
Fragmento detalhe esquadria fachada bloco de apoio Câmara.



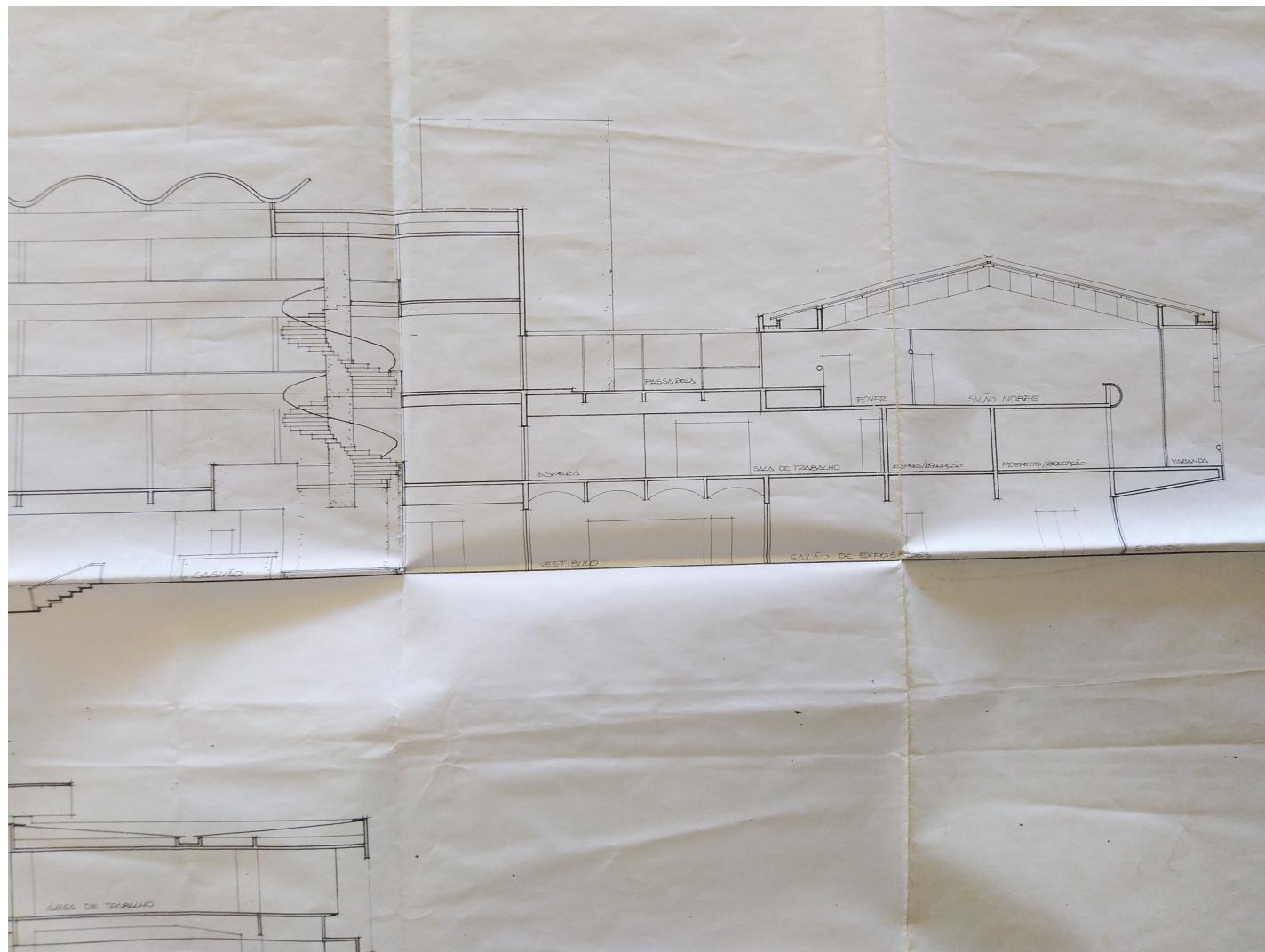
Fragmento detalhe corte bloco de apoio Executivo.



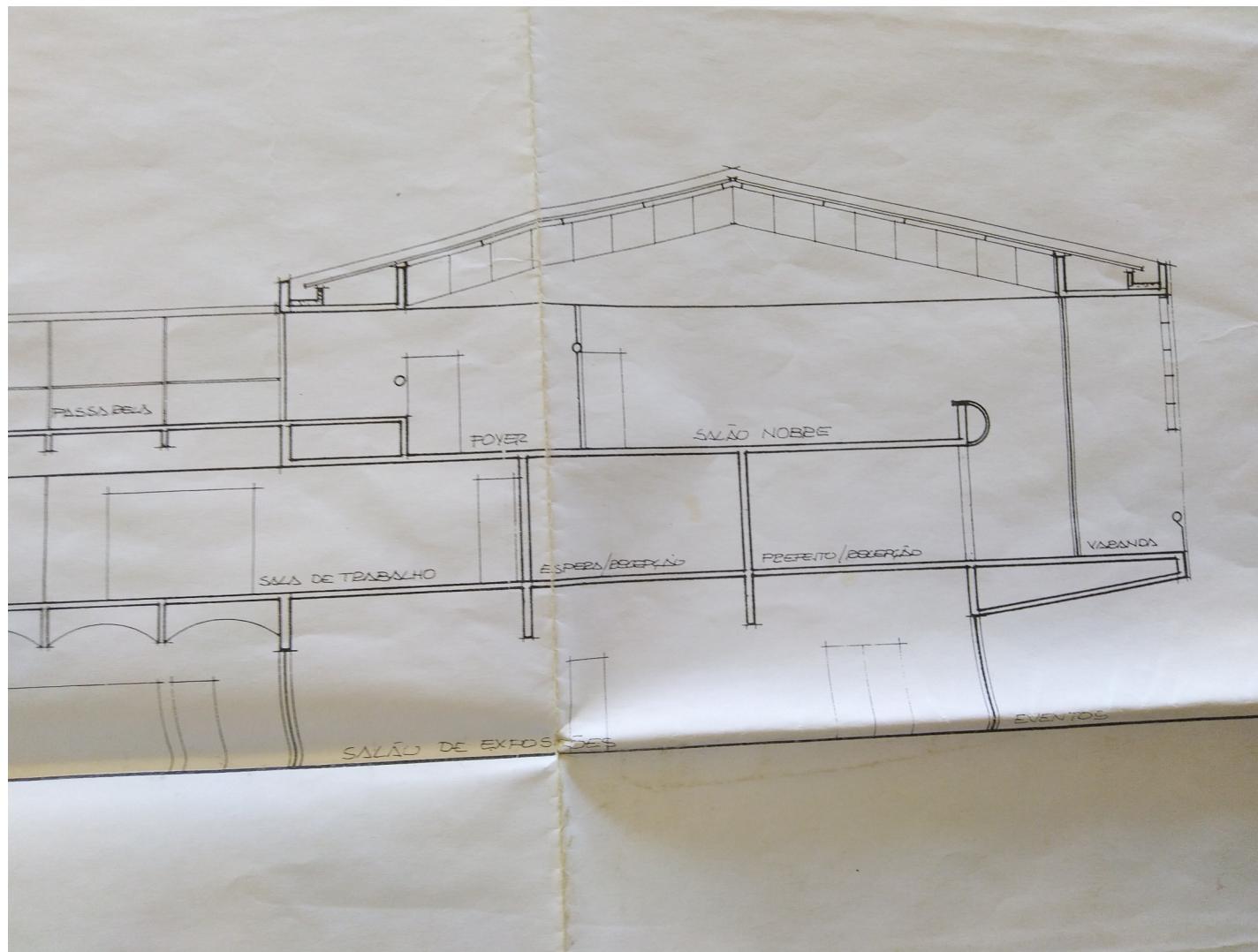
Fragmento detalhe corte bloco de apoio Executivo.



Fragmento detalhe corte bloco de apoio do Executivo e Gabinete do Prefeito.



Fragmento detalhe corte Gabinete do Prefeito.



PREFEITURA		GRE	
<p style="text-align: center;"><b>PROJETO EXECUTIVO</b></p>			
<p style="text-align: center;">PRAÇA N° 9</p>		<p style="text-align: center;">PE / 18</p>	
<p style="text-align: center;"><b>PROJETO DO CENTRO ADMINISTRATIVO DE UBERLÂNDIA DE</b></p>			
<p style="text-align: center;">PROPRIEDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL SITUADO ENTRE AS AVENIDAS JOSÉ NAVES DE ÁVILA, ANSELMO ALVES DOS SANTOS E A AVENIDA "E"</p>			
<p style="text-align: center;">ÁREAS M<sup>2</sup></p>		<p style="text-align: center;">ASSINATURAS</p>	
<p style="text-align: center;">PROJETO</p>		<p style="text-align: center;">PROJETÁRIO</p>	
<p style="text-align: center;">CONSTRUÇÃO</p>		<p style="text-align: center;">CONSTRUTOR</p>	
<p style="text-align: center;">CONTEN</p>		<p style="text-align: center;">PREFEITURA EDF ADMINISTRATIVO BLOCO I</p>	
<p style="text-align: center;">01 / 91</p>		<p style="text-align: center;">ESCALA 1/100 VISTO DESENHO VALIDIR</p>	

## ANEXO VII - VISTA ISOMÉTRICA EXPLODIDA DO CONJUNTO DO EXECUTIVO

Vista desenvolvida com base no modelo em três dimensões modelado no software Sketchup. Fonte: Autor (2019).

