

# PIXEL COWORKING

ESPAÇO DE TRABALHO COMPARTILHADO



ENCONTRAR



COMPARTILHAR



INOVAR

CAMILA SOARES NOVAES  
FORTALEZA 2013



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

CAMILA SOARES NOVAES

**PIXEL COWORKING:  
ESPAÇO DE TRABALHO COMPARTILHADO**

Trabalho Final de Graduação apresentado como  
requisito para obtenção do título de Arquiteta e Urbanista  
pela Universidade Federal do Ceará

Orientadora: Profa. Marcia Gadelha Cavalcante

FORTALEZA  
2013

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

E-mail: camilassnovaes@gmail.com

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca do Curso de Arquitetura

---

N815p Novaes, Camila Soares  
Pixel Coworking: espaço de trabalho compartilhado/ Camila Soares Novaes. – 2013.

117f.; il.; color.

TCC (Graduação) - Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Arquitetura e Urbanismo, 2013.

Área de Concentração: Arquitetura  
Orientação: Prof. Ms. Marcia Gadelha Cavalcante

1. Escritório compartilhado - 2. Empreendedorismo - 4. Inovação I. Título.

---

CAMILA SOARES NOVAES

PIXEL COWORKING:  
ESPAÇO DE TRABALHO COMPARTILHADO

Este Trabalho Final de Graduação foi submetido à Coordenação do Curso de Arquitetura e Urbanismo, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Arquiteta e Urbanista, outorgado pela Universidade Federal do Ceará e encontra-se à disposição dos interessados na Biblioteca da referida Universidade.

Data da aprovação \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Profa. Marcia Gadelha Cavalcante  
Orientadora

Nota:

\_\_\_\_\_  
Prof. Joaquim Aristides de Oliveira  
Membro da Banca Examinadora

Nota:

\_\_\_\_\_  
Arqt. Ricardo Henrique Muratori de Menezes  
Membro da Banca Examinadora

Nota:



À todos que acreditam na colaboração  
e no compartilhamento do conhecimento.



## AGRADECIMENTOS

Agradecer é uma tarefa difícil, gostaria muito de citar todos aqueles que de alguma forma fizeram parte dos cinco anos que culminam neste trabalho. Essas pessoas estão em três círculos: família, amigos e arquitetura. No entanto, nada na minha vida acontece separadamente, há sempre um pouco de razão e emoção, certeza e dúvida, segurança e risco, portanto, neste momento não será diferente, os círculos se entrelaçam. Minha gratidão a todas essas pessoas, que direta ou indiretamente participaram dessa jornada.

Aos meus pais, Artur e Lucila, pelo conceito de família ensinado e vivenciado todos os dias, pela demonstração de cumplicidade e amor, pelo exemplo de dedicação e honestidade na profissão, enfim, pelos valores que tenho hoje. À minha irmã Denise, minha saudade, que se fez presente durante todo o tempo que estive longe. Ao meu irmão Rodrigo, nossa alegria, sempre por perto e disponível.

A toda minha família, avô e avó, tias e tios, primos e primas, por me fazerem compreender o real significado da união, pelo apoio. Em especial, à Tia Regina pelas contribuições e debates ao longo da pesquisa.

Ao Felipe, pelo companheirismo e incentivo desde à escolha da profissão até a escolha do tema, pelas nossas escolhas de vida.

Aos meus amigos, amigos da escola, amigos de perto e amigos de longe, pela opção da amizade e pelo cuidado em mantê-la. Em especial às minhas amigas “não arquitetas”, pela paciência, carinho e pelo esforço em tentar entender o tema deste trabalho.



Aos meus professores que contribuíram para a minha formação. À Professora Marcia, por aceitar o desafio da orientação e pelo exemplo profissional. Aos meus pais, pela difícil tarefa de serem "pais arquitetos". Aos professores Romeu, Aristides e Paulo Cunha, que colaboraram diretamente para este trabalho, pelo incentivo e disponibilidade de sempre.

Aos meus amigos "futuros arquitetos" que enfrentaram esse desafio junto comigo (Marcela, Nara e Mário) e aos que ainda vão enfrenta-lo (Rafael, Tina, Milena e Sara), pela convivência durante esses cinco anos, pelos sorrisos, pelas desavenças, pelas alegrias, pelas tristezas, pelas noites em claro, enfim, pela amizade e parceria, que continuem sempre. À Milena pela sua colaboração e amizade, à Nara pela parceria e cumplicidade. À todos nós, desejo um excelente futuro profissional.

Às pessoas que me receberam em seus espaços de *coworking*, por terem acreditado na ideia e pela disponibilização de importantes informações para o desenvolvimento do trabalho.

À minha avó (*in memoriam*), que nos deixou um grande exemplo de amor ao próximo, pelo ensinamento de não nos preocuparmos com o que é passageiro na vida.

À todos, pelo privilégio de estar onde estou hoje.



Os resultados provêm do aproveitamento das oportunidades  
e não da solução dos problemas.  
A solução de problemas só restaura a normalidade.  
As oportunidades significam explorar novos caminhos.



Peter Drucker (1909 - 2005)  
Escritor e administrador



## RESUMO

O mundo contemporâneo vem passando por transformações e mudanças que estão ligadas às novas tecnologias, ao empreendedorismo e inovação. Este trabalho tem como objetivo apresentar o *coworking*, uma nova tendência de trabalho, onde os usuários trabalham juntos em um espaço compartilhado e podem optar por serviços específicos de escritório de acordo com suas demandas. É ressaltada a relevância do tema no contexto da atualidade, comparando o espaço com outros ambientes corporativos, abordando seu valor para o fomento do empreendedorismo e a importância do projeto arquitetônico para o sucesso do empreendimento. Um panorama geral é traçado com o objetivo de provar que existe a demanda pelo espaço, indicando o público alvo e simulando o funcionamento do ambiente de colaboração, mostrando vantagens e desvantagens, além do investimento necessário e locais estratégicos para implantação. O empreendimento apresenta baixo custo de investimento para os *coworkers* já que os custos fixos são rateados e possibilita a entrada de jovens no mercado de trabalho que não teriam condições de montar o próprio negócio. A proposta é incentivar a interação dessas pessoas, que atuam em diferentes áreas, para concretizar um ambiente que estimule novos negócios, novas ideias, além do empreendedorismo e da criatividade.

Palavras-chave: *Coworking*. Escritório compartilhado. Empreendedorismo. Inovação.



## **ABSTRACT**

The contemporary world is going through changes and transformations linked to new technologies, entrepreneurship and innovation. This paper aims to present a new work trend called coworking, introducing the idea that users who work together in a shared space can choose specific office services according to their demands. It emphasizes the importance of the topic at present, comparing the space with other corporate environments, relating its value to the promotion of entrepreneurship and the importance of architectural design for the project success. An overview is drawn in order to prove that there is demand for space, indicating the target audience and simulating the operation of collaboration space, showing advantages and disadvantages, besides the required investment and strategic locations for implementation. The project presents low investment cost for coworkers since fixed costs are prorated, allowing the entry of young people who could not afford to build and keep their own business into the labor market. The proposal is to promote interaction between these people, who work in different areas, to materialize an environment that encourages new businesses, new ideas, besides entrepreneurship and creativity.

Keywords: Coworking. Shared office. Entrepreneurship. Innovation.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Ed. Larking.....	25
Figura 1.2 - Cadeira desenvolvida por Frank Lloyd Wright para Cassina.....	25
Figura 1.3 - Proposta para mobiliário de escritório modelo <i>landscape office</i> .....	26
Figura 1.4 - <i>Landscape Office</i> .....	26
Figura 1.5 - Linha <i>Action Office I</i> .....	26
Figura 1.6 - Linha <i>Action Office II</i> .....	27
Figura 1.7 - Individualização da estação de trabalho.....	27
Figura 1.8 - Escritório aberto da década de 80.....	28
Figura 1.9 - Commerzbank - Frankfurt.....	28
Figura 1.10 - Escritório tipo aberto-fechado.....	28
Figura 1.11 - Tecnologia de <i>telecommuting</i> .....	29
Figura 1.12 - <i>Home office</i> .....	29
Figura 1.13 - <i>Hotelling</i> .....	29
Figura 1.14 - <i>Free Adress</i> .....	29
Figura 1.15 - <i>Red Carpet Club</i> .....	29
Figura 1.16 - Evolução dos ambientes de trabalho.....	30
Figura 1.17 - Evolução dos conceitos de ocupação.....	30
Figura 1.18 - Bill & Melinda Gates Foundation - Seattle.....	35
Figura 1.19 - Facebook - Palo Alto.....	36
Figura 1.20 - Google - Zurique.....	37
Figura 2.1 - Edifícios comerciais de Fortaleza.....	40
Figura 2.2 - Trabalho realizado em cafés e restaurantes.....	40
Figura 2.3 - Ambiente de trabalho adaptado em casa.....	41
Figura 2.4 - Escritórios virtuais.....	41
Figura 2.5 - Compartilhamento da mesa de trabalho no ambiente de <i>coworking</i> ... ..	41
Figura 2.6 - Origem dos usuários.....	42
Figura 2.7 - Número de espaços de <i>coworking</i> .....	42

Figura 2.8 - Impactos positivos do <i>coworking</i> .....	44
Figura 2.9 - Idade dos <i>coworkers</i> .....	47
Figura 2.10 - Fatores de satisfação dos usuários .....	49
Figura 2.11 - Geração de lucro nos espaços de <i>coworking</i> .....	52
Figura 2.12 - Sevana Coworking - Fortaleza .....	53
Figura 2.13 - HG Office Coworking - Fortaleza .....	54
Figura 2.14 - Elephant Coworking - Fortaleza .....	54
Figura 2.15 - Pto de Contato - São Paulo .....	55
Figura 2.16 - The HUB - São Paulo .....	55
Figura 2.17 - The HUB - São Paulo .....	56
Figura 2.18 - Estúdio Capanema - São Paulo .....	56
Figura 2.19 - The HUB - Milão (Itália) .....	57
Figura 2.20 - The HUB - Londres Westminster (Inglaterra) .....	57
Figura 2.21 - The HUB - Bruxelas (Bélgica) .....	57
Figura 2.22 - The HUB - Zurique (Suíça) .....	58
Figura 2.23 - The HUB - Amsterdam (Holanda) .....	58
Figura 2.24 - The HUB - Londres King Cross (Inglaterra) .....	58
Figura 3.1 - Limites do bairro .....	61
Figura 3.2 - Metrô de Fortaleza .....	64
Figura 3.3 - Folder de divulgação do PTFOR .....	69
Figura 3.4 - Porto Digital - Recife .....	72
Figura 3.5 - Mapeamento das empresas do Vale do Silício - Califórnia .....	72
Figura 3.6 - Microsoft - Amsterdam (Holanda) .....	73
Figura 3.7 - Cubion A/S - Copenhague (Dinamarca) .....	73
Figura 3.8 - Inholland University - Rotterdam (Holanda) .....	73
Figura 3.9 - Studio SC - São Paulo (Brasil) .....	74
Figura 3.10 - Microsoft - Amsterdam (Holanda) .....	74

Figura 3.11 - SJ Berwin - Londres (Inglaterra) .....	74
Figura 3.12 - Formuepleje - Aarhus (Dinamarca) .....	74
Figura 3.13 - Momentum - Horsholm (Dinamarca) .....	75
Figura 3.14 - Inholland University - Rotterdam (Holanda) .....	75
Figura 3.15 - The Writable Office - Seattle (Estados Unidos) .....	75
Figura 3.16 - The Writable Office - Seattle (Estados Unidos) .....	76
Figura 3.17 - Trust Creative Society - Tampere (Finlândia).....	76
Figura 3.18 - Momentum - Horsholm (Dinamarca) .....	76
Figura 3.19 - Adidas & Reebok - Amsterdam (Holanda) .....	76
Figura 3.20 - Formuepleje - Aarhus (Dinamarca) .....	76
Figura 3.21 - JWT - Nova York (Estados Unidos).....	76
Figura 3.22 - Microsoft - Amsterdam (Holanda) .....	76
Figura 3.23 - Inholland University - Rotterdam (Holanda) .....	76
Figura 3.24 - Fluxograma por pavimentos .....	77
Figura 3.25 - Histórico de estudos de fluxos .....	77
Figura 3.26 - Vista do terreno .....	79
Figura 3.27 - Vista da Rua Castro e Silva .....	79
Figura 3.28 - Memorial descritivo de implantação .....	81
Figura 3.29 - Memorial descritivo de zoneamento .....	84
Figura 3.30 - Esquema bioclimático da edificação .....	90
Figura 3.31 - Divisórias Dimoplac.....	94
Figura 3.32 - Piso drenante Drenac .....	94



## LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 2.1 - Comparativo de custos .....	51
Tabela 3.1 - Programa de necessidades .....	74
Quadro 3.1 - Indicadores Urbanos ZU1 .....	69



## LISTA DE MAPAS, ANÁLISES E PERSPECTIVAS

Mapas 3.1 - Localização .....	62
Mapas 3.2 - Acessos .....	65
Mapas 3.3 - Serviços .....	66
Mapas 3.4 - Visuais .....	67
Mapas 3.5 - Zoneamento Urbano .....	70
Análise 3.1 - Zoneamento dos usos .....	85
Análise 3.2 - Viabilidade Econômica .....	86
Análise 3.3 - Controle de acessos .....	87
Análise 3.4 - Controle de ventilação .....	88
Análise 3.5 - Estrutura da edificação .....	89
Perspectiva 01 - Vista da Rua Castro e Silva .....	96
Perspectiva 02 - Cruzamento das ruas .....	97
Perspectiva 03 - Vista da Praça Dom Pedro II .....	98
Perspectiva 04 - Vista da Praça Dom Pedro II .....	99
Perspectiva 05 - Vista da Rua Gen. Bezerril .....	100
Perspectiva 06 - Área de exposição externa .....	101
Perspectiva 07 - Vista aérea .....	102
Perspectiva 08 - Vista aérea .....	103
Perspectiva 09 - Recepção e Foyer .....	104
Perspectiva 10 - Vazio central .....	105
Perspectiva 11 - Vista do pavimento 2A .....	106
Perspectiva 12 - Vista do pavimento 2B .....	107
Perspectiva 13 - Terraço jardim e coberta metálica .....	108

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO 1 – O AMBIENTE CORPORATIVO</b> .....	<b>22</b>
1.1. EVOLUÇÃO ESPACIAL DOS AMBIENTES DE TRABALHO .....	23
1.1.1. Primeiros espaços .....	24
1.1.2. Escritório Taylorista .....	24
1.1.3. Escritório Panorâmico .....	25
1.1.4. Escritório Planta Livre .....	26
1.1.5. Escritórios Territoriais .....	27
1.1.6. Escritórios Não-Territoriais .....	28
1.1.7. Atualidade e tendências .....	31
1.2. TRADUÇÃO DOS NOVOS CONCEITOS E SOLUÇÕES NA ARQUITETURA .....	32
1.2.1. Espaços flexíveis .....	33
1.2.2. Espaços sustentáveis .....	33
1.2.3. Espaços tecnológicos .....	34
1.3. ESTUDOS DE CASO: ESPAÇOS CORPORATIVOS .....	34
1.3.1. Bill & Melinda Gates Foundation .....	35
1.3.2. Sedes do Google e do Facebook .....	35
<b>CAPÍTULO 2 – O AMBIENTE COLABORATIVO</b> .....	<b>38</b>
2.1. ESPAÇOS DE <i>COWORKING</i> .....	39
2.1.1. Ambiente de trabalho .....	40
2.1.2. A origem do <i>coworking</i> .....	41
2.1.3. Empreendedorismo no <i>coworking</i> .....	42
2.1.4. Rede de contatos ou <i>networking</i> .....	43
2.1.5. Projeto de Arquitetura e o <i>coworking</i> .....	44
2.1.6. Contexto das novas tecnologias .....	45
2.1.7. Influência da geração Y .....	46



2.2. A DEMANDA PELO ESPAÇO DE <i>COWORKING</i> .....	47
2.2.1. Fatores de satisfação .....	47
2.2.2. Público alvo .....	49
2.3. FUNCIONAMENTO DO AMBIENTE DE COLABORAÇÃO .....	50
2.3.1. Vantagens .....	51
2.3.2. Desvantagens .....	51
2.3.3. Investimento para os usuários .....	51
2.4. ESTRATÉGIAS ARQUITETÔNICAS .....	52
2.5. ESTUDOS DE CASO: ESPAÇOS COLABORATIVOS .....	53
2.5.1. Referência local – Fortaleza/CE .....	53
2.5.2. Referência nacional – São Paulo/SP .....	55
2.5.3. Referência internacional .....	57
<b>CAPÍTULO 3 – O AMBIENTE PROPOSTO: PIXEL COWORKING .....</b>	<b>59</b>
3.1. SOLUÇÃO ESPACIAL .....	60
3.1.1. Legislação Urbana .....	68
3.1.2. Polo Tecnológico de Fortaleza - PTFOR .....	69
3.2. SOLUÇÃO ARQUITETÔNICA .....	72
3.2.1. Programa de Necessidades .....	73
3.2.2. Partido Arquitetônico .....	78
3.2.3. Volumetria .....	95
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>109</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>112</b>





**[ INTRODUÇÃO**

O tema escolhido para desenvolvimento do Trabalho Final de Graduação no Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Ceará é um Espaço de *Coworking*: um ambiente de trabalho compartilhado (tradução livre).

Este espaço é fruto das transformações e mudanças nos locais de trabalho do mundo contemporâneo ligadas às novas tecnologias, ao empreendedorismo e à inovação. O programa de projeto (do *coworking*) representa uma solução para essas demandas e alterações dos ambientes de trabalho da atualidade, constituindo um espaço preparado fisicamente, virtualmente e socialmente para essas novas tendências.

Novos problemas, novas soluções e novos conceitos espaciais estão sendo formulados a partir das preocupações com diversos requisitos e normas para atender necessidades de conforto, acústica, ergonomia, além de adaptação às inovações tecnológicas e à preservação do meio ambiente. As edificações localizadas nas mais diferentes cidades do mundo precisam acompanhar e se adequar a essas transformações, em especial os ambientes de trabalho, onde o bem estar do funcionário é responsável por grande parte da produtividade, como relata Fonseca (2003, p. 15):

Atualmente, diversos estudos têm revelado que locais de trabalho com condições ambientais favoráveis, ou seja, que atendam às necessidades de seus usuários aos níveis, fisiológico e simbólico, exercem impactos positivos sobre os mesmos, resultando em melhor desempenho e maior produtividade.

O conceito do escritório de *coworking* e seu programa arquitetônico estão inseridos no contexto da atualidade, ou seja, estão sendo afetados diretamente pelas transformações ligadas às novas tecnologias, inovações e preocupações com o meio ambiente. A tradução dessas transformações na arquitetura corporativa, e em especial no *coworking*, é a responsável pela produção de espaços versáteis, colaborativos e sustentáveis, cada vez mais preocupados com o bem-estar e a capacitação dos usuários.

O *coworking* é uma tendência mundial, um novo conceito de trabalho onde o foco dos usuários não está somente na geração de lucro, mas também na formação de uma comunidade composta por pessoas de diferentes áreas de conhecimento que compartilham o mesmo local de trabalho, gerando fluxo de ideias e experiências. A nova proposta surge como alternativa para o isolamento típico dos profissionais autônomos que trabalham em casa, viajando ou em espaços públicos tais como: cafés e restaurantes. Esse conceito também se diferencia de outras formas de organizações produtivas como as incubadoras de empresas e os escritórios virtuais, pois lhes faltam exatamente o caráter social, o cunho colaborativo e a informalidade, definições intrínsecas à proposta do *coworking*.

O ambiente colaborativo tem como principal objetivo fomentar o empreendedorismo, ou seja, proporcionar o ambiente ideal para o desenvolvimento de ideias criativas e inovadoras, que constituem o fundamento para o empreendedorismo. Além disso, a proposta tem objetivos ligados ao desenvolvimento da sociedade, como as possibilidades de inclusão de jovens no mercado de trabalho, geração de oportunidades de novos negócios e revitalização do entorno da área onde será localizado o escritório. Relacionado ao empreendedor, o objetivo do *coworking* é conciliar o baixo custo de utilização com uma infraestrutura de escritório completa, a fim de oferecer para o cliente – o profissional – o espaço ideal de trabalho com redução de investimentos quando comparado aos modelos já conhecidos como as salas alugadas em edifícios comerciais e os escritórios virtuais.

Com a realização de todos esses objetivos concretiza-se um ambiente diversificado e composto por pessoas atuando em diferentes áreas de conhecimento, mas com interesses semelhantes, garantindo para os usuários uma excelente rede de contatos e condições efetivas de influencia positiva no resultado empresarial.

A metodologia adotada para o desenvolvimento deste trabalho consistiu em quatro etapas: levantamento e leitura de fontes bibliográficas; pesquisa de referências e visitas a espaços de *coworking*; determinação da localização; e desenvolvimento do projeto arquitetônico.

A revisão bibliográfica foi baseada em temas relacionados com a proposta do *coworking* e seus conceitos fundamentais. A pesquisa englobou os assuntos: empreendedorismo, inovação e criatividade, evolução da arquitetura dos espaços corporativos, novas tendências de trabalho, novas tecnologias, técnicas construtivas e sustentabilidade, legislação municipal e leis trabalhistas.

Dado o ainda incipiente conhecimento do público em geral sobre o assunto, foi necessária uma pesquisa bibliográfica em busca de literatura nacional e internacional relacionadas ao tema. Por se tratar de um tema relativamente novo, principalmente referente às possibilidades de trabalho ligadas às novas tecnologias e à defesa do trabalho compartilhado, ainda possui poucas fontes bibliográficas para uma pesquisa. A seleção dos referenciais teóricos apresentados no trabalho foram obtidas através de livros nacionais sobre os espaços corporativos e sua evolução, além de literatura internacional especializada no programa *coworking* e suas disposições espaciais. Como contribuição ao referencial teórico foram acrescentadas informações obtidas em revistas especializadas nas áreas de economia e administração, além de vídeos disponibilizados na *internet*, conteúdos de extrema relevância para a pesquisa dada à contemporaneidade das informações.

Como referências arquitetônicas foram apreciados edifícios corporativos de referência e estudos de caso locais, nacionais e internacionais, com o objetivo de facilitar o entendimento da proposta do espaço e proporcionar uma familiarização com a temática



antes da abordagem da proposta para o projeto. Foram realizadas visitas aos escritórios de *coworking* de referencia local e nacional, com o objetivo de enriquecer a pesquisa através de entrevistas, ilustrações, pesquisas e problemáticas reais.

Quanto à determinação da possível área a ser instalado o espaço de *coworking* foram estabelecidos critérios levando em consideração os ganhos para a cidade, sociedade, e o elenco de possíveis clientes com a viabilização do equipamento. Características econômicas e sociais favoráveis no local são de grande importância para o sucesso do empreendimento, que deve estar localizado na área central, de fácil acesso e com oferta de variados serviços no entorno para atender as necessidades dos usuários, como estacionamentos, bancos, lanchonetes, restaurantes, dentre outros. A escolha do Centro de Fortaleza como local de implantação desta tipologia de serviço caracteriza-se também como um elemento indutor de um processo de renovação e requalificação da área.

O projeto arquitetônico foi desenvolvido após o estudo minucioso e traçado o diagnóstico do terreno e entorno, com suas características sociais, espaciais, aspectos históricos e legislação. Em seguida, foi elaborado um programa de necessidades e fluxogramas, para então se chegar a um partido arquitetônico, a partir do estudo de viabilidade, e, em seguida, elaborar o estudo preliminar e definir um projeto de arquitetura para o espaço de *coworking*.

Todos os dados pesquisados foram compilados em capítulos, da seguinte forma: o primeiro capítulo trata dos **ambientes corporativos**, fornecendo uma visão macro da evolução dos espaços de trabalho que traduzem os novos conceitos e soluções nos projetos de arquitetura. No segundo capítulo é feita uma abordagem dos ambientes corporativos resultante, de novas tendências de organização produtiva, ou seja, o

**ambiente colaborativo** – *coworking*. E finalmente, no capítulo três, é apresentada a proposta de um **ambiente proposto**, um espaço de *coworking* para a cidade de Fortaleza, através da conceituação de um programa de necessidades e da concretização do partido arquitetônico.



**01**

**[ O AMBIENTE  
CORPORATIVO**

Segundo o Dicionário Michaelis da Língua Portuguesa (2007), a definição da palavra “corporação” é um grupo de pessoas submetidas às mesmas regras ou estatutos, uma associação ou congregação.

De acordo com Fonseca (2003, p. 35). “Os locais de trabalho, de uma forma ou de outra, sempre estiveram presentes na vida do homem e sua origem esteve na necessidade de se ter um espaço adequado para a organização e gestão de uma determinada atividade lucrativa”.

Com o objetivo de compreender de forma mais abrangente o espaço corporativo no mundo contemporâneo é de grande importância traçar um panorama das soluções espaciais adotadas nos locais de trabalho ao longo da história. Além disso, o entendimento do modelo de gestão vigente em cada período auxilia a compreensão do modo de organização e *layout* das empresas e locais de trabalho, e suas transformações.

Para tanto, após a síntese do histórico da evolução espacial dos espaços de trabalho e da análise das novas tendências e seus reflexos nos projetos de arquitetura, relata-se alguns estudos de caso no contexto dos novos ambientes de trabalho.

### **1.1. EVOLUÇÃO ESPACIAL DOS AMBIENTES DE TRABALHO**

É de extrema importância a compreensão das mudanças na sociedade e seus reflexos na organização dos locais de trabalho, pois segundo Andrade (2007, p. 14), “as mudanças do cenário político-econômico mundial, aliadas à rapidez das inovações tecnológicas, transformaram sobremaneira a forma de organização dos espaços físicos das empresas nos últimos 100 anos”.

Há uma interação entre o ambiente construído e o usuário do espaço que pode ser percebida através da influência que o arranjo físico do ambiente pode exercer sobre as atitudes do trabalhador (FONSECA, 2003). O contrário também pode ser percebido, já que os modelos de gestão influenciaram a organização do espaço e o comportamento das pessoas.

### **1.1.1. Primeiros espaços**

De acordo com Fonseca (2003), os mercados podem ser considerados os primeiros espaços administrativos, pois negociações e acordos dos negociadores entre si e com os cidadãos comuns aconteciam no pavimento superior da edificação. Com o advento da Revolução Industrial surgiu a necessidade de espaços para realizar as atividades administrativas de controle da produção, ou seja, criaram-se os primeiros espaços de escritório.

Com o fim da Era Industrial, após a Primeira Guerra Mundial, o escritório surge como espaço de trabalho, ou seja, permite-se que o homem dispense o trabalho mecânico e dedique-se totalmente à atividade criativa. A mão-de-obra utilizada na época, gradativamente deixa de se concentrar nos setores primários e secundários e migra para o setor terciário, cuja maioria das atividades ocorre em ambientes de escritórios (RODRIGUES, 2005).

### **1.1.2. Escritório Taylorista**

Conhecido também como *layout* americano ou *Bullpen*, o conceito de ocupação nas grandes corporações do início do século XX até a década de 50 foi fortemente influenciado

pelo *taylorismo*, modelo de gestão caracterizado por rigidez e controle. Frederick Winslow Taylor (1856-1915) desenvolveu sua teoria baseada no princípio que o trabalho deve ser organizado a partir de um estudo detalhado do tempo e dos movimentos para realização de cada tarefa, com o objetivo de extrair o máximo da capacidade produtiva humana.

Esses princípios foram adotados visando a padronização, a racionalização e o aumento da eficiência e refletiram diretamente na organização e nos processos das empresas,

[...] quanto à concepção espacial, preconizavam a segregação espacial como meio de reafirmar as diferenças hierárquicas, visando o incentivo da competição interna e estímulo das performances individuais. A racionalização introduzida pela padronização do mobiliário e a rigidez do *layout* era uma forma de assegurar a disciplina e a linearidade do processo de trabalho (FONSECA, 2003, p. 21).

O Edifício Larking, projetado em 1904 por Frank Lloyd Wright, ilustra fielmente com o seu *layout* o modelo de gestão desenvolvido naquela época, funcionários do baixo escalão localizados no grande átrio interno e diretorias estrategicamente posicionadas nos pavimentos superiores para manter o controle da produção (Figura 1.1-2).

### 1.1.3. Escritório Panorâmico

No início da década de 50, após a Segunda Guerra Mundial, surge um novo modelo de gestão baseado nos princípios humanistas. O novo modelo teve reflexos diretos nos escritórios com a criação do conceito de *Landscape Office*, espaços menos compartimentados em planta livre, com *layout* mais integrado e orgânico, baseado no fluxo de pessoas e informações (Figura 1.3).

Também conhecido como *Bürolandschaft*, o conceito teve origem na Alemanha e permitia uma maior flexibilidade, defendendo que o aumento da produtividade poderia ser alcançado através de políticas de valorização do funcionário e estímulos à competição.



Figura 1.1 - Ed. Larking  
(vista do átrio central e planta do  
pavimento térreo da edificação)  
stylepark.com

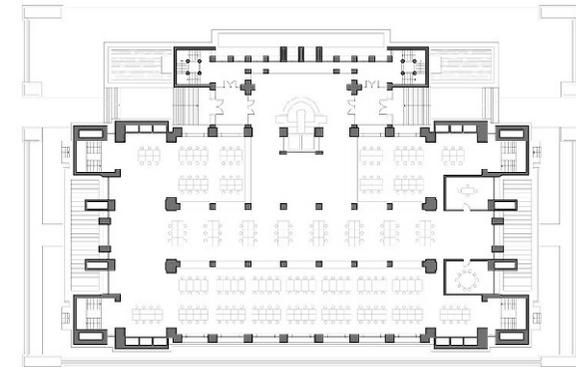


Figura 1.2 - Cadeira desenvolvida por Frank Lloyd Wright para a Cassina  
(regulagem de alturas possibilitando o trabalho em diversas posições)  
stylepark.com



[...] o espaço totalmente aberto, livre de paredes, divisórias e mesmo de corredores. O *layout* seguia a geometria dos fluxos e da comunicação, e não da arquitetura do edifício. As necessidades de contato visual, ou comunicação entre áreas, os fluxos administrativos-operacionais e todos esses aspectos relacionados ao processo de trabalho passam a ser valorizados (ANDRADE, 2007, p. 45).

Com a intenção de tornar o ambiente de trabalho mais informal e humano foram adotadas plantas ornamentais e peças decorativas, além da existência de áreas de convivência conhecidas como *Lounge Areas*, que funcionavam como salas de estar para integração dos funcionários (Figura 1.4-5). Segundo Abrantes (2004) os EUA adotaram o escritório panorâmico no final da década de 60, agregando novas características como *coffee-bars* nos pavimentos e espaços informais de encontro. No entanto, os empregados continuaram ocupando as áreas centrais enquanto que os executivos permaneceram com suas salas privativas na periferia, para evitar o excesso de barulho e confusão, e também para manter o *status* usufruindo da melhor vista para o exterior e iluminação natural.

#### 1.1.4. Escritório Planta Livre

No contexto da crise do petróleo, recessão dos EUA e fortalecimento dos movimentos sociais surge um novo conceito baseado na individualização da estação de trabalho, o modelo conhecido como *Open Plan*.

O advento das novas tecnologias e a possibilidade de monitoramento e regulagem das condições ambientais dentro dos escritórios tornaram desnecessárias as divisórias até o teto, foram instalados biombos autoportantes que sustentavam diversos componentes como prateleiras, porta-telefone, superfícies de trabalho, além da passagem de fiação e cabos, como o sistema *Action Office II* de estação integrada (Figura 1.6).

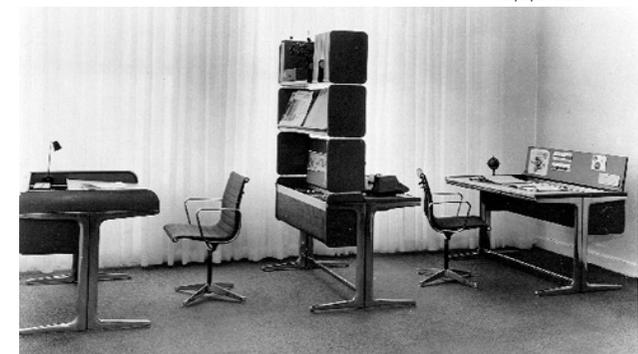


Figura 1.3 - Proposta para mobiliário de escritório modelo *landscape office* stylepark.com



Figura 1.4 - *Landscape office*: layout baseado nos fluxos e humanização do ambiente com plantas ornamentais stylepark.com

Figura 1.5 - Linha *Action Office I* desenvolvida por Robert Proust em 1964 stylepark.com



As estações de trabalho, também chamadas de "cubículos" (Figura 1.7), permitiam a interação e sinergia entre os funcionários, além de maior rapidez e economia nas mudanças de *layout*, no entanto, a falta de privacidade e o excesso de ruídos e conversas muitas vezes atrapalhavam o rendimento.

Ao contrário do *Landscape Office*, ou escritório Panorâmico, que atribui ao fluxo de comunicação e aos processos a sua prioridade principal, o conceito de Planta Livre, tem no indivíduo o seu centro de atenções, com corredores bem definidos e delimitados por fileiras de estações integradas com divisórias a 1,60m de altura, formando "cubículos" dimensionados, segundo a posição hierárquica de seu ocupante dentro da empresa (ABRANTES, 2004, p. 28).

### 1.1.5. Escritórios Territoriais

Mesmo durante a crise no início da década de 80, as empresas norte-americanas continuavam inovando em seus processos, aliando conceitos como a terceirização e capacitação dos funcionários, no contexto da "democratização" da informação permitida pela globalização. Surgem então, os escritórios territoriais, onde há uma estação de trabalho para cada funcionário, e segundo Andrade (2007) são classificados em três categorias:

- Escritório aberto: considerados uma evolução da planta livre são caracterizados pela democratização do espaço e melhoria da comunicação através da inexistência de vedações, tornando o espaço flexível. Podem ser totalmente abertos ou divididos por grupos através de biombos (Figura 1.8).
- Escritório aberto/fechado: *layout* baseado na hierarquia interna da empresa, de acordo com o *status* de cada funcionário. Podem ser do tipo hierárquico (salas fechadas na periferia do pavimento), humanizado (salas fechadas no centro) ou *universal plan* (padronização da estação de trabalho, independente da função) (Figura 1.9).



Figura 1.6 - Sistema Action Office II de estação integrada desenvolvido por Robert Propst  
stephenwitte.com



Figura 1.7 - Individualização da estação de trabalho: conceito de cubículos por Robert Propst  
stylepark.com



- Escritório totalmente fechado: espaço caracterizado pela compartimentação total do ambiente, oferecendo maior privacidade, desempenho acústico e possibilidade de personalização das salas, resultando na baixíssima interação entre os funcionários. Podem ser totalmente fechados ou modelo *Combi Office*, o qual apresenta áreas de apoio comuns (no centro) que estimulam o convívio e a integração (Figura 1.10).

### 1.1.6. Escritórios Não-Territoriais

O desenvolvimento das novas tecnologias, principalmente a partir dos anos 90, permitiu uma maior flexibilidade nas empresas, agilidade nos processos e proximidade com os clientes. A dinâmica de trabalho mudou, inovações como os *laptops*, aparelhos de fax, internet e celulares possibilitaram uma maior independência para os funcionários realizarem as tarefas fora do escritório, contribuindo para a redução das estações de trabalho individualizadas e aumento das estações compartilhadas e temporárias. Andrade (2007) subdivide o conceito nas categorias:

- Escritório Virtual: faz uso da tecnologia conhecida como *Telecommuting*, que permite o funcionário realizar suas atividades e acessar todos os canais de informação da empresa de onde estiver. Ou seja, é dado ao indivíduo a possibilidade de transformar qualquer espaço em seu escritório através de equipamentos como computadores, celulares ou redes de telefonia interna (Figura 1.11).
- *Home Office*: trabalho realizado em casa, representa redução nos custos de locação do espaço físico. Apresenta inúmeras desvantagens já que normalmente o funcionário está em um ambiente improvisado e sem conforto, além da ausência de convívio social e das mudanças causadas na rotina familiar (Figura 1.12).



Figura 1.8 - Escritório aberto da década de 80  
stylepark.com

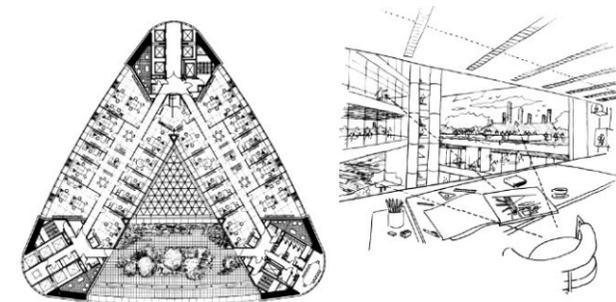


Figura 1.9 - Commerzbank - Frankfurt (Alemanha)  
Projeto Foster and Partners  
Salas fechadas na periferia e áreas de uso comum na parte central  
architectureyp.blogspot.com

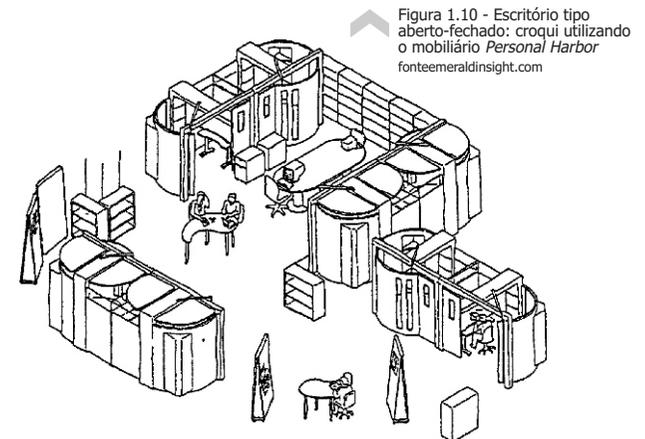


Figura 1.10 - Escritório tipo aberto-fechado: croqui utilizando o mobiliário *Personal Harbor*  
fonteemeraldinsight.com

- *Hoteling*: infraestrutura de trabalho focada no recebimento de clientes e visitantes pelos funcionários que se encontram fora do escritório ou viajando e necessitam de estrutura física para execução de suas tarefas (Figura 1.13).
- *Free adress*: várias estações de trabalho abertas para uso eventual, representando uma redução significativa de custos em espaços de trabalho para a empresa (Figura 1.14).
- *Red carpet club*: voltado para profissionais que passam a maior parte do tempo em atividades externas, no entanto têm necessidade de voltar à empresa no decorrer do expediente. Oferece espaços privados (*hoteling*) e espaços abertos compartilháveis (*free adress*), salas para reuniões e conferências, além de áreas comuns de integração e convívio social (Figura 1.15).

As transformações no modo de trabalhar decorrente dos escritórios não-territoriais exigem mudanças, principalmente na gestão dos recursos humanos.

[...] A adoção do trabalho flexível no país encontra algumas barreiras em virtude basicamente da cultura da "exigência da pessoa física no local de trabalho", como também do hábito do funcionário de ser tratado de forma paternalista e ter dificuldades para administrar o seu tempo (MELLO, 1999, p.29 *apud* ANDRADE, 2007, p.84).

Com a intenção de facilitar o entendimento e gerar uma associação entre os modelos de gestão e a organização do espaço durante os períodos analisados anteriormente, elaborou-se a Figura 1.16 contendo uma evolução dos ambientes de trabalho juntamente com edifícios de referência e as inovações tecnológicas que propiciaram tais mudanças. A evolução e o dinamismo dos conceitos de ocupação através dos layouts nos principais períodos descritos anteriormente será analisada também de forma gráfica, através da Figura 1.17 a seguir.



Figura 1.11 - Tecnologia de telecommuting  
blog.islonline.com



Figura 1.12 - Home office  
blog.islonline.com



Figura 1.13 - Hotelling  
Andrade (2007)



Figura 1.14 - Free Address  
clarkelliottconsulting.com



Figura 1.15 - Red Carpet Club  
Andrade 2007

Figura 1.16 - **EVOLUÇÃO DOS AMBIENTES DE TRABALHO**

Fonte: elaborado pela autora a partir de Andrade (2007)

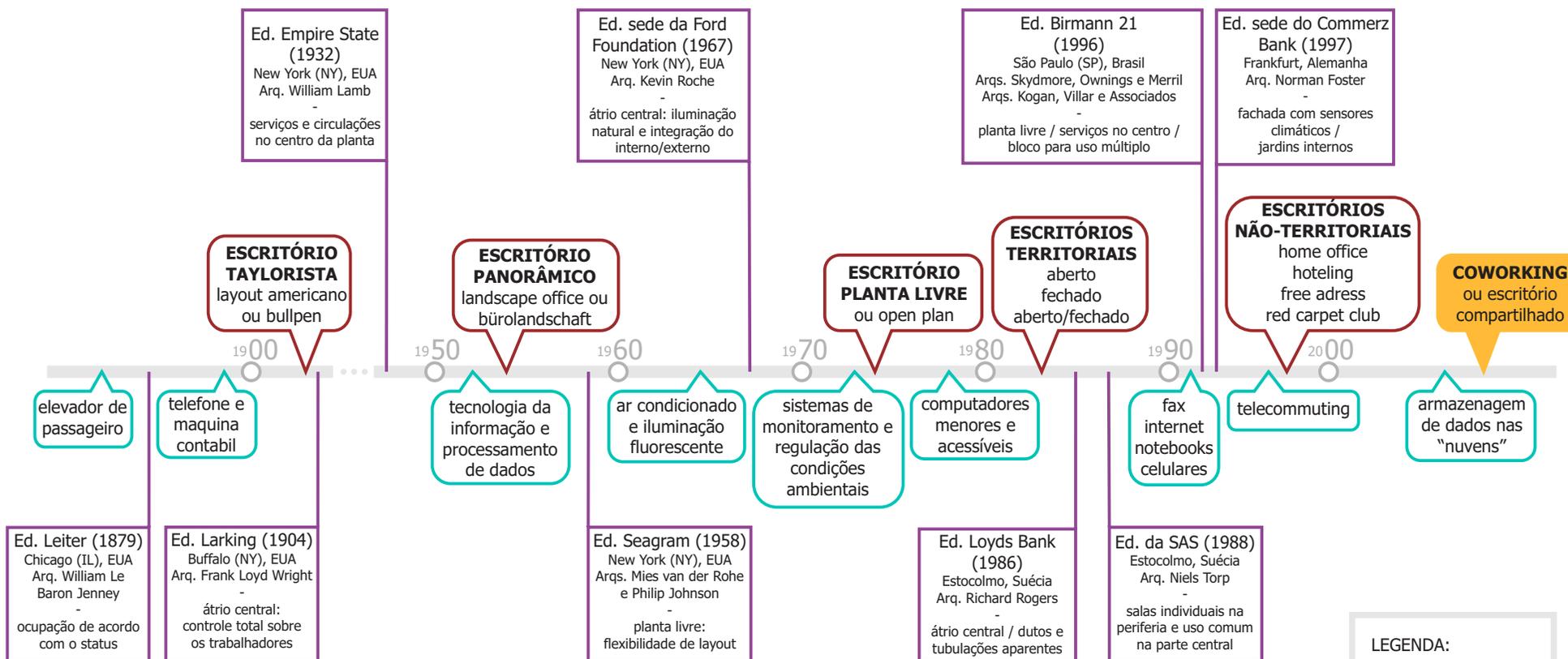
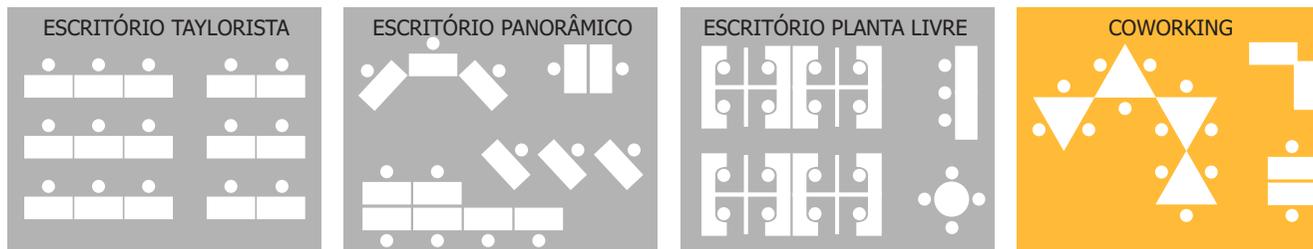


Figura 1.17 - **EVOLUÇÃO DOS CONCEITOS DE OCUPAÇÃO**

Fonte: elaborado pela autora



**LEGENDA:**

- Conceito de ocupação
- Inovação tecnológica
- Edifícios de referência

### 1.1.7. Atualidade e tendências

No contexto atual, a arquitetura dos espaços de escritórios deve atender às demandas de tecnologia e humanização. Andrade (2007) afirma que o cenário atual das empresas aponta para a chamada gestão do conhecimento. As grandes companhias de tecnologia são baseadas em ideias, pois investem em pesquisas, inovações e exigem profissionais cada vez mais capacitados, oferecendo em troca bem-estar e qualidade de vida para os seus funcionários. Entender o capital humano como principal recurso da empresa transformou os ambientes de trabalho, pois a apreensão dos desejos e expectativas dos funcionários possibilita tornar os espaços mais inspiradores e motivadores ao trabalho criativo e inovador.

As pessoas ainda precisam trabalhar juntas. Tanto por razões de negócio quanto por razões pessoais. Para o bem dos negócios, elas precisam trocar ideias, instruções e informações, e precisam estimular-se para serem criativas e enérgicas. Por elas mesmas, as pessoas precisam ter vínculos com seus colegas e ser valorizadas por eles. A tecnologia da informação funciona bem para transações remotas que precisam de um registro formal. Porém, trocas informais e sofisticadas se beneficiam do contato pessoal. A linguagem do corpo ainda fala melhor do que as palavras; então, quando se está lidando com nuances de ideias, as discussões em grupo funcionam melhor do que conferências à distância (RAYMOND e CUNCLIFFE, 1997, p.22 *apud* ANDRADE, 2007, p.69).

Ao comparar o ambiente de trabalho e as empresas no século XXI, contrapondo o convencional com o pós-industrial foi verificado que no primeiro há a valorização do status e da hierarquia, além do controle excessivo e da centralização, refletindo numa organização rígida, com poucas áreas de apoio e mobiliário individual. Enquanto no período pós-industrial as empresas tornavam-se mais criativas, baseadas no trabalho colaborativo e multifuncional com foco na aprendizagem e integração (ANDRADE, 2007). Ou seja, os novos métodos de trabalho e os novos parâmetros da economia globalizada estão provocando um redesenho dos locais de trabalho, cada vez mais voltados para as

exigências de humanização dos espaços, conforto ambiental e ergonomia (FONSECA, 2003).

Essas tendências ressaltam a importância do planejamento e organização dos ambientes corporativos, como descreve Andrade(2007, p. 91):

[...] o ambiente de trabalho será um meio cada vez mais importante para a qualidade de vida e para a produtividade das pessoas no trabalho, não mais se justificando a tomada de decisão baseada somente na economia de custo, e sim levando em consideração o benefício, ou ganhos que a decisão trará para o desempenho de toda a organização e especificadamente para as pessoas que nela trabalham.

## **1.2. TRADUÇÃO DOS NOVOS CONCEITOS E SOLUÇÕES NA ARQUITETURA**

Diante das novas tendências e necessidades, soluções e conceitos inovadores têm surgido com o intuito de melhorar, facilitar e preservar o mundo no qual habitamos. Na arquitetura não é diferente, há uma preocupação constante com a adequação dos espaços para torná-los tecnológicos, acessíveis, confortáveis, ergonômicos e sustentáveis.

No caso dos espaços de escritórios, existe uma conscientização de que a produtividade está diretamente relacionada com a qualidade do ambiente e o bem-estar dos funcionários. Por ser um espaço de longa permanência, no qual passamos no mínimo oito horas por dia em atividade constante durante a maior parte de nossas vidas e, é de fundamental importância a qualidade do local de trabalho para obter bom desempenho, como explica Fonseca (2003, p. 192):

[...] as empresas têm reconhecido que locais de trabalho com condições ambientais favoráveis, ou seja, que atendam às necessidades de seus trabalhadores aos níveis, fisiológico e simbólico, exercem impactos positivos sobre os mesmos, resultando em melhor desempenho e maior produtividade.

Esta realidade enfatiza a importância do processo de concepção desses espaços e das influências que eles exercem sobre os indivíduos.

Portanto, a arquitetura corporativa está em constante evolução, representando e refletindo nos ambientes de trabalho as novas transformações da atualidade. Essas mudanças estão traduzidas em conceitos como: espaços flexíveis, versáteis, colaborativos, sustentáveis e conectados com as novas tecnologias.

### **1.2.1. Espaços flexíveis**

Segundo Fonseca (2003) a versatilidade dos espaços é considerada importante para garantir a redução de custos, agilidade nos processos de trabalho e maior competitividade. Assim, as empresas devem oferecer espaços flexíveis e que possam ser adaptados às novas atividades demandadas pela evolução do mercado sem grandes transtornos e com agilidade. Essa flexibilidade é traduzida nas plantas livres, concebidas nos projetos de arquitetura, e favorecida através de especificações técnicas como revestimento, mobiliários, instalações prediais, dentre outros que proporcionam a reorganização dos espaços para atender as novas demandas com qualidade e eficiência.

### **1.2.2. Espaços sustentáveis**

Atualmente, quando associada à arquitetura, a palavra sustentabilidade faz referência à utilização de diversos recursos agregados aos projetos com a intenção de poupar energia e tornar a edificação energeticamente eficiente. No entanto, o conceito de sustentabilidade normalmente está ligado às estratégias de marketing dos incorporadores e responsáveis pela venda dos imóveis. Esses conceitos não estão equivocados, se complementam, pois a arquitetura sustentável pode ser buscada com adoção de

princípios utilizados em projeto, como a utilização da ventilação e iluminação natural para garantir o conforto térmico, além da flexibilidade dos espaços, que os torna reutilizáveis e multifuncionais.

Com a intenção de produzir edifícios ecologicamente corretos e inteligentes de fato, deve-se “usar a natureza como aliado forte na busca de um ambiente de qualidade e preservar seus recursos através de sistemas e políticas de reciclagem de materiais, conservação de energia, dimensionamento correto e preciso dos sistemas”(ANDRADE, 2007, p. 25).

Na verdade, em nome da automação predial estamos elevando um grande número de edifícios à categoria de inteligentes, quando esta inteligência não está acompanhada de uma variável pouco considerada, que é a arquitetura inteligente (ROMÉRO, 1997 *apud* ANDRADE, 2007, p.24).

### 1.2.3. Espaços tecnológicos

Os impactos da tecnologia e os seus reflexos na evolução da cidade e dos edifícios de trabalho propiciaram uma maior conexão e interação entre os cidadãos e seu *habitat*, como afirma Andrade(2007, p. 27):

Se a tecnologia hoje permite que a sociedade viva em rede, a cidade também deve se constituir dessa maneira, tornando-se um elemento facilitador da vida de seus cidadãos, e nesse sentido o edifício de escritórios tende a se tornar de menor porte, descentralizado, ecologicamente correto, energeticamente eficiente e com espaços híbridos e orgânicos.

### 1.3. ESTUDOS DE CASO: ESPAÇOS CORPORATIVOS

Com a finalidade de melhor apreender as tendências dos novos espaços de trabalho foi realizada uma pesquisa para selecionar edifícios corporativos representativos que contemplem os conceitos expostos anteriormente.

### 1.3.1. Bill & Melinda Gates Foundation

O edifício do complexo corporativo Bill & Melinda Gates Foundation representa com clareza a arquitetura corporativa influenciada pelas novas tendências e transformações da atualidade. Projetado pelo escritório NBBJ na cidade de Seattle nos Estados Unidos, a organização é a maior do mundo com certificação Leed, ou seja, grau máximo em eficiência energética, sustentabilidade e preservação do meio ambiente.

Composto por edifícios com planta em "V", praças arborizadas e espelhos d'água, os edifícios conformam um espaço externo de convivência ideal. Nos ambientes internos, o uso de ventilação e iluminação natural além de fachadas de vidro de alto desempenho garantem o conforto térmico. Artifícios como mezaninos e grandes vazios contribuem para a comunicação e compartilhamento de ideias entre os departamentos e membros da empresa, gerando um espaço colaborativo, visto como positivo para o crescimento da organização (Figura 1.18).

### 1.3.2. Sedes do Google e do Facebook

Idealizados pela maioria dos jovens que compõem a geração Y (entre 18 e 29 anos) como local de trabalho perfeito, as sedes do Google e do Facebook representam o máximo da interatividade, inovação e tecnologia.

Localizadas no Vale do Silício na Califórnia, juntamente com as grandes empresas do setor de inovação e tecnologia da atualidade, as empresas investiram em projetos de arquitetura que revelam sua modernidade, grandes vãos, decoração lúdica, jogos, brinquedos, lanchonetes e até mesmo "escorregadores" como meio de locomoção, sempre com o objetivo de garantir design e conforto no espaço (Figura 1.19-20).

Figura 1.18 - Bill & Melinda Gates Foundation - Seattle (Estados Unidos)  
Projeto NBBJ  
archrecord.construction.com



A grande questão é: se é possível conciliar o excesso de interatividade desses ambientes de trabalho com a produtividade. A resposta parece estar justamente nos funcionários que trabalham nestas empresas, em sua maioria a chamada geração Y, que se comporta de forma diferente e apresenta outros potenciais.

Os jovens que possuem entre 18 e 29 anos apresentam uma maior facilidade em trabalhar em grupo, trocar ideias, e realizam diversas ações simultaneamente. Ouvir música, atender o celular ou fazer uma refeição não parecem atividades incompatíveis com suas tarefas, para eles que são movidos por desafios e liberdade nos locais de trabalho.

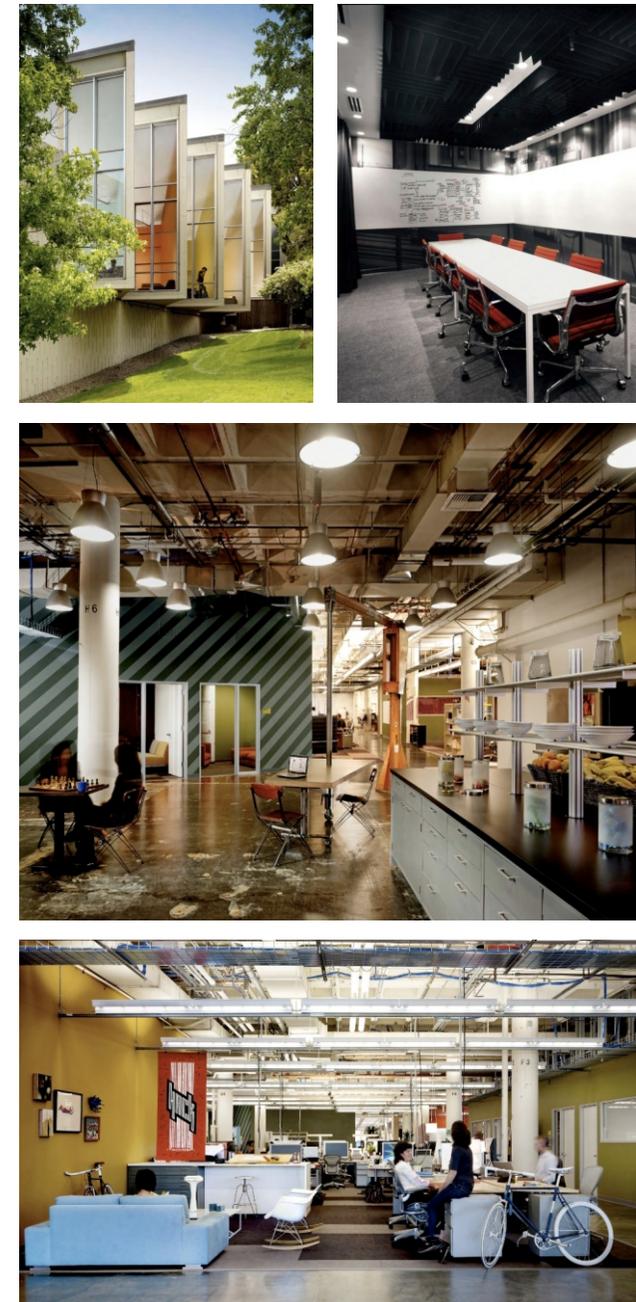
Deguzman e Tang(2010, p. 17, tradução da autora) compreendem que:

[...] as pessoas são mais eficientes quando trabalham por produtividade ou resultados e não por carga-horaria, o que levou a novas modalidades de trabalho como o horário flexível ou até mesmo o incentivo aos trabalhadores a buscar projetos privados. Ou seja, oferecer às pessoas inteligentes e criativas, espaço e tempo para perseguir uma ideia “maluca” diferente do modelo de trabalho industrial. No Google, por exemplo, os empregados recebem uma licença criativa para dedicar-se a 20 por cento de suas horas de trabalho a projetos pessoais.

Para ressaltar a importância de espaços externos para conversas informais e pausas durante o trabalho, o autor do livro “De onde vêm as boas ideias”, Johnson (2011, p. 92), defende que “[...] uma maneira [de provocar descobertas] é sair para dar uma volta. A história da inovação está repleta de relatos sobre boas ideias que ocorreram quando as pessoas estavam fazendo um passeio”. Além disso, ainda afirma que:

[...] muitas [empresas] estimulam os empregados a se afastarem do trabalho para aprenderem novas habilidades. Se o Google dá a seus engenheiros um dia por semana para trabalhar no que bem entenderem, sem dúvida outras organizações podem descobrir uma maneira de dar a seus empregados um tempo exclusivo para mergulhar numa rede de novas ideias.

Figura 1.19 - Facebook - Palo Alto CA (Estados Unidos)  
Projeto O+A  
o-plus-a.com



Portanto, o estudo e a análise da evolução dos ambientes de trabalho ao longo do tempo conduz a identificação de uma nova tendência: os espaços colaborativos, que serão analisados a seguir.

Figura 1.20 - Google - Zurique (Suíça)  
Projeto Camenzind Evolution  
camenzind evolution.com





**02**

**[ O AMBIENTE  
COLABORATIVO**

Os mercados de consumo colaborativos estão surgindo em toda parte, compras coletivas, livros, roupas, carros, bicicletas e até mesmo o financiamento de ideias. Segundo Deguzman e Tang (2010, p. 12, tradução da autora), a viabilização desses negócios é consequência, principalmente, da confiabilidade entre as pessoas e dos avanços tecnológicos. Essa tendência de colaboração com foco na comunidade e na geração de uma rede de contatos é justamente a essência e a principal proposta dos espaços de *coworking*.

Segundo o site Coworking Wiki<sup>1</sup> “*coworking* não é espaço apenas. São pessoas. Um espaço de *coworking*, sem uma comunidade de pessoas engajadas, é um mero escritório”.

Essas são as novas tendências nos espaços de trabalho, e para compreendê-las deve-se interpretar seu significado, conhecer as demandas, o funcionamento desses ambientes e os desafios de projeto, além de estudos de caso visitados e pesquisados.

## 2.1. ESPAÇOS DE COWORKING

*Coworking* é o “fenômeno” de trabalhadores reunidos em um espaço compartilhado ou colaborativo por uma ou mais das seguintes razões: reduzir custos resultante da infraestrutura compartilhada, fazer parte de uma comunidade de empreendedores e extrair ao máximo a colaboração das mais diversas áreas de conhecimento, ou seja, a interdisciplinaridade. Assim, para compreender o que são esses espaços de *coworking* é necessário conhecer o espaço fisicamente e o contexto social, econômico e tecnológico no qual se insere. (DEGUZMAN e TANG, 2010).

---

<sup>1</sup>Space catalyst: Getting Started. Coworking Wiki. Disponível em <<http://wiki.coworking.com>> – Acessado em 23 set. 2012 (tradução da autora).

### 2.1.1. Ambiente de trabalho

A importância do programa arquitetônico dos ambientes de trabalho está relacionada com o fato das pessoas despendem aproximadamente um terço do seu tempo nesses locais. As preocupações com a produtividade e o bem-estar fazem com que os espaços corporativos evoluam juntamente com a sociedade e com as novas tecnologias, possibilitando o surgimento de ambientes de trabalho alternativos aos edifícios comerciais, como os *cafés*, *home offices*, escritórios virtuais, e mais recentemente, o *coworking*.

Os **edifícios comerciais** em geral, deixam transparecer na sua organização dos espaços a hierarquia das relações de trabalho ali existentes e a pouca interatividade entre os funcionários, através de divisórias entre as salas e a própria setorização da empresa nos andares (Figura 2.1).

Atualmente, assistimos ao uso de espaços alternativos pelas pessoas, tais como: **cafés e restaurantes**, dentre outros. Porém, esses espaços podem ser considerados “arranjos” de ambientes de trabalho. Com a conveniência e difusão da *internet* sem fio (*wi-fi*) na maioria dos estabelecimentos, muitas pessoas se utilizam desses espaços para trabalhar. No entanto, diferentes usos no mesmo espaço podem atrapalhar o desenvolvimento de ideias afetando a concentração e o raciocínio, ou seja, o profissional estará cercado de pessoas que não possuem o menor interesse na sua atividade, pois estão voltadas para o lazer e entretenimento (Figura 2.2).

Os **home offices**, como são conhecidos os escritórios adaptados em casa, apresentam desvantagens como o isolamento e a falta de infraestrutura, sobrepondo-se aos benefícios



Figura 2.1 - Edifícios comerciais na cidade de Fortaleza-CE  
acervo da autora

Figura 2.2 - Trabalho realizado em cafés e restaurantes  
cospace.co



do conforto e liberdade de horários para trabalhar. A falta de convivência, da troca de informações, dos trabalhos em equipe, da comparação de resultados e uma divisão clara entre trabalho e lazer fazem com que o *coworking* funcione como uma alternativa a estes ambientes improvisados (Figura 2.3).

Os **escritórios virtuais**, assim como os escritórios compartilhados, são espaços para utilizar por temporada, de acordo com a demanda, são normalmente utilizados por empresas e não há necessariamente contato entre os usuários, já que as salas são fechadas e exclusivas (Figura 2.4).

Portanto, o **espaço de coworking** surgiu da necessidade de suprir inconveniências dos atuais espaços corporativos para essa nova demanda, além de oferecer uma rede de contatos e um ambiente apropriado e agradável. Segundo Hibbert, White e Kimble (2012, p. 5, tradução da autora) nesses ambientes “a infra-estrutura do espaço é uma nova tipologia que combina a autonomia do *home office* com a interação social dos escritórios, e requer novas estratégias para maximizar e equilibrar essas qualidades” (Figura 2.5).

Segundo pesquisa realizada pela Deskmag<sup>2</sup>, a maioria dos usuários de *coworking* trabalhava em casa (*home office*) antes de usar os espaços colaborativos, outra parcela em escritórios tradicionais ou sem local fixo, mudando de acordo com as circunstâncias (Figura 2.6).

### 2.1.2. A origem do coworking

O termo *coworking* foi usado pela primeira vez em 2005, nos Estados Unidos, para descrever um espaço de trabalho criado pelo engenheiro de software Brad Neuberg,

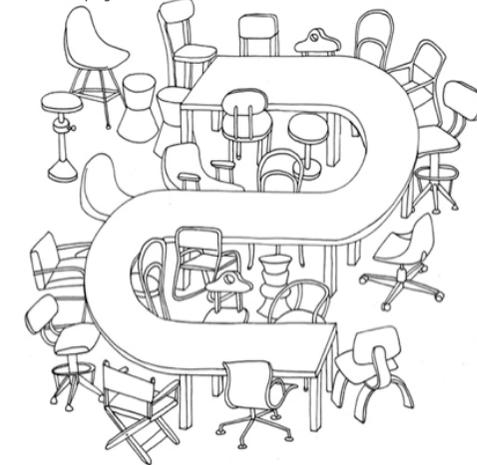


Figura 2.3 - Ambiente de trabalho adaptado em casa  
designcareer.wordpress.com

Figura 2.4 - Escritórios virtuais  
hgoffice.com.br



Figura 2.5 - Croqui ilustrando o compartilhamento da mesa de trabalho no ambiente de *coworking*  
recursosdeemprego.com



<sup>2</sup> Site internacional que realiza estudos, coleta dados e faz pesquisas anuais sobre o *coworking*. The Global Coworking Survey. The Coworking Magazine Deskmag. Disponível em: <<http://www.deskmag.com>> - Acessado em 13 jan. 2012.

chamado "Hat Factory" em São Francisco, Califórnia. Na empresa trabalhavam 8 pessoas de forma independente em seus próprios projetos, com o convívio no local de trabalho, o grupo acabou sendo estimulado a compartilhar experiências, ideias e passaram a colaborar informalmente (HIBBERT, WHITE e KIMBLE, 2012, p. 47, tradução da autora).

No Brasil, o primeiro escritório compartilhado, The Hub São Paulo, surgiu em agosto de 2008, em outubro do mesmo ano foi fundado o Pto de Contato, também na cidade. De acordo com pesquisa realizada pela Deskmag, até outubro de 2012 foram computados 2072 escritórios de *coworking* no mundo, sendo 126 na América Latina (Figura 2.7).

Através de notícias e estatísticas do aumento da quantidade de empresas de *coworking* no Brasil e no mundo, pode-se considerar que o novo conceito de trabalho tem ganhado cada vez mais adeptos. Além de artigos em revistas e sites especializados no mercado de trabalho, o tema tem atingido tanta popularidade que jornais televisivos e vídeos na *internet* estão disseminando a ideia, apresentando os escritórios de *coworking* como solução para os pequenos empreendedores que precisam entrar no mercado, porém não possuem espaço adequado para trabalhar.

### 2.1.3. Empreendedorismo no *coworking*

Segundo Birley e Muzika (2001, p. 22) empreender pode ser definido como a "capacidade de identificar, explorar e capturar o valor das oportunidades de negócios" através de uma iniciativa real. Relatam ainda que, as oportunidades constituem algo que existe no papel ou como ideia, só são realizadas quando transformadas em negócios lucrativos e operantes, ou seja, "a função do empreendedor é aplicar criatividade na estruturação de um negócio em torno de uma oportunidade e então implementar as suas ideias".

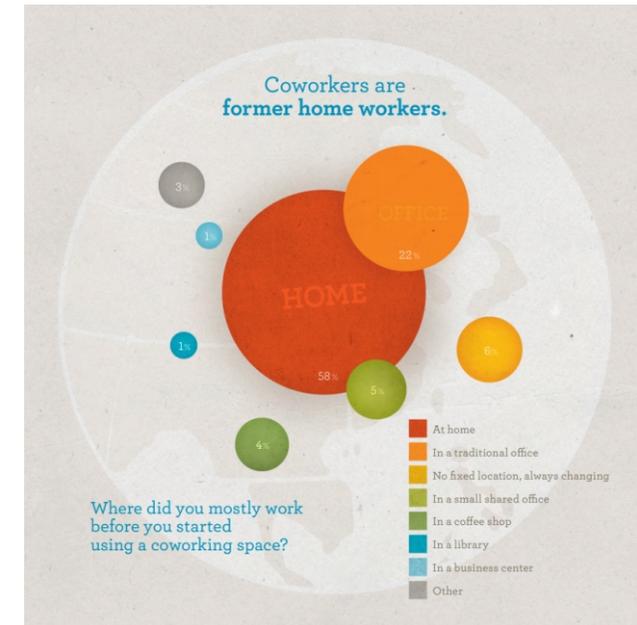


Figura 2.6 - Origem dos usuários de *coworking*  
deskmag.com

Figura 2.7 - Número de espaços de *coworking*  
deskmag.com



As oportunidades são geralmente relacionadas com a experiência profissional ou o ambiente social, daí a importância do ambiente de trabalho favorecer a formação de uma rede de contatos ou *networking*. Birley e Muzika (2001, p. 33) ainda afirmam que “os empreendedores bem-sucedidos são brilhantes na alavancagem de seus contatos pessoais em oportunidades valiosas”. Diante disso, o *coworking* pode ser visto como instrumento de indução ao empreendedorismo.

O empreendedorismo colaborativo, apesar de recente, tem se mostrado relevante no âmbito das organizações por se tratar de um conceito indutor da criação e do compartilhamento de ideias. Exemplo disso é o modelo de produção conhecido como “crowdsourcing” ou “cocriação”, que utiliza a inteligência e os conhecimentos coletivos e voluntários para resolver problemas, criar conteúdo e soluções ou desenvolver novas tecnologias. Empresas brasileiras como bancos, construtoras, operadoras de telefonia móvel e até mesmo hospitais já estão aderindo ao modelo de contribuição principalmente via *internet*, promovendo concursos de ideias com o objetivo viabilizar negócios e projetos além de valorizarem suas marcas.

#### **2.1.4. Rede de contatos ou networking**

Citada pelos usuários e proprietários de espaços de *coworking* como uma das principais vantagens de trabalhar em um ambiente colaborativo, a rede de contatos ou *networking* gerada entre os *coworkers*<sup>3</sup> possibilita a formação de parcerias e troca de experiências entre os profissionais, um diferencial considerável, principalmente para os que estão iniciando a carreira.

---

<sup>3</sup> Termo utilizado para referenciar os usuários dos espaços de *coworking*.

Uma série de estudos indicam que o *teleworking* [*telecommuting* ou trabalho à distância] é um grande obstáculo no desenvolvimento profissional. Relações interpessoais, aprendizagem informal, e tutorias [orientações] são a chave para avançar no trabalho e essas atividades de desenvolvimento são inacessíveis para pessoas que trabalham fora de um ambiente de trabalho colaborativo (HIBBERT, WHITE e KIMBLE, 2012, p. 21, tradução da autora).

De acordo com pesquisa realizada pelo site Deskmag, o aumento do “circulo social”, ou seja, da rede de contatos é o principal impacto positivo apontado pelos usuários de *coworking* quando comparado com os impactos na produtividade, na diminuição do isolamento e até mesmo nos lucros, como pode ser visto na Figura 2.8.

### 2.1.5. Projeto de Arquitetura e o *coworking*

De acordo com Johnson (2011, p. 92), no planejamento dos projetos para espaços destinados à colaboração é primordial:

[...] saber como criar ambientes que fomentem conexões serendipitadas [aleatórias, eventuais, acidentais] em todas as escalas apropriadas: no espaço privado de nossa mente; no âmbito de instituições mais amplas; e através das redes de informações da própria sociedade.

A arquitetura tem sido valorizada por se mostrar estratégica para qualquer empreendimento. Segundo Andrade (2007), o projeto faz parte de uma estratégia global da companhia de investir em ambientes mais atraentes, colaborativos e que privilegiem a saúde e o bem estar de seus funcionários, ou seja, para que tenha sucesso e agrade os usuários, o espaço precisa ser minuciosamente pensado, como explica Gurgel (2005, p. 157):

Considerando a quantidade de horas que passamos em nosso ambiente de trabalho, torna-se ainda mais evidente a necessidade de projetos funcionais e bem resolvidos. Uma sociedade cada vez mais competitiva encara os projetos comerciais como elementos de vital importância para o sucesso de uma empresa.

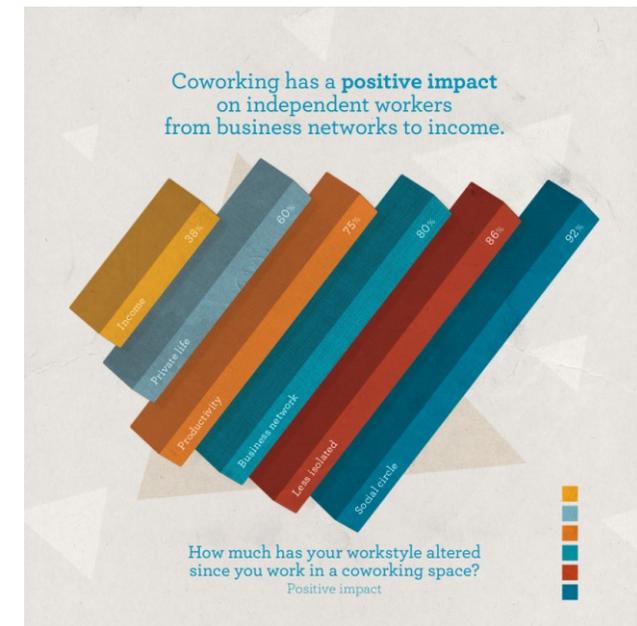


Figura 2.8 - Impactos positivos do *coworking*  
deskmag.com

As estratégias de projeto utilizadas por designers vêm se tornando cada vez mais complexas, visando a conceber ambientes inovadores, criativos, economicamente interessantes e adaptáveis às constantes mudanças ditadas pelo avanço tecnológico.

Não somente os espaços de *coworking*, mas nos ambientes de trabalho em geral, há uma tendência para a produção de espaços flexíveis e versáteis, sem estações exclusivas, favorecendo a colaboração entre os funcionários e aumentando assim o fluxo de trabalho.

O ambiente de colaboração deve ser

[...] um espaço meticulosamente projetado, agradável e eficiente, específico para o *coworking*, que irá facilitar o processo criativo e maximizar o potencial das conexões. [...] muitos dos problemas comuns em espaços de *coworking* estão relacionados à ausência de estratégias arquitetônicas (HIBBERT, WHITE e KIMBLE, 2012, p. 5, tradução da autora).

### 2.1.6. Contexto das novas tecnologias

A rápida evolução tecnológica está mudando conceitos, gerando novas formas de apropriação do espaço e tornando o trabalho mais flexível,

[...] o funcionário do século XXI fica no escritório, porém não está mais preso à sua mesa, podendo realizar parte de suas tarefas em qualquer espaço. Isso propicia maior liberdade, aumento da comunicação e da troca de informações, mais motivação e conhecimento pessoal.<sup>4</sup>

Analisando a evolução espacial dos espaços corporativos, Fonseca (2003) afirma que grandes avanços do ponto de vista da ergonomia, da luminotécnica e do conforto termo-acústico foram incentivados pela busca da melhoria dos ambientes de trabalho, baseada na teoria que a produtividade do funcionário está relacionada com a sua satisfação no local de trabalho.

<sup>4</sup> Demandas recém-criadas mudam planejamento de escritórios. Revista PROJETO/DESIGN, v.229, p.110-114, out. 1999.

O *coworking* faz parte de um conjunto de transformações na forma de trabalhar causadas pelas novas tecnologias, daí a importância dos espaços corporativos serem contemporâneos e apresentarem soluções avançadas de tecnologia, conforto, acústica, *design* e ergonomia.

Os **avanços tecnológicos** estão modificando os espaços onde trabalhamos,

a informação e as ferramentas que precisamos para trabalhar existem em formato digital como aplicativos de dispositivos móveis em qualquer lugar. Reuniões e *briefings* estão menos centralizadas e podem ser mais eficientes através de *chats* ou Skype. Não é preciso necessariamente da estrutura tradicional do escritório para se interagir com os colegas de trabalho e ser produtivo. [...] Com boa conectividade e ferramentas à mão, *freelances* e funcionários podem agora trabalhar a qualquer hora, em qualquer lugar e da maneira que quiserem (DEGUZMAN e TANG, 2010, p. 16, tradução da autora).

A **ergonomia**, de acordo com Fonseca (2003, p. 16), é considerada como a “adequação dos espaços ao desenvolvimento do trabalho que neles é realizado, [...] com o objetivo de adaptar as condições ambientais dos locais, onde são executadas atividades produtivas, às características psico-fisiológicas do ser humano”.

### 2.1.7. Influência da geração Y

Em reportagem intitulada “Geração Y demanda olhar diferenciado e mais veloz”, o Jornal Valor Econômico<sup>5</sup> afirma que os jovens com idade entre 18 e 29 anos, representantes da chamada geração Y, que estão no mercado de trabalho possuem características singulares. Além do domínio de outros idiomas, estão conectados com as tecnologias e compactuam com a ideologia de que o trabalho precisa estar associado a prazer e a novos desafios.

<sup>5</sup> MARTINEZ, C. Geração Y demanda olhar diferenciado e mais veloz. Jornal Valor Econômico, São Paulo, 31 jan. 2012. Especial, p. F4.

Os jovens que estão no mercado de trabalho têm uma visão diferenciada a respeito do trabalho e realização profissional, muitos deles estão interessados em mover-se lateralmente, e não verticalmente nas empresas, ou seja, assumir diferentes papéis. São focados e prosperam em ambientes de constante rotatividade e mudança (DEGUZMAN e TANG, 2010).

Em pesquisa realizada pela Deskmag, constatou-se que a idade dos *coworkers*, profissionais que trabalham nos escritórios compartilhados, está entre 20 e 40 anos, representando assim os integrantes da geração Y e também parte da geração X, que correspondem aos adultos de 30 à 50 anos (Figura 2.9).

## 2.2. A DEMANDA PELO ESPAÇO DE COWORKING

Com a intenção de demonstrar a existência de uma demanda de profissionais interessados na utilização do *coworking* foram analisadas áreas de conhecimento e profissionais que se encaixam no trabalho colaborativo, além de possíveis razões para justificar a adesão dos usuários.

### 2.2.1. Fatores de satisfação

A falta de capital inicial ou investidores são fatores que geram uma demanda para a existência do espaço de *coworking*, principalmente pelos micro e pequenos empresários. No entanto, ao se aglomerarem, os empreendedores usuários do *coworking* se tornam foco dos investidores em *seed/venture capital*.<sup>6</sup>

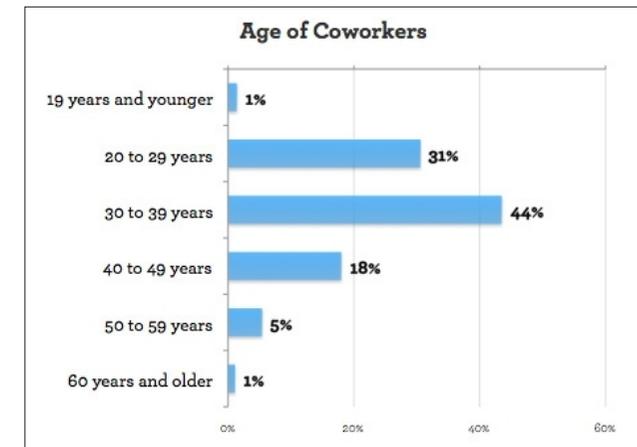


Figura 2.9 - Idade dos *coworkers*  
deskmag.com

<sup>6</sup> *Seed/venture capital* são financiamentos conhecidos no Brasil como capital de risco, que investem em ideias inovadoras com o objetivo de transformá-las em empresas de alto crescimento (COELHO, 2011).

A estrutura física de baixo custo e a flexibilidade de horário de acordo com a necessidade do usuário são também outros fatores que induzem para a opção do escritório compartilhado, já que a demanda pelo espaço é determinante para a definição do valor investido. Esse fato é constatado ao comparar o *coworking* com os espaços fixos individualizados para empresas e suas sedes regionais ou para profissionais autônomos, os quais têm despesas fixas como aluguel, instalações, manutenção do espaço e equipamentos, independente da quantidade de horas trabalhadas.

Outro fator que contribui para a popularização do *coworking* é a flexibilidade de horários concedida por muitas empresas, e que agora está oficialmente amparada após a aprovação da lei 12.551/2011 que regulamenta o trabalho à distancia, beneficiando *freelances*, terceirizados e funcionários que trabalham em horários fora do expediente padrão. A lei altera o art. 6º da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) com a nova redação:

Art. 6º. Não se distingue entre o trabalho realizado no estabelecimento do empregador, o executado no domicílio do empregado e o realizado a distância, desde que estejam caracterizados os pressupostos da relação de emprego.

Parágrafo único. Os meios telemáticos e informatizados de comando, controle e supervisão se equiparam, para fins de subordinação jurídica, aos meios pessoais e diretos de comando, controle e supervisão do trabalho alheio.

As inovações tecnológicas também auxiliam na independência dos usuários de *coworking* através das novas formas de armazenagem de dados e veiculação de informações como, por exemplo, os arquivos nuvem<sup>7</sup>. Conforme Deguzman e Tang (2010, p. 16, tradução da autora), esta tecnologia tem amplificado o desempenho do trabalhador:

[...] com o aumento da nuvem, mais pessoas irão ter acesso ao poder da computação e vão superar os obstáculos de infraestrutura e conectividade para começar a se concentrar no que realmente importa no mundo dos negócios: inovação e criatividade, responsáveis pela melhoria e aprimoramento dos serviços.

<sup>7</sup> Serviço oferecido por empresas que disponibilizam servidores para armazenar os arquivos de seus clientes ao redor do mundo. O princípio é manter arquivos sincronizados no computador e nos diversos dispositivos móveis dos usuários em qualquer lugar que tenha acesso à internet. Como, por exemplo, os serviços oferecidos pelo Dropbox® e iCloud®.

Em recente pesquisa publicada pela Deskmag, foram expostos itens de satisfação para os usuários de *coworking* que os colocaram em ordem de prioridade. Interação entre os *coworkers*, flexibilidade de horários e o compartilhamento de conhecimento ficaram entre os mais importantes, itens como o baixo custo e privacidade tiveram menos importância, como pode ser conferido na Figura 2.10.

### 2.2.2. Público alvo

Os frequentadores dos escritórios de *coworking* são principalmente os profissionais autônomos, *freelancers*, recém-formados, micro e pequenas empresas que ainda não possuem sede própria e as *startups*<sup>8</sup>.

Ao analisar os profissionais que mais se utilizam do trabalho à distancia Deguzman e Tang (2010) concluem que são:

profissionais técnicos, como desenvolvedores de software e aplicativos para celulares, arquitetos e consultores estão no topo da lista juntamente com as pessoas das áreas criativas como escritores, *designers* gráficos e fotógrafos. Advogados, vendedores, contadores e outros profissionais estão começando agora a romper as fronteiras do escritório.

Hibbert, White e Kimble (2012, p. 43, tradução da autora) identificam como os novos líderes da economia da atualidade as pessoas criativas ou “criadores de conhecimento”, principalmente pelas contribuições de novas ideias, novas tecnologias e conteúdos criativos. Além de causar transformações na economia, esses indivíduos buscam novas maneiras de configurar seus ambientes de trabalho com o objetivo de promover a individualidade e permitir a flexibilidade, eles demandam a autonomia de trabalhar em qualquer lugar e a interação social de um escritório tradicional.



Figura 2.10 - Fatores de satisfação dos usuários deskmag.com

<sup>8</sup> *Startups* são empresas em fase inicial com alto potencial de crescimento, ligadas à pesquisa e desenvolvimento de ideias inovadoras (COELHO, 2011).

Portanto, o espaço de *coworking* pode contribuir como porta de entrada para o mercado já que muitos profissionais, principalmente os que estão no começo da carreira, não possuem condições financeiras para abrir a própria empresa ou negócio e dependem de uma estrutura física para trabalhar e receber clientes.

### 2.3. FUNCIONAMENTO DO AMBIENTE DE COLABORAÇÃO

O espaço de *coworking* é planejado com o objetivo de fomentar o empreendedorismo e a inovação para que a interação e a convivência com pessoas de diferentes áreas possam gerar novas ideias, negócios e uma rede de relações e contatos (*networking*). Além disso, o ambiente deve ser favorável à colaboração e ao fluxo de informações, daí a importância do estudo de *layout* e mobiliário nos projetos da arquitetura, por se tratar de uma área construída especialmente para trabalho a elaboração do espaço é determinante para o sucesso do empreendimento.

Nos espaços de coworking, as chances de "conexões acidentais", associações que ocorrem durante os momentos mais inesperados, é maior que em qualquer outro ambiente. Membros passam uns pelos outros durante o dia, as conversas acontecem, e milagrosamente a fusão de ideias ocorre beneficiando a todos, devido ao brainstorming. [...] Isso representa o poder e a cultura do compartilhamento no local de trabalho, algo que começou como uma ideia entre um pequeno grupo tornou-se viral. [...] *Insights* [inspirações] inesperados emergem da dinâmica de grupo. Aumentar a interação entre diferentes grupos dentro de uma empresa pode levar a resultados promissores. [...] É este potencial que o coworking tenta capturar para seus membros (DEGUZMAN e TANG, 2010, p. 18, tradução da autora).

Para favorecer a compreensão sobre o funcionamento destes ambientes de colaboração, a seguir estão descritas suas vantagens, desvantagens e valor do investimento médio para utilização de um espaço de *coworking*.

### 2.3.1. Vantagens

No ambiente de trabalho coletivo não há baias nem divisórias, estimulando encontros aleatórios, conversas espontâneas e contribuindo para melhorar a capacidade de comunicação das pessoas. A revista *Você/SA*<sup>9</sup> lança a pergunta: "você sabe o que é *coworking*?", e além da abordagem geral faz um apanhado de pontos positivos do espaço. A reportagem aponta a ausência de burocracias e etiquetas corporativas em um ambiente leve e diversificado sem a predominância de cargos e hierarquias como características singulares dos escritórios de *coworking*.

### 2.3.2. Desvantagens

Por concentrar muitas pessoas o ambiente fica movimentado e com pouca tranquilidade, atrapalhando o sigilo e a privacidade. Para solucionar esse problema a saída é oferecer no programa arquitetônico algumas salas individuais para os usuários que necessitem isolamento.

### 2.3.3. Investimento para os usuários

A edição da revista *Você S/A* também revela a média de valor dos planos mensais das empresas brasileiras de *coworking* que varia de 55 a 1500 reais, de acordo com as horas e serviços utilizados pelos clientes. De qualquer forma, os custos ainda são menores quando comparados ao modelo *home office* ou aluguel de salas em prédios comerciais, como pode ser visto na Tabela 2.1, na qual há uma comparação entre os investimentos iniciais e mensais entre uma empresa de quatro pessoas locada em uma sala comercial e o investimento para quatro pessoas utilizando um espaço de *coworking*.

Tabela 2.1 - **COMPARATIVO DE CUSTOS**

Fonte: elaborado pela autora

CUSTOS	COWORKING	EMPRESA 4 pessoas
<b>INVESTIMENTO INICIAL</b>		
reforma do imóvel	-	R\$ 3.500,00
móveis	-	R\$ 4.000,00
equipamentos	-	R\$ 3.000,00
manutenção	-	R\$ 700,00
<b>INVESTIMENTO MENSAL</b>		
mensalidade (média)	R\$ 500,00	-
capacidade limite	flexível	4 pessoas
aluguel	-	R\$ 1.700,00
condomínio	-	R\$ 400,00
água e luz	-	R\$ 250,00
internet	-	R\$ 50,00
recepcionista	-	R\$ 1.000,00
manutenção	-	R\$ 300,00
informática	-	R\$ 250,00
<b>CUSTO TOTAL*</b>	-	<b>R\$ 15.150,00</b>
<b>CUSTO TOTAL*/usuário</b>	<b>R\$ 500,00</b>	<b>R\$ 3.787,50</b>

\* valores estimados com base na realidade local

<sup>9</sup> COSTA, J. E.; ATHAYDE, B. Você sabe o que é *coworking*? Revista *Você S/A*, edição 155, 10 maio de 2011.

## 2.4. ESTRATÉGIAS ARQUITETÔNICAS

Segundo o livro "Forecasting Coworking" (HIBBERT, WHITE e KIMBLE, 2012), utilizar estratégias arquitetônicas na concepção do espaço pode ser a solução ideal para a maioria dos problemas específicos do *coworking*, em contraponto a adoção de soluções "não-espaciais", ou seja, arranjos decorrentes da não contratação de projeto arquitetônico para esses espaços, normalmente justificado pela falta de recursos para contratação de arquitetos. Os autores apresentam um conjunto de estratégias, relacionadas com a arquitetura, que têm como objetivo sugerir soluções espaciais de baixo custo, e que tornam os ambientes adequados para esse tipo de utilização.

Hibbert, White e Kimble (2012, p. 27-39, tradução da autora) apresentam algumas características que devem ser buscadas na elaboração da proposta arquitetônica para um espaço de *coworking*. O principal e mais relevante espaço dentro do *coworking* é a sala de trabalho coletiva, caracterizada por ser um grande vão, "onde tudo está visível, proporcionando uma colaboração mais espontânea. [...] não devem ser definidos permanentemente ou segregados de acordo com equipes. Eles devem ser públicos, temporários, e em constante mudança". A área de mesas privativas é indicada para aqueles que desejam minimizar as distrações visuais ou indicar que desejam trabalhar sem interrupções.

Além de ser o espaço que, normalmente, possui o maior número de usuários, a sala de trabalho coletiva é apontada como a que tem maior contribuição na geração de lucro no empreendimento, como mostra a Figura 2.11 elaborada a partir de pesquisas realizadas pela Deskmag, daí a importância da qualidade de projeto arquitetônico para o ambiente.

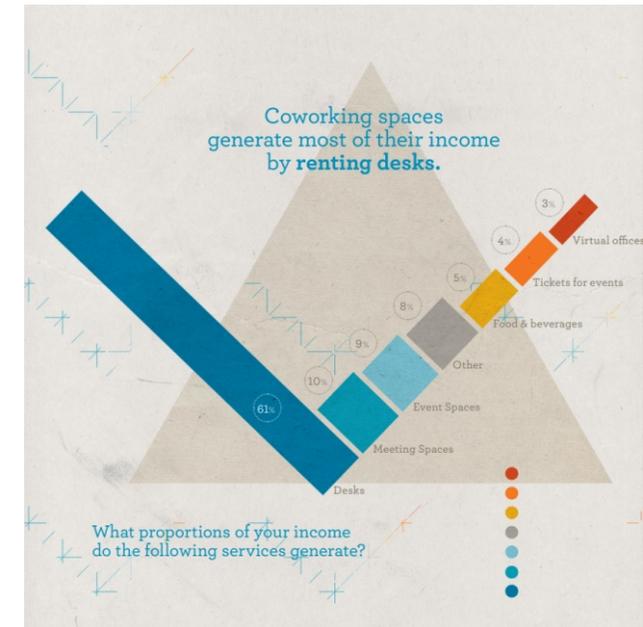


Figura 2.11 - Geração de lucro nos espaços de *coworking*  
deskmag.com

## 2.5. ESTUDOS DE CASO: ESPAÇOS COLABORATIVOS

A descrição dos espaços colaborativos a seguir foi resultado de pesquisas e, na maioria dos casos, visitas *in loco*, onde foram feitas entrevistas aos gestores dos espaços. Esses estudos tiveram fundamental importância para o conhecimento da realidade espacial e de funcionamento desses novos ambientes de trabalho.

### 2.5.1. Referência local – Fortaleza/CE

- Sevana Coworking

Primeiro espaço de *coworking* da cidade de Fortaleza, inaugurado em fevereiro de 2012, foi idealizado por jovens empresários do setor de tecnologia da informação. O espaço está localizado na área central da cidade, e apesar do espaço limitado, oferece diversos serviços, dentre eles a recepção, sala compartilhada com capacidade para 40 pessoas, sala de reunião e treinamento para até 12 convidados, copa e um espaço de convivência. Além disso, nas proximidades da área são oferecidos serviços como bancos, restaurantes, lanchonetes, gráficas, dentre outros.

A preocupação com o conforto e design, além de infraestrutura para oferecer eventos e *workshops* foi uma premissa dos proprietários, visando viabilizar um ambiente de colaboração e um espaço ideal para receber profissionais qualificados e com alto potencial empreendedor. Quanto ao investimento para os usuários são oferecidos diversos pacotes, como por exemplo: cem horas mensais no valor de duzentos reais, plano mensal *fulltime*, com acesso livre durante todo o mês e sem restrição de horas por trezentos e trinta reais. Os serviços como locação de armários, reprografia, utilização da sala de reunião, dentre outros, são cobrados à parte de acordo com a utilização<sup>10</sup> (Figura 2.12).

Figura 2.12 - Sevana Coworking - Fortaleza  
coworking.sevana.com.br



<sup>10</sup> Sevana Coworking – Planos – Disponível em <<http://coworking.sevana.com.br>>  
– Acessado em 30 out 2012.

- HG Office Escritório Virtual + Coworking

A empresa conta com duas sedes em localização privilegiada na cidade de Fortaleza. Além do espaço de *coworking* oferecem infraestrutura corporativa completa como salas de reunião equipadas, escritório para pequenas empresas, auditório e sala de treinamento, além de serviços como endereço fiscal e gerenciamento de correspondências. Os preços variam de acordo com o plano mensal de horas, oitenta horas mensais custam duzentos e vinte reais, cento e sessenta horas por trezentos e noventa reais<sup>11</sup>.

A proposta da empresa é apresentada como solução para os que desejam abrir um negócio e precisa se lançar no mercado antes de fazer grandes investimentos estruturais ou para empresas sólidas que precisam de espaços customizados para atender clientes em caráter especial (Figura 2.13).

- Elephant Coworking

Com a proposta de criar um “ecossistema” corporativo, ou seja, um ambiente equilibrado e com funções diferenciadas para gerar uma complementação, a Elephant Coworking resulta da união de um grupo de empresas de Design, Mídia e Tecnologia. A essência da proposta está no compartilhamento do espaço físico e de custos, gerando um adensamento de serviços e diminuição da mobilidade para os clientes das empresas, que podem desfrutar de diversos serviços complementares em um mesmo lugar, o que caracteriza um ambiente sustentável (Figura 2.14).

No espaço da Elephant, cada empresa dispõe de sala privativa, no entanto, ambientes como recepção, copa e sala de reunião são comuns. A grande vantagem do conceito inovador de *coworking* é que mesmo trabalhando independente uma das outras ou de forma colaborativa e integrada, as empresas compartilham valores e buscam sinergia<sup>12</sup>.

Figura 2.13 - HG Office Coworking - Fortaleza  
hgoffice.com.br

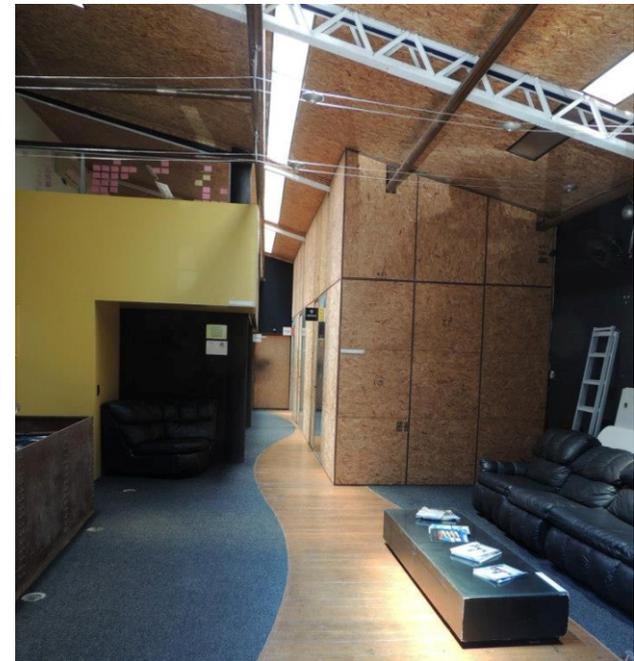


Figura 2.14 - Elephant Coworking - Fortaleza  
elephantcoworking.com.br

<sup>11</sup> HG Office – Planos e serviços – Disponível em <<http://hgoffice.com.br>> – Acessado em 11 jan 2013.

<sup>12</sup> Elephant Coworking – Disponível em <<http://elephantcoworking.com.br>> – Acessado em 11 jan 2013.

## 2.5.2. Referência nacional – São Paulo/SP

### ▪ Pto de Contato *Coworking*

O escritório paulista defende a popularização do *coworking* como estilo de vida profissional e para isso oferece um espaço amplo, ambientação com cores claras e luz natural abundante, estimulando a criatividade e a produtividade dos usuários. Em visita ao local constatou-se que o espaço conta com a sala de *coworking*, duas salas de reunião e uma ampla área externa de convivência, gerando encontros espontâneos e conversas produtivas (Figura 2.15).

Localizado em uma área bastante valorizada em São Paulo, próximo a Av. Paulista e contando com os mais diversos serviços nos arredores, o escritório proporciona em seu ambiente interno áreas de convivência para estimular encontros e conversas casuais, conexões empreendedoras, projetos colaborativos, negócios, oportunidades e a expansão da rede de contatos. Os custos para utilização do espaço, por exemplo o plano “empreenda”, são de setecentos reais e dão acesso à cento e vinte horas mensais de *coworking* e duas horas de utilização da sala de reunião, sendo utilizado por até 2 *coworkers*<sup>13</sup>.

### ▪ The HUB São Paulo

A proposta do empreendimento é oferecer para os usuários um ambiente para trabalhar, encontrar outras pessoas, aprender e se conectar. Fundado há cinco anos, concentra empreendedores, gestores e lideranças focados em sustentabilidade, negócios verdes, investimento de impacto, educação, energias limpas e outros temas de relevância para nossa sociedade (Figura 2.16).

Figura 2.15 - Pto de Contato - São Paulo  
ptodecontato.com.br



Figura 2.16 - The HUB São Paulo  
acervo da autora



<sup>13</sup> Pto de Contato – Planos – Disponível em <<http://ptodecontato.com.br/planos>> – Acessado em 11 jan 2013.

Com uma estrutura física projetada para facilitar o fluxo de informação e conexões, o ambiente conta com o espaço de escritório compartilhado, mesas para reuniões em equipe ou com clientes, além de salas para eventos corporativos, copa e uma biblioteca coletiva. Em visita ao local observou-se na área da copa um painel com foto, nome a atividade de cada *coworker*, solução criativa para facilitar ainda mais o *networking* e a integração entre os usuários do espaço. O investimento para utilização *fulltime* do *coworking* é de oitocentos reais mensais, que incluem ainda cinco horas de acesso à sala de reunião (Figura 2.17)<sup>14</sup>.

- Estúdio Capanema

Localizado em bairro nobre da cidade de São Paulo, o Estúdio Capanema é considerado pelos seus proprietários como *coworking* “padrão *corporate*”, ou seja, oferece aos seus clientes e usuários uma proposta com estrutura física e foco no desenvolvimento de negócios.

O *coworking* funciona em dois andares de um edifício comercial na capital paulista, o escritório conta com 20 estações de trabalho, recepcionista, copa e salas de reunião. Os planos de utilização são *fulltime* mensais, ou seja, cada usuário tem uma mesa fixa, há também a disponibilidade de salas privativas para utilização por usuários pertencentes à uma única empresa<sup>15</sup> (Figura 2.18).

Figura 2.17 - The HUB São Paulo  
acervo da autora



Figura 2.18 - Estúdio Capanema - São Paulo  
estudiocapanema.com.br



<sup>14</sup> HUB São Paulo – Espaço de trabalho – Disponível em <<http://saopaulo.the-hub.net>> – Acessado em 11 jan. 2013.

<sup>15</sup> Estúdio Capanema – Serviços – Disponível em <<http://estudiocapanema.com.br>> – Acessado em 11 jan 2013.

### 2.5.3. Referência internacional

- The HUB

A organização The HUB, fundada em 2005 em Londres, conta com 30 empresas em funcionamento espalhadas em cinco continentes, inclusive o The HUB SP visto anteriormente, e 50 em processo de abertura. A organização forma uma “comunidade global”, como definem os proprietários, constituída por empreendedores com a mesma visão de mundo<sup>16</sup> (Figura 2.19-24).

Em entrevista ao The HUB SP constatou-se que a marca funciona como uma espécie de franquia, onde os franqueados passam por um processo de adaptação dos conceitos, *layouts*, mobiliário e etc, no entanto, não há prestação de contas, ou seja, cada sede é independente. Segundo o site global The HUB, nos últimos doze meses foram recebidas 1500 solicitações para abertura de HUBs em diversas cidades, concretizando o objetivo do grupo de desenvolver de forma sustentável uma comunidade global . No Brasil há espaços The HUB em Curitiba, Belo Horizonte e São Paulo, exemplo visto anteriormente como referência nacional.

Os diversos HUBs, apesar de serem espaços bem diferenciados, apresentam características em comum como espaços amplos e iluminados, mobiliário flexível e adaptável para diferentes conformações e ambientes de convivência. Com destaque para alguns espaços instalados em edifícios que abrigavam outras funções anteriormente e foram restaurados e adaptados ao novo uso, como o caso do The HUB Zurique na Suíça localizado sob um viaduto (Figura 2.24), reforçando o conceito sustentável de reutilização das edificações.

Figura 2.19 - The HUB Milão (Itália)  
the-hub.net



Figura 2.20 - The HUB Londres Westminster (Inglaterra)  
the-hub.net

Figura 2.21 - The HUB Bruxelas (Bélgica)  
the-hub.net



<sup>16</sup>The HUB – Disponível em <<http://the-hub.net>> – Acessado em 11 jan 2013.

Enfim, a pesquisa deste novo ambiente de trabalho colaborativo – o *coworking* – fornece subsídios para a proposta de uma solução arquitetônica como resposta para essas novas tendências de organização produtiva na cidade de Fortaleza.

Figura 2.22 - The HUB Zurique (Suíça)  
the-hub.net



Figura 2.23 - The HUB Amsterdam (Holanda)  
the-hub.net



Figura 2.24 - The HUB Londres King Cross (Inglaterra)  
the-hub.net





**03**

**[ O AMBIENTE  
PROPOSTO**

O projeto de arquitetura proposto refere-se a um espaço de *coworking* para a cidade de Fortaleza denominado "Pixel Coworking". Tomando-se por base todas as pesquisas realizadas, elaborou-se o estudo de viabilização para a escolha do local adequado a este tipo de empreendimento, analisando a relação custo-benefício do edifício e seu entorno e a legislação pertinente. Elaborou-se também o programa de necessidades para definição dos espaços e fluxos a serem contemplados e um partido de projeto, para finalmente propor a solução final arquitetônica.

### 3.1. SOLUÇÃO ESPACIAL

Foram encontrados dois entendimentos diferentes do que seria a localização ideal dos espaços de *coworking*. Segundo a reportagem da revista *The Economist*<sup>17</sup> intitulada "The rise of co-working: Setting the desk jockeys free – another alternative to the office (traduzindo livremente: "O crescimento do trabalho compartilhado: Deixando as mesas sem divisórias – outra alternativa para o trabalho")" localizar um escritório de *coworking* no subúrbio traz vantagens como a redução do tempo de deslocamento e a diminuição de custos para as empresas de alugar espaços dentro dos grandes centros. Entretanto, Hibbert, White e Kimble (2012), vêem a centralidade como aspecto positivo, citando como bom exemplo de localização os bairros com "diversidade de moradores, localização central, acesso fácil aos transportes e especialmente estar próximo à energia das pessoas nas lojas, cafés e restaurantes".

A opção adotada foi localizar o empreendimento na zona central. O Centro da Cidade de Fortaleza foi escolhido para a implantação do espaço de *coworking* por ser uma centralidade urbana, cultural e paisagística da capital.

<sup>17</sup> The rise of co-working: Setting the desk jockeys free – another alternative to the office. *The Economist*, 31 dez 2011 – Disponível em <<http://www.economist.com>> – Acessado em 07 jan 2012.

Centralidade cultural por ter sido o berço de Fortaleza, ponto inicial a partir do qual a cidade se desenvolveu e onde estão elementos importantes do patrimônio edificado da cidade. Paisagística no sentido da presença dos *boulevards* traçados pelo plano de Adolfo Herbster no século XIX, pela proximidade com o riacho Pajeú e com o mar, além das praças e algumas áreas verdes no interior do bairro como o Passeio Público. O entorno do terreno com as edificações relevantes e a dinâmica urbana lindeira apresentada através das potencialidades comerciais, turísticas e culturais podem ser vistas no Mapa 3.1 e identificadas na página seguinte.

O bairro tem como limitantes os bairros Moura Brasil e Praia de Iracema (norte), Joaquim Távora, José Bonifácio e Benfica (sul), Aldeota e Meireles (leste), Farias Brito e Jacarecanga (oeste), como pode ser observado na Figura 3.1.

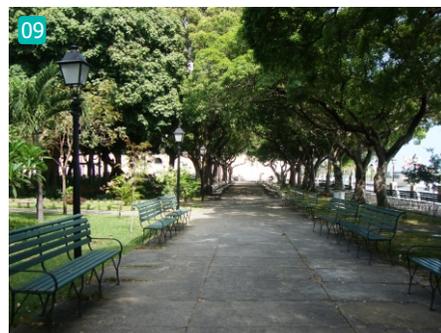
Figura 3.1 - Limites do bairro  
Base cartográfica - Plano Diretor de Fortaleza





# IDENTIFICAÇÃO DO ENTORNO

Fonte: acervo da autora



A implantação no Centro da Cidade também foi estratégica no sentido de suprir a necessidade de espaços de trabalho nos bairros do entorno, principalmente os de menores rendimentos localizados nas regiões oeste e sudoeste da cidade, que representam grande parte da clientela frequentadora da área central e não dispõem desse tipo de serviço nas proximidades. As principais vias de acesso para o empreendimento são: Av. Almirante Barroso e Av. Monsenhor Tabosa (leste), Av. Dom Manuel e Av. Tristão Gonçalves (sul), Av. Leste Oeste (oeste), como mostra o Mapa 3.2.

No que se refere à mobilidade urbana, a finalização das obras do Metrô de Fortaleza e sua integração modal com os outros meios de transporte, facilitará ainda mais o deslocamento na região, pois o Centro é um ponto de conexão importante entre as linhas oeste, leste e sul, como pode ser conferido na Figura 3.2 indicando todas as linhas, inclusive as que já foram concluídas e estão operando.

Nas proximidades da área encontram-se serviços como: bancos, restaurantes, lanchonetes, gráficas, farmácias, dentre outros. A multiplicidade de opções facilita o dia-a-dia dos usuários e das empresas, suprimindo necessidades básicas como ir ao banco ou à uma copiadora, reduzindo o tempo gasto e a distancia percorrida para realização dessas tarefas. Através do Mapa 3.3 pode-se observar os principais serviços oferecidos nas proximidades do terreno.

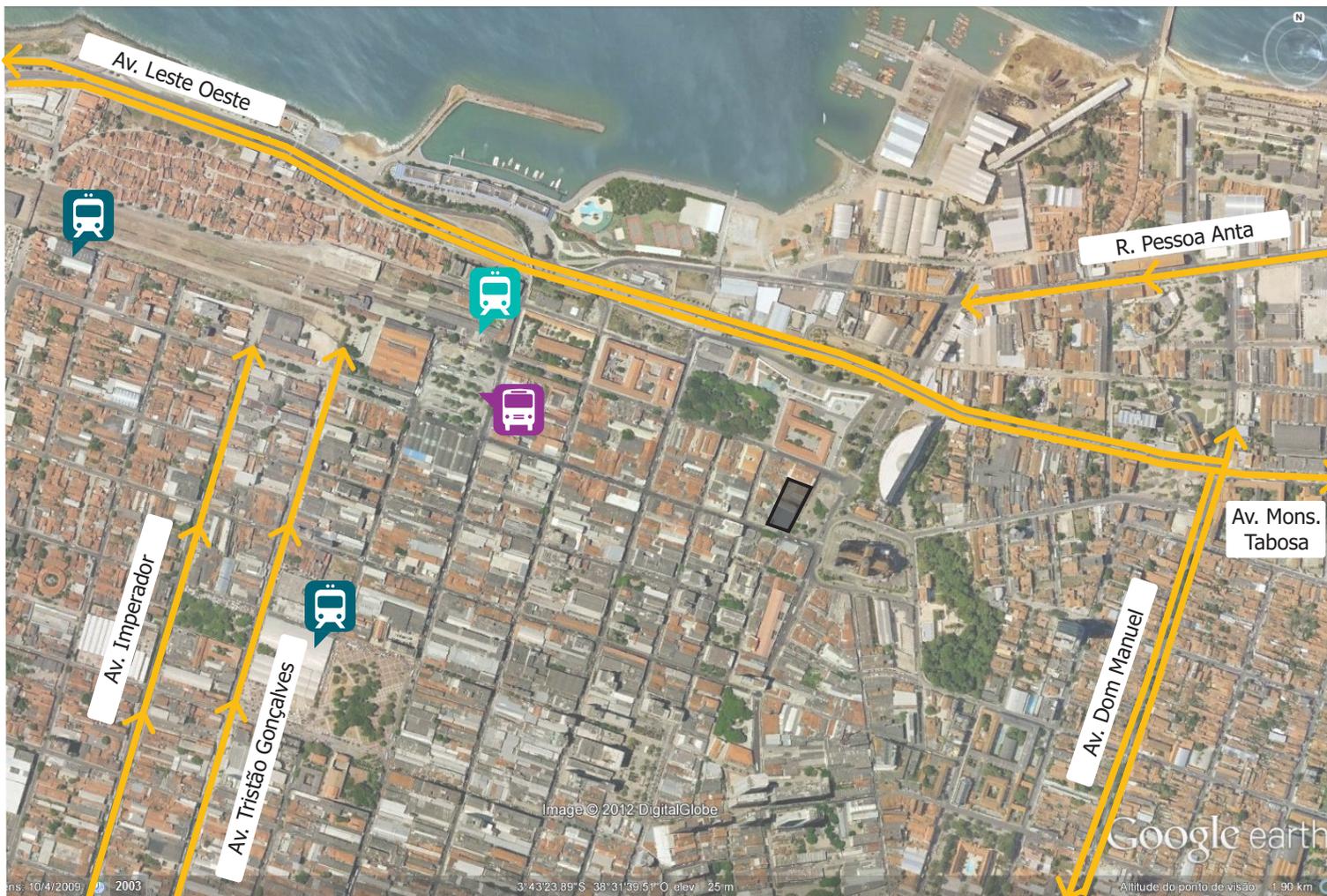
Com o objetivo de facilitar a apreensão do terreno e seu entorno imediato, elaborou-se o Mapa 3.4, contendo indicações de ângulos visuais e as respectivas fotografias realizadas na área, tornando mais claro o entendimento e a espacialização do lugar.

Figura 3.2 - Metrô de Fortaleza  
metrofor.ce.gov.br



Mapa 3.2 - **ACESSOS**

Fonte: elaborado pela autora



LEGENDA:

Terminal Aberto de Ônibus Urbano

Futura Estação de Metrô

Estação Ferroviária existente

Sentido das vias

Limites do Terreno

Mapa 3.3 - **SERVIÇOS**  
Fonte: elaborado pela autora

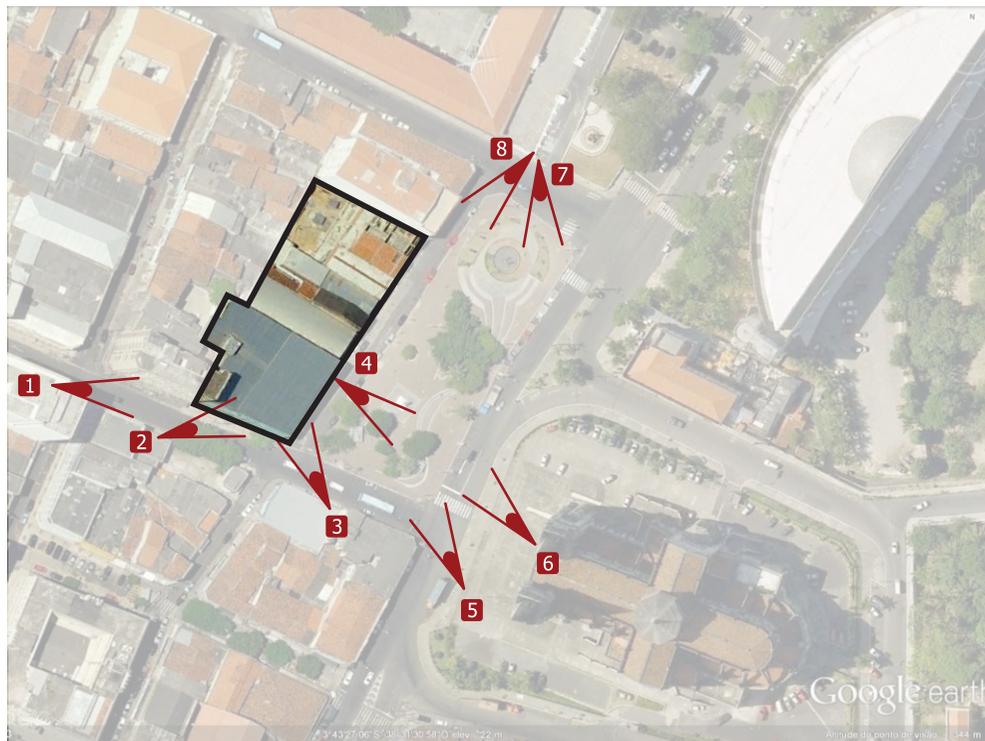


LEGENDA:

-  Restaurantes e Lanchonetes
-  Supermercados
-  Bancos
-  Hospitais
-  Farmácias
-  Gráficas e Copiadoras
-  Cabelereiros
-  Hotéis e Pousadas
-  Locadoras de Veículos
-  Limites do Terreno

### Mapa 3.4 - VISUAIS

Fonte: elaboração e acervo da autora



NORTE



### 3.1.1. Legislação Urbana

De acordo com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (1992) o terreno está inserido dentro Macrozona de Ocupação Urbana ZOP 1 – Zona de Ocupação Prioritária 1, que abrange a quase totalidade do território do bairro. A zona é caracterizada pela disponibilidade de serviços urbanos, infraestrutura e presença de imóveis não utilizados ou subutilizados. A zona destina-se à intensificação e dinamização do uso e ocupação do solo através do incentivo ao adensamento como forma de promover a sustentabilidade urbana e o cumprimento da função social da propriedade.

O terreno também engloba a Zona Especial de Dinamização Urbanística e Socioeconômica - ZEDUS, que compreende o perímetro delimitado pelas ruas São Paulo, Floriano Peixoto, Castro e Silva e Guilherme Rocha, além da Avenida Francisco Sá. As ZEDUS são áreas destinadas à implantação ou intensificação de atividades econômicas e sociais, promovendo o uso de terrenos considerados subutilizados ou não-utilizados e incentivando intervenções urbanísticas com o objetivo de melhorar as condições de mobilidade e acessibilidade da zona. Os parâmetros urbanísticos ainda não foram definidos para a área.

A Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei 7987/1996) subdivide a cidade de acordo com as ofertas de infraestrutura e densidade. De acordo com a lei, o bairro Centro está inserido dentro da ZU 1 - Microzona Urbanizada 1, caracterizada por incentivos aos usos comerciais, residenciais multifamiliares e mistos com o objetivo de estimular a renovação urbana na área.

No núcleo central do bairro, a área de maior concentração de comércio e serviços, é estabelecida ainda uma Área de Urbanização Prioritária dentro da ZU 1, cujos indicadores urbanísticos podem ser conferidos na Quadro 3.1, delimitada pelas Avenidas Presidente Castelo Branco, Dom Manuel, Antônio Pompeu e Padre Mororó. Este perímetro, por estar localizada em uma área adensada da cidade, requer tratamento prioritário quanto à ordenação, direcionamento da ocupação e fornecimento de infraestrutura urbana, por isso todas as suas vias são classificadas como comerciais e as edificações implantadas na área podem ser construídas nos limites dos passeios além de ficarem liberadas da Fração do Lote e Índice de Aproveitamento.

No Mapa 3.5 pode-se apreender o zoneamento urbano da área como um todo, através dos limites dos micro e macrozoneamentos, zonas especiais e suas áreas de interseção, caracterizando a adequação da localização do terreno à legislação vigente.

### 3.1.2. Polo Tecnológico de Fortaleza - PTFOR

Um dos determinantes da escolha da localização do terreno é a sua inserção dentro do polígono determinado pelo Polo Tecnológico de Fortaleza (PTFOR), legitimado através da Lei 9585/2009 (Figura 3.3). O empreendimento enquadra-se dentro da categoria de Serviços típicos de tecnologia e da subcategoria 3.2 Escritórios virtuais, prevista na lei citada.

O principal objetivo do PTFOR é atrair investimentos e empresários que desejem abrir ou ampliar empresas de base cultural ou tecnológica dentro dos polos gerando o desenvolvimento sustentável da região. Além das vantagens competitivas por estarem aglomeradas e o vínculo com universidades e centros de pesquisa, as empresas terão

Quadro 3.1 - **INDICADORES URBANOS ZU1**  
Fonte: LUOS (Lei 7987/1996) - anexo 05

INDICADORES URBANOS	
Taxa de Permeabilidade	20%
Taxa de Ocupação	60%
Taxa de Ocupação do Subsolo	70%
Fração do Lote	25
Índice de Aproveitamento	3

Figura 3.3 - Folder de divulgação do PTFOR  
fortaleza.ce.gov.br



## Mapa 3.5 - ZONEAMENTO URBANO

Fonte: elaborado pela autora



NORTE



## LEGENDA:

 **ZOP 1** (PDDU 1992)  
Zona de Ocupação Preferencial 1

 **ZU 1** (LUOS 1996)  
Microzona Urbanizada 1

 **ZEDUS**  
Zona Especial de Dinamização  
Urbanística e Socioeconômica

 **ZEPH Centro**  
Zona Especial de Preservação  
do Patrimônio Paisagístico,  
Histórico e Cultural do Centro

 Limites do Terreno

benefícios fiscais e infraestrutura, como descontos no ISSQN (Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza) e IPTU (Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana). E como resultado, a cidade terá a requalificação de imóveis de interesse público e de áreas parcialmente degradadas, além da geração de emprego, renda e inclusão social.

Segundo o atual coordenador do PTFOR, Rodrigo Pordeus, em entrevista à Revista CONECTI<sup>17</sup>, “essas áreas são interessantes porque têm maturidade de serviços públicos, de energia e de conectividade à *internet*”. Afirma ainda que por não se tratar de comércio, não haverá impacto relevante porque não há fluxo de mercadorias, nem de consumidores, não representando risco de estrangulamento do tráfego para o bairro. No entanto, entende-se que seja necessária uma estruturação física da área para atender às empresas e profissionais que forem se estabelecer no local, como o acesso à *internet* de alta velocidade, a estruturação de estacionamentos e transportes públicos na região, e a oferta de ambientes de trabalho adequados para suprir a demanda do setor.

O Polo pretende incentivar o setor de Tecnologia da Informação e áreas relacionadas, e segundo o referido artigo da Revista CONECTI, o desenvolvimento da área se dará “por meio da requalificação urbana de imóveis de interesse público, bem como o incremento da arrecadação tributária, o que faz com que os benefícios fiscais e materiais para quem aderir ao PTFOR compensem a mudança de endereço”.

O Porto Digital de Recife, considerado um caso de sucesso, é o maior parque de tecnologia do Brasil em faturamento e número de empresas. Apesar de ter sido criado em julho de 2000, já é responsável por 1% do Produto Interno Bruto (PIB) de Pernambuco. O polo teve sua origem no contexto de produzir conhecimento localmente e exportar serviços de valor agregado para o mundo, contando com investimentos públicos, privados e universidades.

<sup>18</sup> Revista CONECTI – edição especial SEITAC 16 anos – publicação de nov 2011

Localizado no sítio histórico do Bairro do Recife Antigo, o projeto inclui o componente de revitalização urbana e preservação do patrimônio arquitetônico, provando que é possível unir o desenvolvimento tecnológico com a manutenção da história e cultura local<sup>19</sup> (Figura 3.4).

Outro exemplo significativo é o Vale do Silício na Califórnia, EUA, um aglomerado de empresas implantadas na década de 1950, voltadas para a inovação tecnológica e científica que foram responsáveis pelo desenvolvimento da costa oeste americana. Grandes empresas de tecnologia de ponta da atualidade nasceram ou estão instaladas hoje na região, como Google, HP, Intel, Facebook, Apple, dentre outras (Figura 3.5).

Portanto, a escolha da localização para implantação do empreendimento ser no Centro de Fortaleza e estar inserido no perímetro do PTFOR torna o projeto viável, além de trazer benefícios para a sociedade e incentivos para a requalificação da área central e do seu entorno.

### 3.2. SOLUÇÃO ARQUITETÔNICA

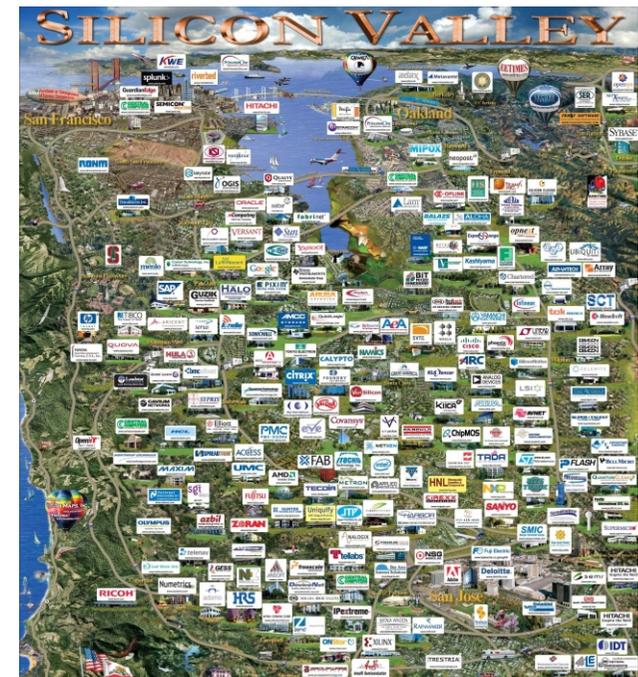
A conceituação do projeto de arquitetura procurou responder às demandas do programa de necessidades e às características do entorno da localização, respeitando a legislação vigente, buscando uma solução estética e funcional para o empreendimento "Pixel Coworking".

A implantação no Centro da cidade exigiu uma série de considerações para que a expressão estética do edifício não rompesse completamente com a tradicional arquitetura do centro da cidade, marcada por edifícios sem recuos e baixo gabarito.



Figura 3.4 - Porto Digital - Recife  
portodigital.org

Figura 3.5 - Mapeamento das empresas no Vale do Silício - Califórnia  
infoescola.com



<sup>19</sup> Porto Digital Institucional – Disponível em < <http://www.portodigital.org> >  
– Acessado em 27 out 2012.

A tradução dos conceitos de funcionalidade, dinamicidade e colaboração ficaram por conta da implantação, do vazio central e da transparência nos fechamentos, permitindo comunicação entre pavimentos e entre o edifício e seu entorno, além dos materiais empregados na construção como vidro, brises, estrutura metálica, dentre outros, que serão vistos a seguir no memorial descritivo de implantação e nas escolhas de partido arquitetônico.

### 3.2.1. Programa de Necessidades

Os espaços contemplados pelo programa seguem o princípio da sustentabilidade, ou seja, serem multiusos, flexíveis e com suporte para as tecnologias existentes e com previsão para futuras necessidades. Além da sala de trabalho coletiva, da sala de reunião e da área de convivência, itens básicos do programa de um *coworking*, serão propostos espaços diferenciados para atender as necessidades dos mais diversos usuários e constituir um edifício multifuncional.

Os itens a serem contemplados pelo programa de necessidades podem ser conferidos na Tabela 3.1, com os principais usos e suas áreas referentes à proposta arquitetônica. Para elaboração do programa foram pesquisados ambientes corporativos de referencia, cujas imagens selecionadas podem ser conferidas a seguir (Figura 3.6-23).

Um fluxograma (Figura 3.24) relacionando os ambientes de acordo com as atividades propostas no projeto foi elaborado com o objetivo de garantir o bom funcionamento do empreendimento, sugerindo as intenções de ordenação e setorização que culminarão no partido arquitetônico. A Figura 3.25 ilustra, através de fotos, o processo de estudo dos fluxos entre ambientes e por pavimentos.



Figura 3.6 - Microsoft - Amsterdam (Holanda)  
Projeto Sevil Peach  
sevilpeach.co.uk



Figura 3.7 - Cubion A/S - Copenhagen (Dinamarca)  
Projeto Jackie-B  
jackie-b.com



Figura 3.8 - Inholland University - Rotterdam (Holanda)  
Projeto Hollandse Nieuwe  
hollandse-nieuwe.com

Tabela 3.1 - PROGRAMA DE NECESSIDADES

Fonte: elaborado pela autora

		AMBIENTE	ÁREA
ESPAÇOS DE TRANSIÇÃO	1	<b>RECEPÇÃO</b>	
		Espaço amplo e agradável de acolhida dos usuários e visitantes, deve restringir o acesso do público ao edifício.	<b>131,17m<sup>2</sup></b>
		>balcão de atendimento. >área de espera; wc acessível; sala de reuniões.	84,00m <sup>2</sup> 47,17m <sup>2</sup>
	2	<b>RESTAURANTE</b>	
		Espaço de acesso público, com ambientes interno e externo. Local arrendado através de contrato de locação.	<b>364,77m<sup>2</sup></b>
		>área de mesas interna; espera; bar	226,48m <sup>2</sup>
		>terraço; área de mesas externa >cozinha	72,48m <sup>2</sup> 65,81m <sup>2</sup>
3	<b>ÁREA DE EXPOSIÇÃO</b>		
	>Área livre utilizada para exposições de artes, dentre outras atividades culturais.	-	
4	<b>AUDITÓRIO</b>		
	Espaço multiuso com <i>foyer</i> e wcs. Disponível para utilização dos usuários e alugável para eventos como lançamento de livros, palestras, filmes e conferências. >120 lugares; palco; poltronas; tela de projeção; equipamentos de luz e som.	<b>154,21m<sup>2</sup></b> 154,21m <sup>2</sup>	
ESPAÇOS MULTILUSO	5	<b>ESTÚDIO DE MÚSICA</b>	
		Espaço destinado a ensaios de bandas locais e atividades que necessitem de isolamento acústico e equipamentos de luz e som. Disponível para utilização dos usuários e alugável para pequenas apresentações e recitais de música. Espaço integrado à terraço para shows.	<b>213,75m<sup>2</sup></b>
		>sala de controle	41,23m <sup>2</sup>
		>salas de treinamento individual (x4)	39,35m <sup>2</sup>
		>sala de gravação (x2)	39,92m <sup>2</sup>
	>terraço/shows	93,25m <sup>2</sup>	
	6	<b>ESTÚDIO FOTOGRÁFICO</b>	
Espaço destinado à produção de ensaios fotográficos de pessoas e produtos, voltado para profissionais das áreas de moda, publicidade, e <i>design</i> . Disponível para utilização dos usuários e alugável para cursos e oficinas. Espaço integrado à <i>lounge</i> para realização de desfiles e eventos de moda. >controle total da iluminação; painel com fundo infinito; armários para armazenamento de materiais; tripés de iluminação; mesa com chapa branca; computadores para tratamento das imagens; <i>flashes</i> sombrinhas; rebatedores; rebatedores e conversores de luz.		<b>115,83m<sup>2</sup></b> 115,83m <sup>2</sup>	
7	<b>COZINHA GOURMET</b>		
	Disponível para utilização dos usuários e alugável para workshops e cursos de culinária além de eventos gastronômicos e degustações. >bancada para 14 pessoas; fogão em ilha; forno elétrico; geladeiras; armários.	<b>85,65m<sup>2</sup></b> 85,65m <sup>2</sup>	

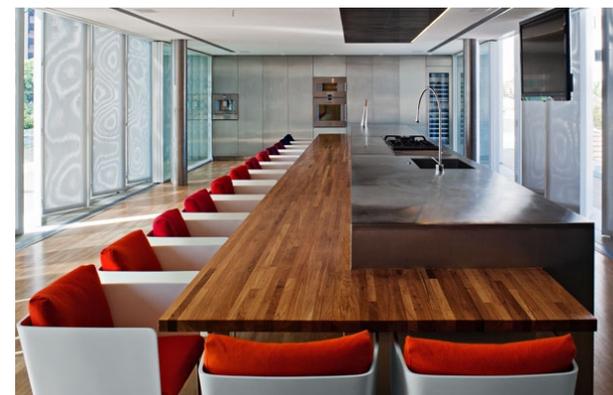


Figura 3.9 - Studio SC - São Paulo (Brasil)  
Projeto Studio MK27  
archrecord.construction.com



Figura 3.10 - Microsoft  
Amsterdam (Holanda)  
Projeto Sevil Peach  
sevilpeach.co.uk



Figura 3.11 - SJ Berwin  
Londres (Inglaterra)  
Projeto HOK  
hok.com

Figura 3.12 - Formuepleje - Aahs (Dinamarca)  
Projeto Shmidt Hammer  
shldesign.dk



		AMBIENTE	ÁREA	
ESPAÇOS DE TRABALHO	8	<b>COWORKING</b>		
		Principal espaço do edifício, deve favorecer a comunicação e interação espontânea entre os usuários. Ambiente sem barreiras físicas e com flexibilidade espacial para diferentes configurações e layouts do espaço.	<b>499,92m<sup>2</sup></b>	
		>pavimento 2: 75 estações de trabalho >pavimento 3: 57 estações de trabalho	274,58m <sup>2</sup> 225,34m <sup>2</sup>	
	9	<b>COWORKING CORPORATIVO</b>		
		Espaços de trabalho semiaberto para empresas, que podem trabalhar independentemente ou cooperativamente entre si.	<b>243,31m<sup>2</sup></b>	
		>recepção; circulação; espera. >sala para 06 pessoas (6x17,02m <sup>2</sup> ) >sala para 10 pessoas (3x21,46m <sup>2</sup> )	76,81m <sup>2</sup> 102,12m <sup>2</sup> 64,38m <sup>2</sup>	
	10	<b>SALAS INDIVIDUAIS = NÚCLEOS</b>		
		Espaço de trabalho para uma ou duas pessoas para atividades que exigem concentração e confidencialidade. Podem ser utilizadas para pequenas reuniões, vídeo e teleconferências.	<b>206,04m<sup>2</sup></b>	
		>circulação; poltronas e sofás. >"cubículos" com mesa e cadeira; poltrona ou sofá (24x2,56m <sup>2</sup> )	144,60m <sup>2</sup> 61,44m <sup>2</sup>	
	11	<b>SALAS DE REUNIÃO / BRAINSTORM</b>		
Salas montadas com divisórias de vidro e laminado integradas à área de espera.		<b>345,61m<sup>2</sup></b>		
REUNIÃO: Espaço destinado à reuniões formais para que os usuário possam receber clientes e parceiros.		-		
>sala com divisórias de vidro tipo "aquário", bem iluminadas e com uma parede para projeção; mobiliário flexível. (8x15,00m <sup>2</sup> ) BRAINSTORM: Espaço destinado à reunião de grupos com o objetivo de geração de conteúdo criativo, inovador e estratégico. O ambiente deve ser diâmico. >sala com paredes de quadro branco; mobiliário flexível. (7x15,00m <sup>2</sup> )		- - -		
DESCOMPRESSÃO	12	<b>SALA DE JOGOS</b>		
		Espaço de relaxamento e descontração durante as atividades de trabalho com o objetivo de promover coesão social e motivar os usuários. Ambiente para confraternizações, jogos e diversão.	<b>90,20m<sup>2</sup></b>	
		>mesas de bilhar, tênis de mesa e pebolim; videogames; mesas e cadeiras para jogos de tabuleiro.	90,20m <sup>2</sup>	
13	<b>TERRAÇO JARDIM</b>			
	Área externa semi-coberta para estar, contemplação e apoio para eventos	<b>346,29m<sup>2</sup></b>		
		>jardim; possibilidade de colocação de mesas e cadeiras.	346,29m <sup>2</sup>	
ESPAÇOS DE APOIO	14	<b>COPA</b>		
		Espaço de apoio para atender as demandas de alimentação dos usuários, deve funcionar como ponto de encontro e interação.	<b>107,96m<sup>2</sup></b>	
			>balcão e mesas de refeição; fogão; forno microondas; máquinas de refrigerante, lanches e café (2x53,98m <sup>2</sup> ).	107,96m <sup>2</sup>
	15	<b>ILHA DE IMPRESSÃO E ARMÁRIOS</b>		
Espaço de apoio com instalações para impressão, digitalização e cópia, disponível para os usuários e controladas por senhas.		<b>58,28m<sup>2</sup></b>		
		>máquinas; recipientes para coletas de resíduos com reciclagem seletiva (2x29,14m <sup>2</sup> ).	58,28m <sup>2</sup>	
16	<b>WC E VESTIÁRIOS</b>			
	Conjunto por pavimento de wc maculino, feminino e acessível.	<b>152,75m<sup>2</sup></b>		
		>02 sanitários; 01 chuveiro; 03 lavatórios (5x30,55m <sup>2</sup> )	152,75m <sup>2</sup>	



Figura 3.13 - Momentum - Horsholm (Dinamarca)  
Projeto Bosch & Fjord  
rosanbosch.com

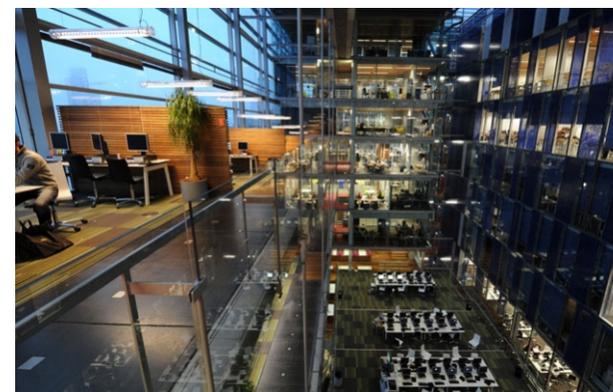


Figura 3.14 - Inholland University - Rotterdam (Holanda)  
Projeto Hollandse Nieuwe  
hollandse-nieuwe.com

Figura 3.15 - The Writable Office - Seattle (Estados Unidos)  
Projeto Chadbourne + Doss  
chadboundredoss.com



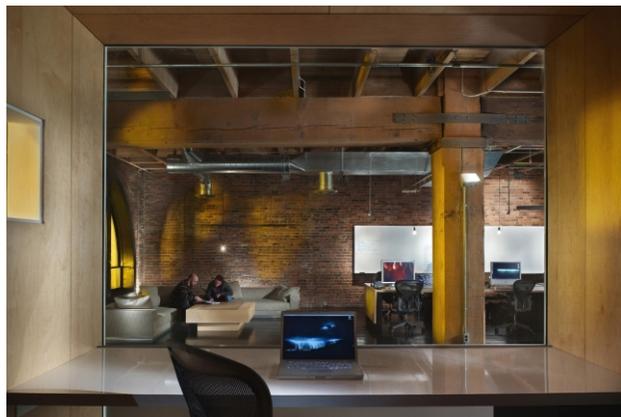


Figura 3.16 - The Writable Office - Seattle (Estados Unidos)  
 Projeto Chadbourne + Doss  
[chadbournedoss.com](http://chadbournedoss.com)



Figura 3.19 - Adidas & Reebok - Amsterdam (Holanda)  
 Projeto Hollandse Nieuwe  
[hollandse-nieuwe.com](http://hollandse-nieuwe.com)



Figura 3.21 - JWT - Nova York (Estados Unidos)  
 Projeto Clive Wilkinson  
[clivewilkinson.com](http://clivewilkinson.com)



Figura 3.17 - Trust Creative Society - Tampere (Finlândia)  
[mosatlanta.com](http://mosatlanta.com)

Figura 3.20 - Formuepleje - Aarhus (Dinamarca)  
 Projeto Schmidt Hammer  
[shdesign.dk](http://shdesign.dk)



Figura 3.22 - Microsoft Amsterdam (Holanda)  
 Projeto Sevil Peach  
[sevilpeach.co.uk](http://sevilpeach.co.uk)

Figura 3.18 - Momentum - Horsholm (Dinamarca)  
 Projeto Bosch & Fjord  
[rosanbosch.com](http://rosanbosch.com)

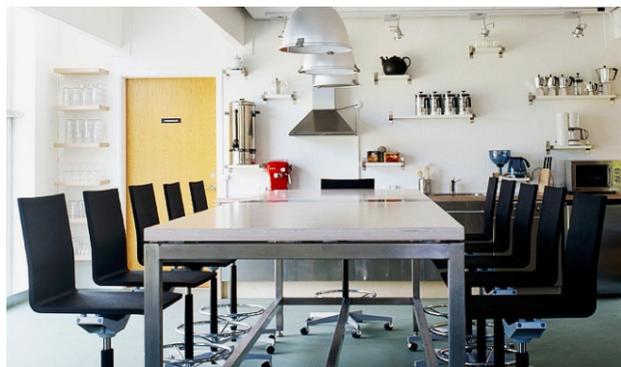


Figura 3.23 - Inholland University - Rotterdam (Holanda)  
 Projeto Hollandse Nieuwe  
[hollandse-nieuwe.com](http://hollandse-nieuwe.com)

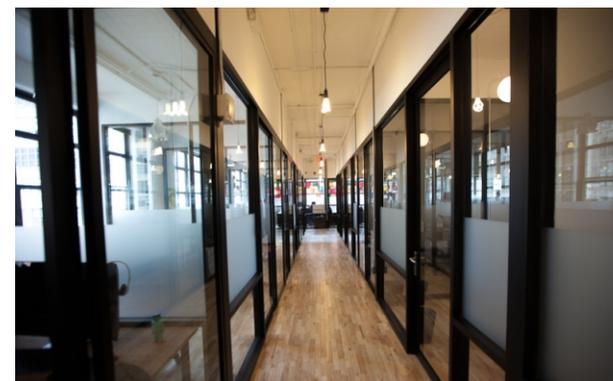


Figura 3.24 - **FLUXOGRAMA POR PAVIMENTOS**

Fonte: elaborado pela autora



Figura 3.25 - **HISTÓRICO DE ESTUDOS DE FLUXOS**

Fonte: elaborado pela autora



### 3.2.2. Partido Arquitetônico

No contexto das atuais tendências e necessidades dos ambientes corporativos, é importante que os espaços de trabalho sejam flexíveis e possam suprir as novas demandas dos usuários e das empresas. O grande desafio torna-se, então, traduzir na arquitetura tais conceitos expostos nos capítulos anteriores.

As decisões de partido foram tomadas com o objetivo de projetar espaços funcionais e produtivos, além de promover o bem estar dos usuários e a qualidade das relações de trabalho dentro do edifício. O partido arquitetônico teve como princípios:

- Localização para atender e incentivar as demandas de ambientes de trabalho contemporâneos;
- Implantação no terreno para favorecer as visuais do entorno e maximizar o aproveitamento da iluminação e ventilação natural;
- Zoneamento e setorização adequados dos usos para proporcionar maior interação entre as atividades e os usuários;
- Aberturas e vedações para garantir o conforto bioclimático da edificação;
- Modulação estrutural adequada para assegurar a flexibilidade de usos e possibilidade de futuras expansões e adaptações;
- Além do uso de materiais para facilitar a manutenção e aumentar a durabilidade do empreendimento.

Cada um destes princípios adotados pelo partido arquitetônico será detalhado e exemplificado através de análises gráficas, figuras, esquemas e fotografias, promovendo uma melhor apreensão do processo de projeto e da consolidação da proposta arquitetônica.

## ▪ IMPLANTAÇÃO:

A localização do terreno no bairro Centro foi determinada, principalmente, pelos incentivos e benefícios do equipamento estar dentro do Polo Tecnológico de Fortaleza (PTFOR). A área escolhida tem aproximadamente 2.700m<sup>2</sup> (dois mil e setecentos) e, atualmente, no local encontram-se edificações de usos comerciais (Figura 3.26), sem relevância para o patrimônio edificado da cidade, inclusive fora do polígono determinado pela ZEPH Centro, como indicado no Mapa 3.5.

A área do terreno a ser ocupada pelo edifício foi definida após decisões de partido como reservar um amplo recuo lateral para possíveis expansões e gerar a abertura da visual na Rua Castro e Silva, tendo como principal objetivo a valorização do **percurso**. Atualmente esta rua oferece um caminho enclausurado, com edifícios altos, sem recuos e passeios estreitos. A implantação proposta para o edifício proporciona uma mudança na percepção do pedestre, que se apropria do rico entorno, culminando com a abertura das visuais para a praça Dom Pedro II, Catedral, Mercado e para a própria edificação (Figura 3.27).

Com a intenção de ventilar o subsolo através da exaustão (**efeito "chaminé"**), a edificação foi recuada dos fundos do terreno gerando um **jardim** para o pavimento subterrâneo e garantindo a **ventilação cruzada** nos pavimentos, além de iluminação interna para o edifício, pois a parede branca reflete a luz natural para os espaços internos.

O **vazio central** e a disposição dos pavimentos em **níveis alternados** aproxima os usuários e garante uma das mais importantes premissas do projeto, a interação e o dinamismo entre os ambientes e entre as atividades realizadas no local, através de uma arquitetura fluida. A comunicação entre laminas é realizada por escadas e elevadores de



Figura 3.26 - Vista do terreno com observador localizado na Catedral acervo da autora



Figura 3.27 - Vista da Rua Castro e Silva acervo da autora

duas saídas com paradas programadas a cada meio nível. Com o objetivo de facilitar o acesso e concentrar as instalações hidráulicas, as áreas molhadas da edificação ficaram concentradas no mesmo local em todos os pavimentos, nas proximidades da circulação vertical para atender aos ambientes de ambas as lâminas.

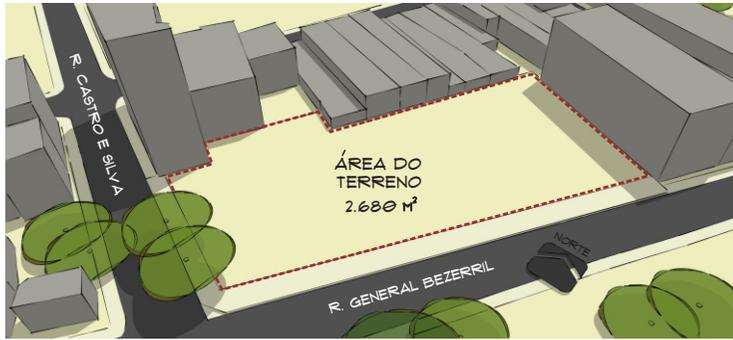
A maioria dos espaços de trabalho, que necessitam de ambientes climatizados, foram locados na área da fachada revestida de vidro e compõem a “**vitrine**” do prédio, ou seja, reforçando a disseminação dos conceitos do trabalho colaborativo e a sua exposição para a comunidade. Além da transparência, garantindo a relação com o exterior, cada pavimento avança um metro em balanço, liberando o passeio no nível da rua e chegando ao limite do terreno no último pavimento, mantendo a característica do bairro de não possuir recuos.

**Acessos** independentes para veículos, usuários e serviços foram importantes para a determinação e ordenamento dos fluxos desenvolvidos tanto no interior como no exterior, garantindo o bom funcionamento do edifício através da espacialização e **setorização** dos usos. O acesso principal foi marcado pela marquise amarela, elemento de destaque na fachada, seguindo a mesma linguagem da circulação vertical, que também ressaltada pelo amarelo, têm como objetivo facilitar a identificação. O acesso de serviço, lixo e gás ficaram semiocultos pelo elemento vertical de continuação da coberta, uma empena branca cuja função foi isolar a área.

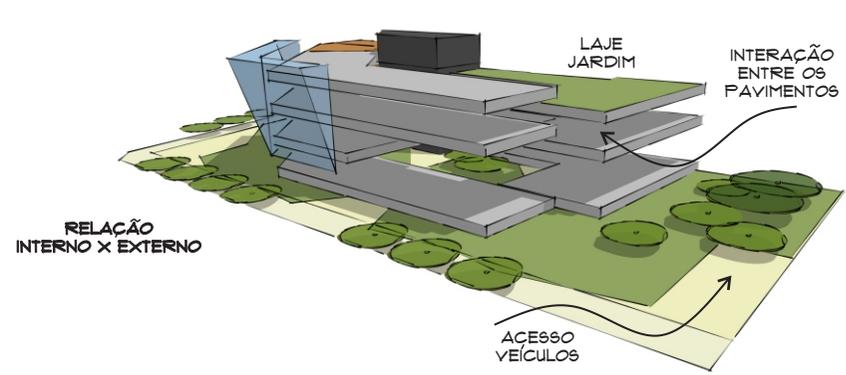
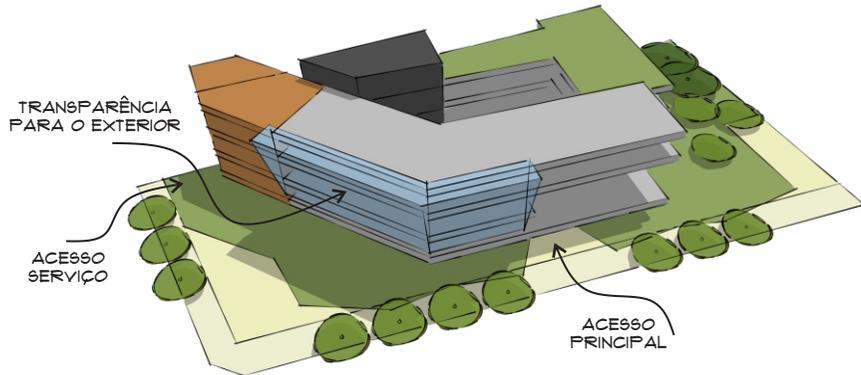
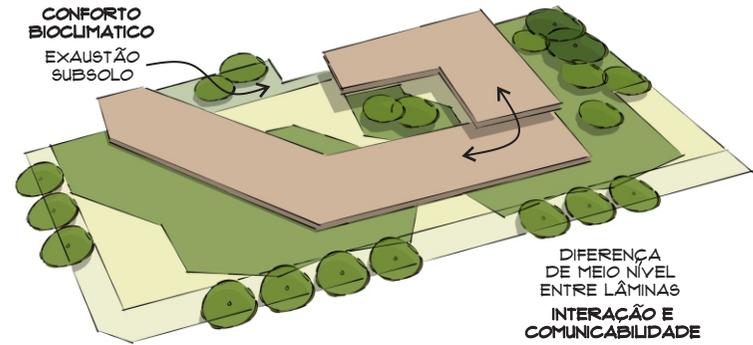
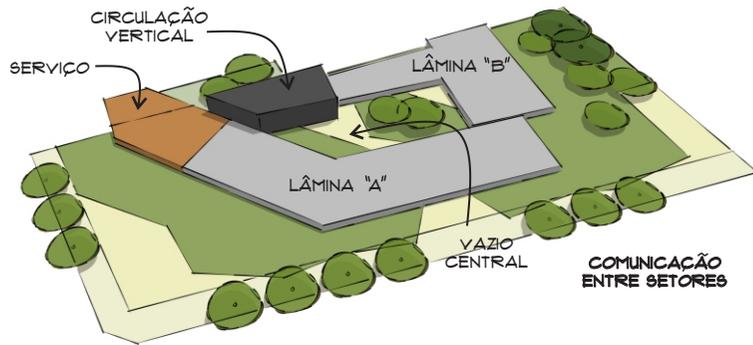
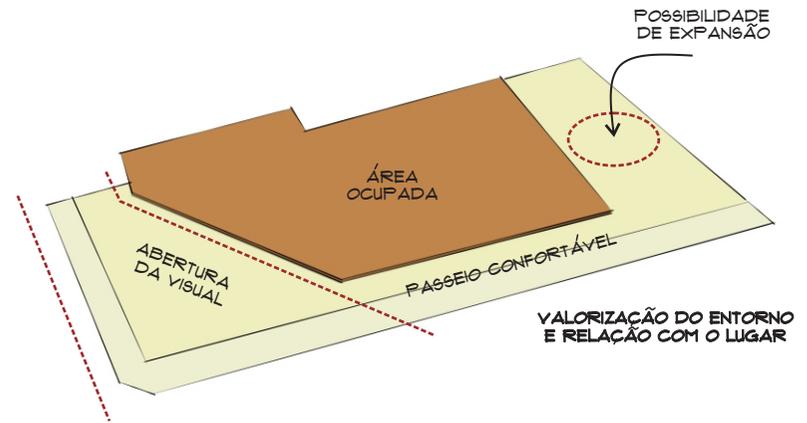
O memorial descritivo do processo de implantação pode ser conferido a seguir através da Figura 3.28, com indicações das principais decisões tomadas durante o processo de projeto e definição de um partido arquitetônico, posicionamentos que tiveram implicação direta na proposta do projeto de arquitetura.

**Figura 3.28 - MEMORIAL DESCRITIVO DE IMPLANTAÇÃO**

Fonte: elaborado pela autora



BAIRRO: CENTRO DE FORTALEZA



- ZONEAMENTO:

O zoneamento proposto dividiu a edificação em cinco categorias:

- Espaços de transição entre o público e o privado do empreendimento;
- Espaços multiuso para atividades ligadas a música, fotografia e gastronomia;
- Espaços de trabalho;
- Espaços de desconpressão voltados para o lazer e relaxamento;
- E espaços de apoio e serviços.

A Figura 3.29 ilustra algumas das premissas adotadas referentes ao zoneamento e setorização dos usos, explicando aspectos que originaram a volumetria do edifício. Com o objetivo de tornar mais claro e validar as decisões do partido arquitetônico elaborou-se um conjunto de análises que apresentam de forma gráfica o resultado do processo de projeto.

A Análise 3.1 faz referência ao **zoneamento dos usos**, ou seja, expõe esquematicamente as plantas dos pavimentos e setoriza os ambientes de acordo com as cores de cada categoria de espaço descrita acima, levando-se em conta a relação entre eles, suas funcionalidades, fluxos e acessos.

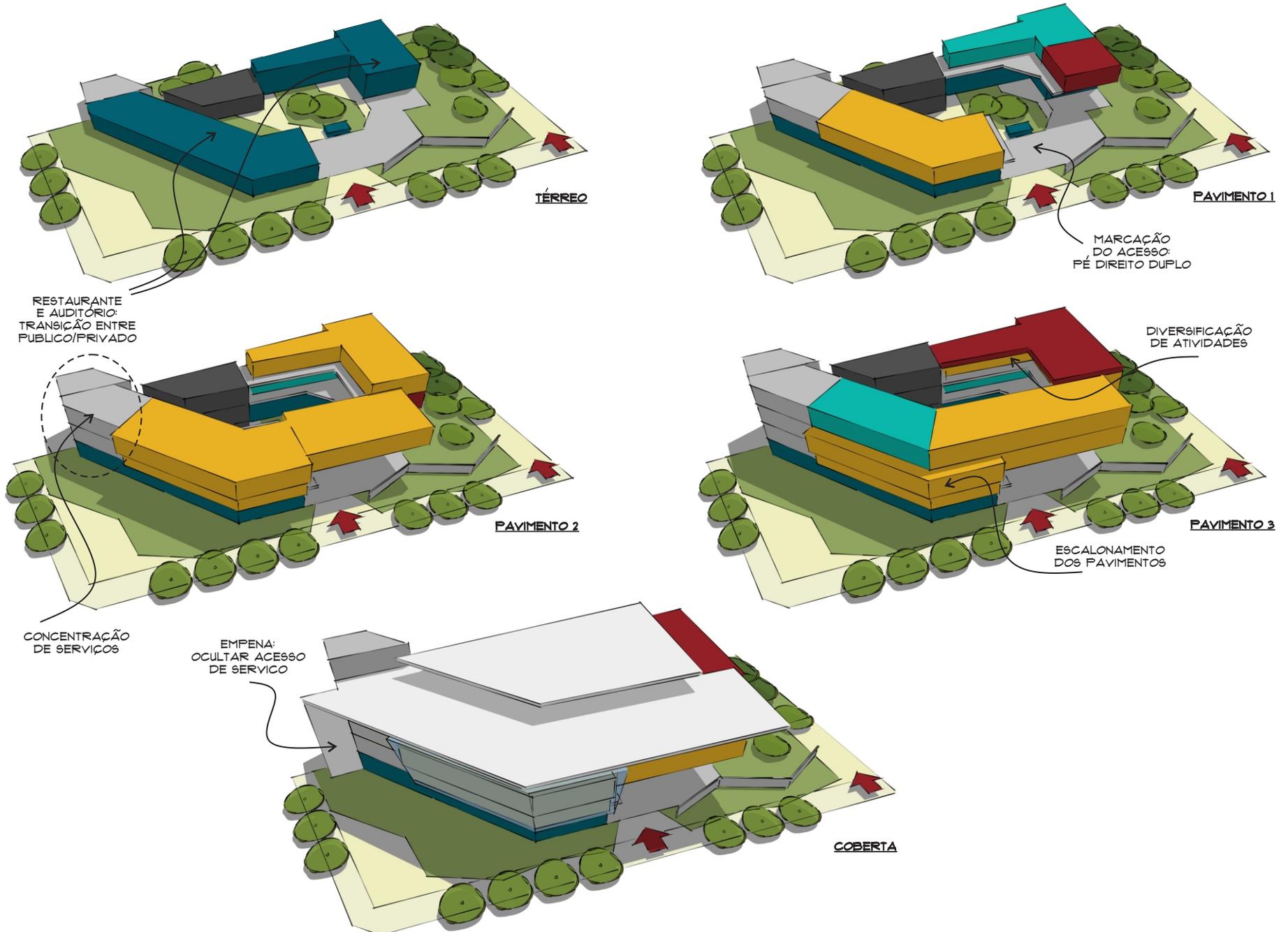
A Análise 3.2 tem o objetivo de demonstrar a **viabilidade econômica** do empreendimento. Uma vez que o edifício oferece aos usuários os mais diversos tipos de espaços de trabalho, é necessário que a sua Área Bruta Locável (ABL), ou seja, seus espaços geradores de negócio, represente em termos de porcentagem maior área que os espaços de apoio, serviços e lazer. De acordo com a avaliação gráfica demonstrou-se que aproximadamente 77% dos espaços são rentáveis, demonstrando a viabilidade econômica e a sustentabilidade da proposta.

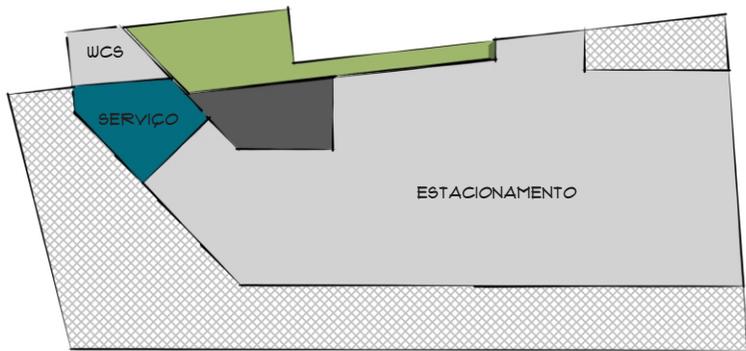
A Análise 3.3 faz referência ao sistema de **controle de acessos** aos ambientes. Como a proposta do empreendimento é disponibilizar espaços de acordo com a demanda dos usuários, torna-se necessário que determinados ambientes tenham controles de acesso exclusivos, para permitir que cada *coworker* personalize seu pacote de utilização e pague somente pelos serviços solicitados, sendo o acesso aos ambientes liberado através de cartões magnéticos pessoais e intransferíveis.

Estas análises foram importantes para a determinação dos fluxos no edifício e para a consolidação do zoneamento da proposta do projeto arquitetônico.

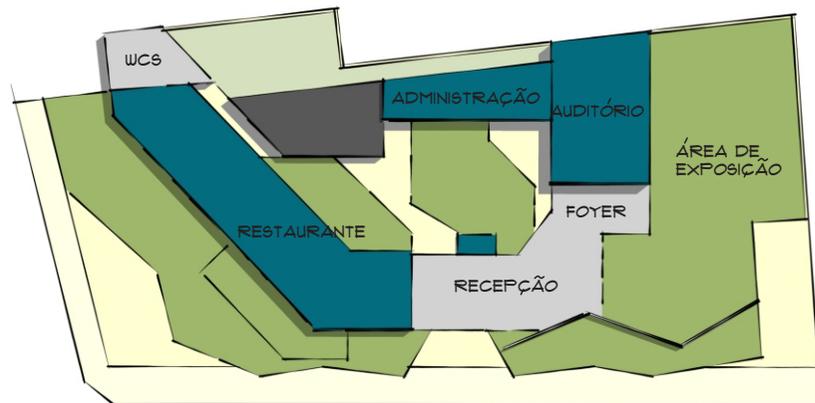
Figura 3.29 - MEMORIAL DESCRITIVO DE ZONEAMENTO

Fonte: elaborado pela autora

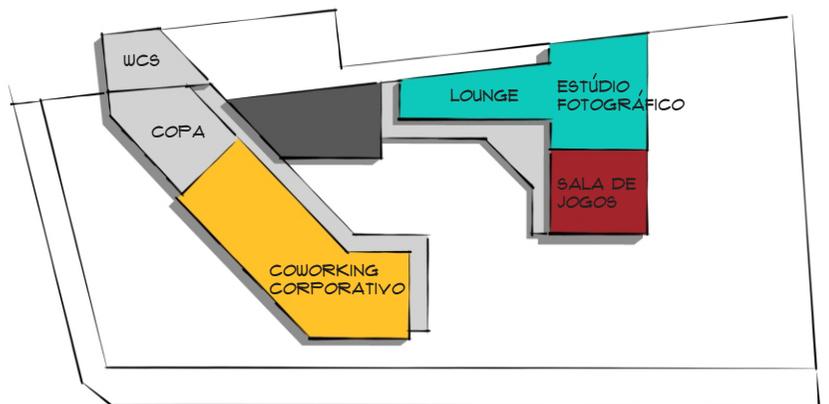




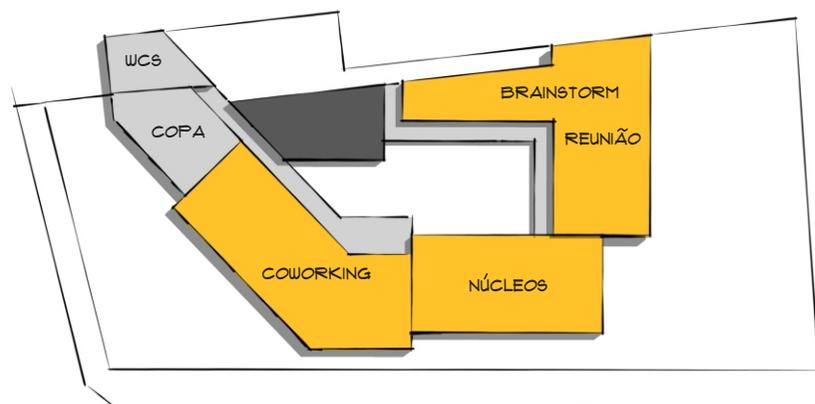
PAVIMENTO SUBSOLO



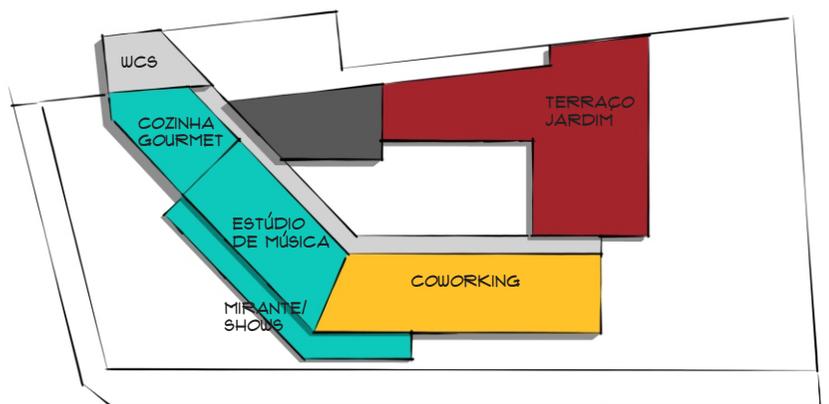
PAVIMENTO TÉRREO



PAVIMENTO 1A/1B



PAVIMENTO 2A/2B



PAVIMENTO 3A/3B

### Análise 3.1 - ZONEAMENTO DOS USOS

Fonte: elaborado pela autora

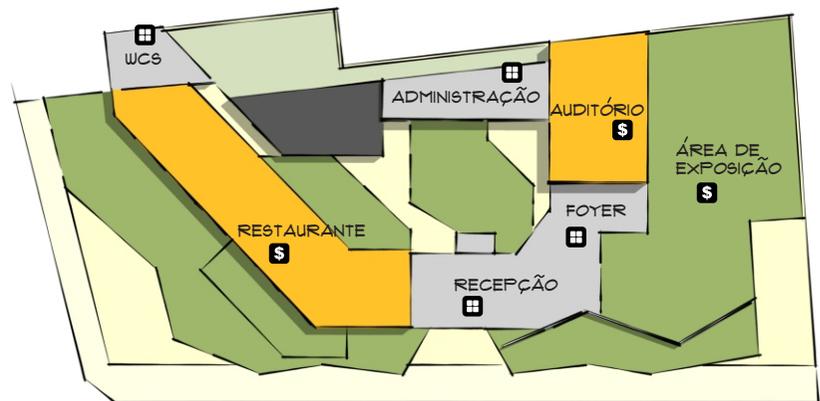
#### LEGENDA:

-  Espaços de transição
-  Espaços multiuso
-  Espaços de trabalho
-  Espaços de desconpressão
-  Espaços de apoio

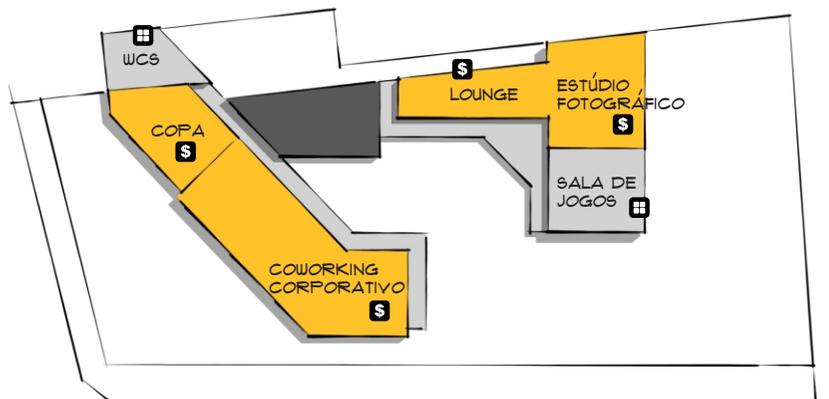




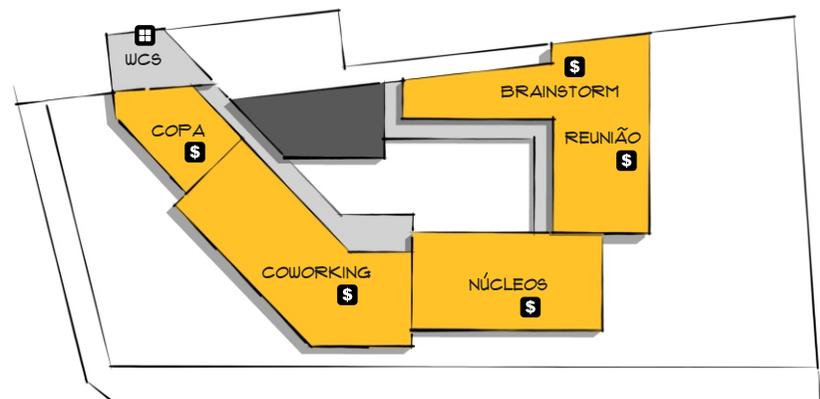
PAVIMENTO SUBSOLO



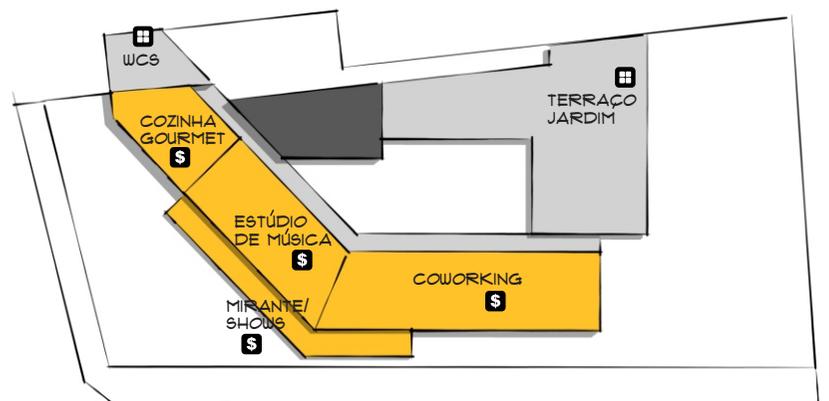
PAVIMENTO TÉRREO



PAVIMENTO 1A/1B



PAVIMENTO 2A/2B



PAVIMENTO 3A/3B

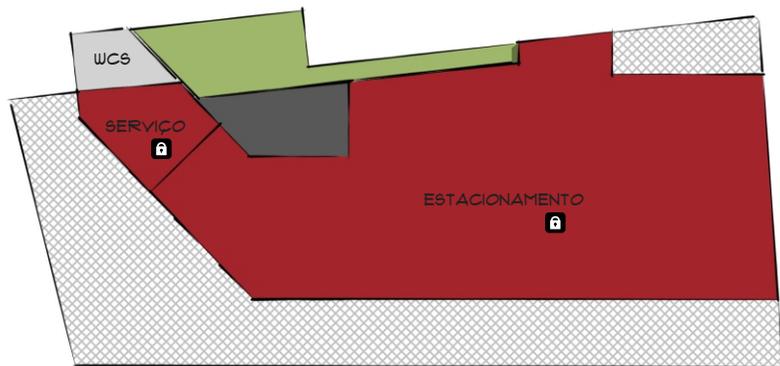
### Análise 3.2 - VIABILIDADE ECONÔMICA

Fonte: elaborado pela autora

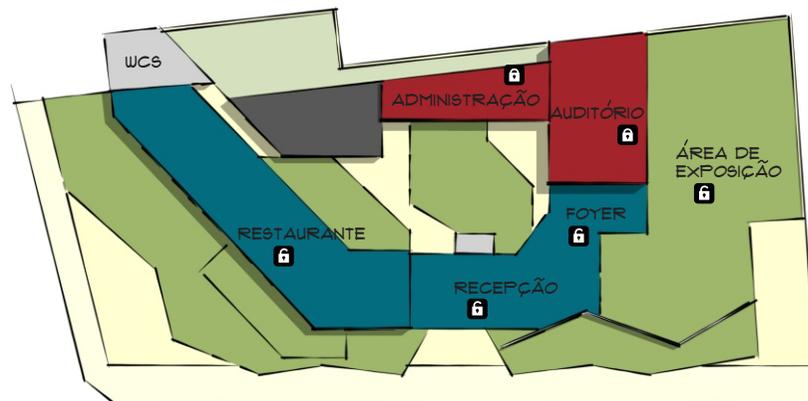
#### LEGENDA:

-  Espaços que geram negócio e lucro (aprox. 77,5%)
-  Espaços de apoio, lazer e serviços (aprox. 22,5%)

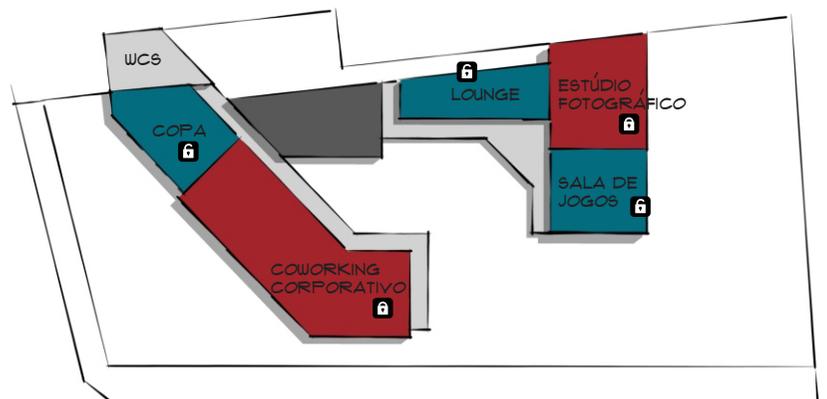




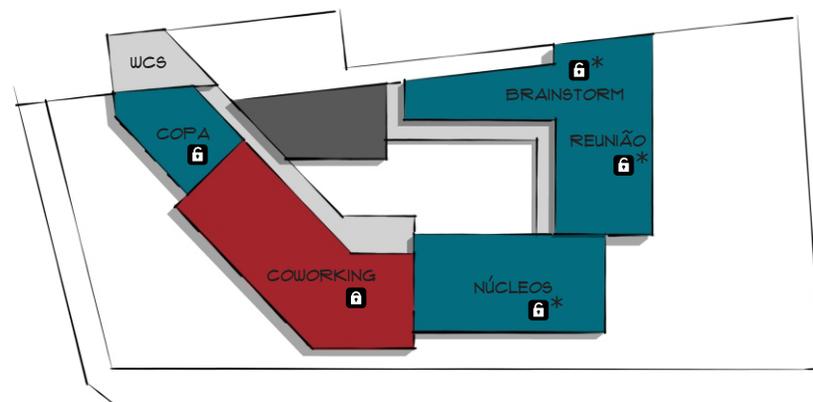
PAVIMENTO SUBSOLO



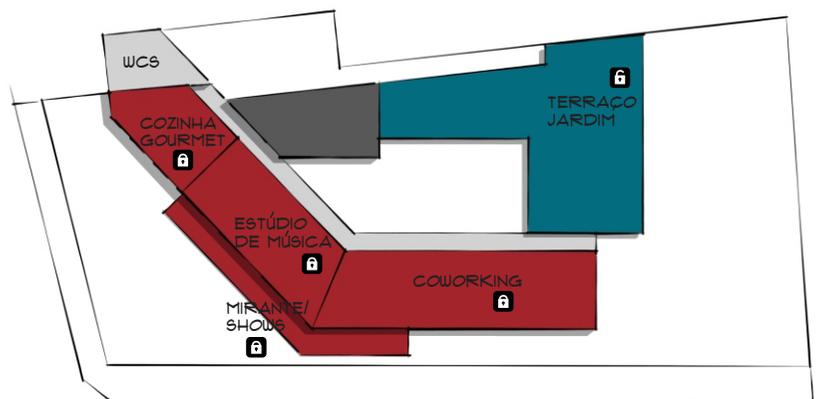
PAVIMENTO TÉRREO



PAVIMENTO 1A/1B



PAVIMENTO 2A/2B



PAVIMENTO 3A/3B

### Análise 3.3 - CONTROLE DE ACESSOS

Fonte: elaborado pela autora

#### LEGENDA:



Espaços de acesso livre



Espaços de acesso restrito



\* CONTROLE DE ACESSO:  
espaço livre, o acesso é restrito somente nas salas

- CONFORTO:

Analisar a variação de temperatura local, as propriedades dos materiais, as técnicas construtivas e a disponibilidade de ventilação do terreno, ou seja, dominar as condições climáticas locais é uma ação essencial no projeto de arquitetura, com a finalidade de elaborar edifícios adequados à região e adaptados ao clima.

Na Figura 3.30 ilustra-se graficamente um esquema bioclimático da edificação, identificando a posição do sol, ventilação predominante e efeitos de vento em corte e planta esquemáticos.

A ventilação natural, quando corretamente aproveitada na edificação, é a grande responsável pela manutenção da qualidade do ar em seu interior, tem a capacidade de remover a carga térmica adquirida pelos materiais e ainda provocam sensações de resfriamento nos usuários.

No projeto proposto incentivou-se a ventilação cruzada através de brises na fachada e a criação de um vazio nos fundos do terreno, possibilitando que alguns ambientes não necessitassem de climatização artificial. Por se tratar de um edifício de escritórios seria inadequado fazer uso de ventilação natural nos ambientes de trabalho, no entanto, as áreas comuns e alguns espaços multiuso são adequados para essa opção.

A Análise 3.4 oferece uma apreensão geral do **controle de ventilação dos ambientes**, onde são identificados os ambientes climatizados e os espaços que fazem uso de ventilação natural, além de ressaltar os sistemas mistos, locais que possuem dutos pontuais de ar condicionado.

O movimento do ar responsável pelo “**efeito chaminé**” no recuo da edificação está relacionado com a pressão estática, ou seja, depende da diferença de altura das entradas e saídas de ventilação do edifício e da diferença de temperatura entre o ar circundante e o ar aquecido. O movimento ocorre quando massas de ar quente, por serem mais leves, sobem, e provocam um deslocamento do ar circundante, com temperatura mais baixa, gerando um ciclo contínuo.

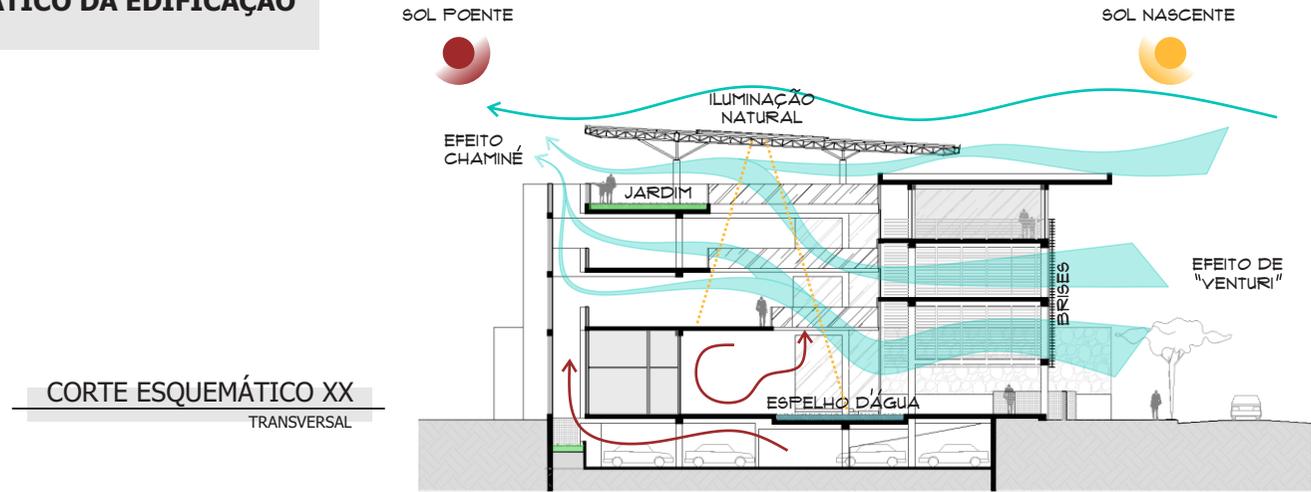
O chamado “**efeito de Venturi**” está relacionado com a diferença de tamanho das aberturas, causando variação da pressão e da velocidade do ar. No caso da edificação em estudo, tem-se uma abertura de entrada de ventilação maior do que de saída, ou seja, a velocidade e pressão do vento são menores quando entram e maiores quando saem do edifício, produzindo correntes de ar em seu interior.

A utilização de brises metálicos e cortina de vidro na fachada favorecem a entrada de iluminação natural no edifício, como também os rasgos no telhado, que com a utilização de laminas de vidro, permitem a iluminação zenital do átrio central, garantindo maior uniformidade e distribuição da luz nos ambientes.

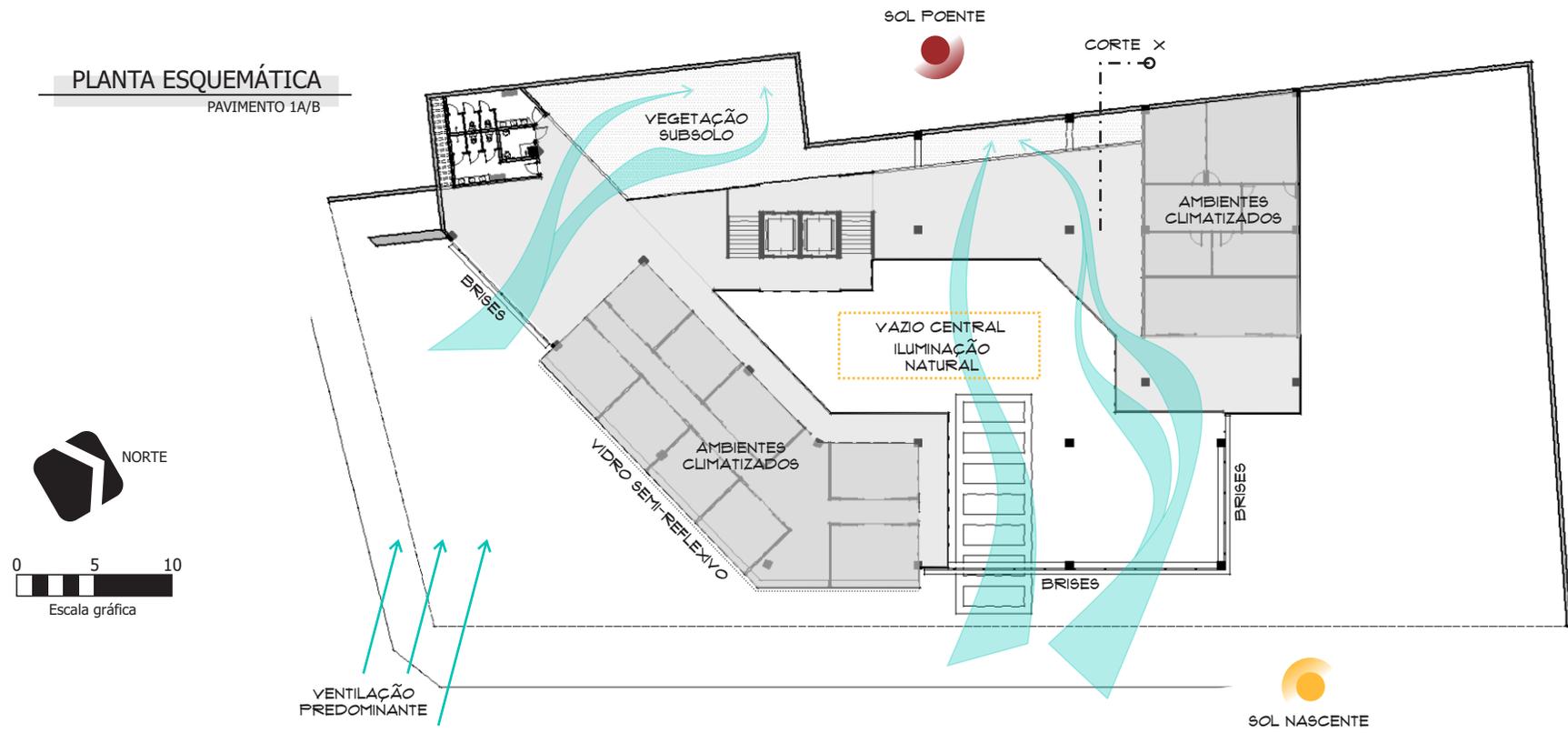
O uso adequado dos recursos ambientais para promover o conforto climático da edificação minimiza o consumo de energia, uma das premissas do desenvolvimento sustentável e objetivo da arquitetura bioclimática.

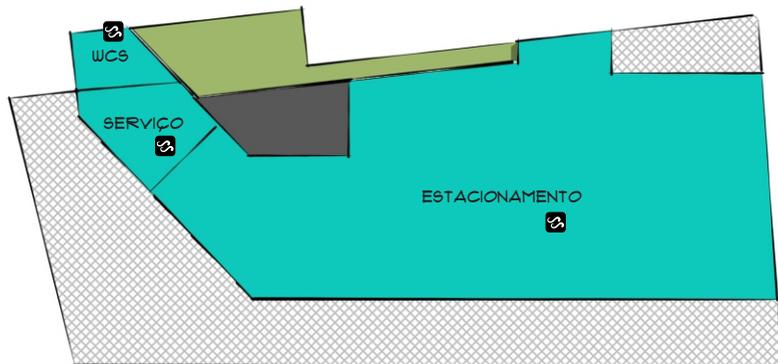
Figura 3.30 - **ESQUEMA BIOCLIMÁTICO DA EDIFICAÇÃO**

Fonte: elaborado pela autora

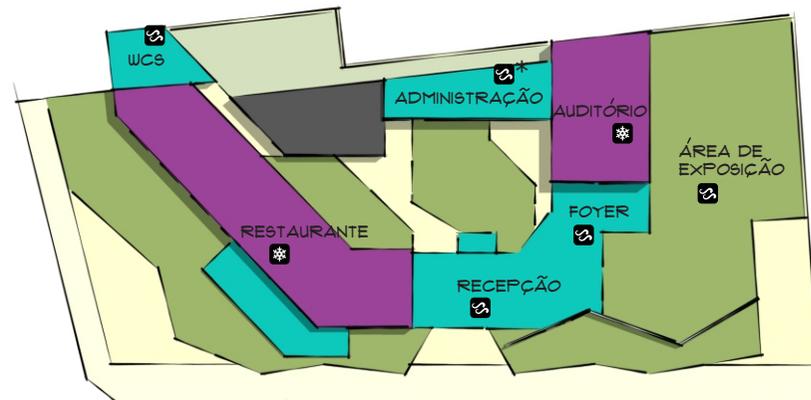


**PLANTA ESQUEMÁTICA**  
PAVIMENTO 1A/B

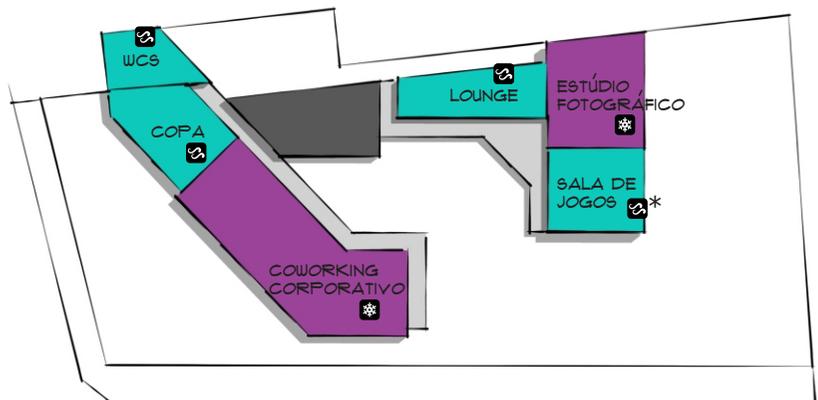




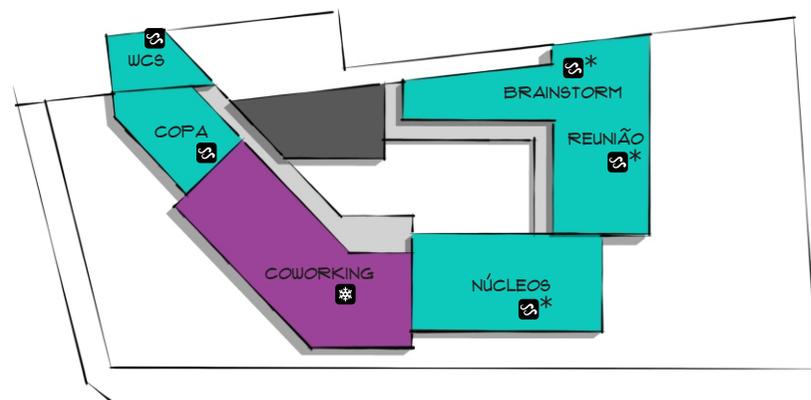
PAVIMENTO SUBSOLO



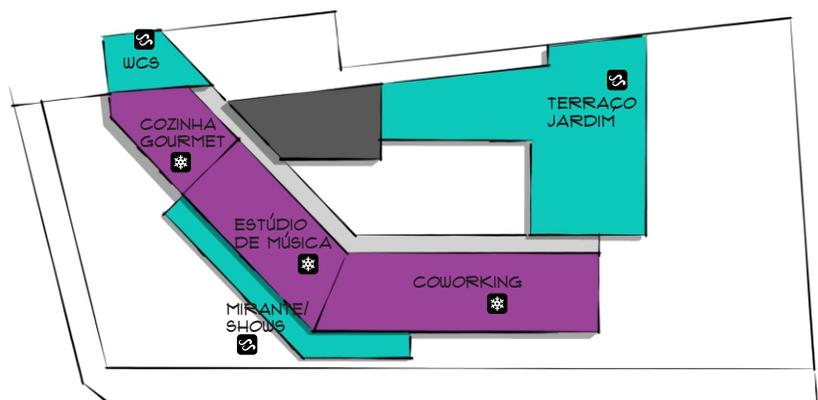
PAVIMENTO TÉRREO



PAVIMENTO 1A/1B



PAVIMENTO 2A/2B



PAVIMENTO 3A/3B

### Análise 3.4 - CONTROLE DE VENTILAÇÃO

Fonte: elaborado pela autora

#### LEGENDA:



Ventilação natural



Ambientes climatizados



\* SISTEMA MISTO:  
dutos pontuais de ar condicionado dentro das salas

- ESTRUTURA:

Um dos mais importantes princípios da sustentabilidade é a flexibilidade, ou seja, a versatilidade dos espaços de abrigar diversas funções. Partindo desse conceito, a modulação estrutural do edifício deve ser compatível com ambientes amplos e planta livre. Através da Análise 3.5 é possível ter uma apreensão dos elementos estruturais do projeto.

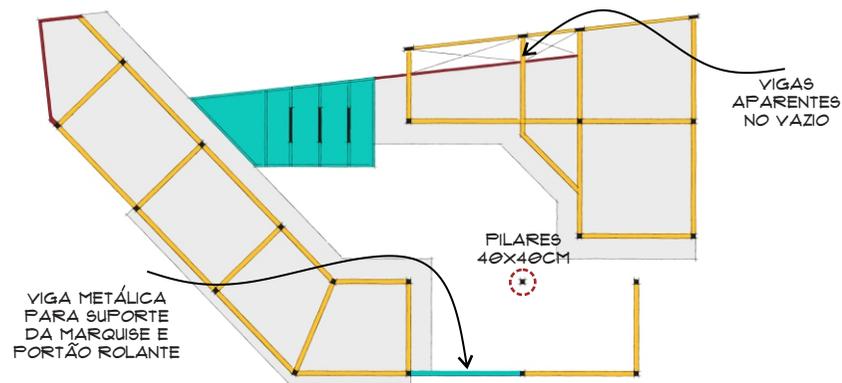
O sistema estrutural vertical adotado, de acordo com a carga nos pavimentos, é composto por pilares de seção 40 x 40cm em concreto armado, espaçados dentro de uma modulação de 8,00 x 10,00m ou 10,00 x 10,00m.

O sistema estrutural horizontal é composto por vigas em concreto protendido de 60cm e lajes maciças de concreto armado compondo uma casca de 20cm de altura. Com o objetivo estético de evitar vigas de bordo, usou-se balanços de laje com até dois metros ou vigas invertidas quando possível. O balanço aceitável para a laje em questão é de no máximo dois metros, no entanto, pontualmente, em alguns pavimentos fizeram-se necessários balanços de três ou quatro metros. Neste caso, optou-se pelo uso de vigas faixa protendidas de 20cm "embutidas" na laje, caracterizando uma estrutura mista.

A utilização de estrutura metálica na cor amarela foi utilizada com o objetivo de destacar elementos importantes para o projeto sob o aspecto estético, além de vencer vãos maiores sem a necessidade de uma estrutura mais robusta, como seria no caso da utilização do concreto. Para essa estrutura foram adotadas treliças metálicas, utilizadas nos seguintes elementos: escada principal, elemento conector e responsável pela integração entre as várias laminas do edifício; marquise de acesso, fixada em uma viga metálica e na outra extremidade em cabos de aço; e na cobertura "B", responsável por proteger o vazio central e iluminá-lo através de rasgos na sua superfície.

### Análise 3.5 - ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO

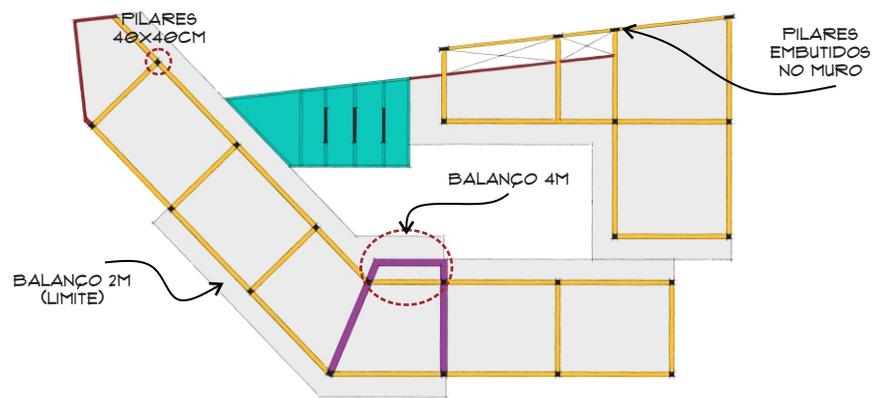
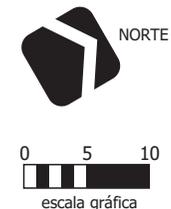
Fonte: elaborado pela autora



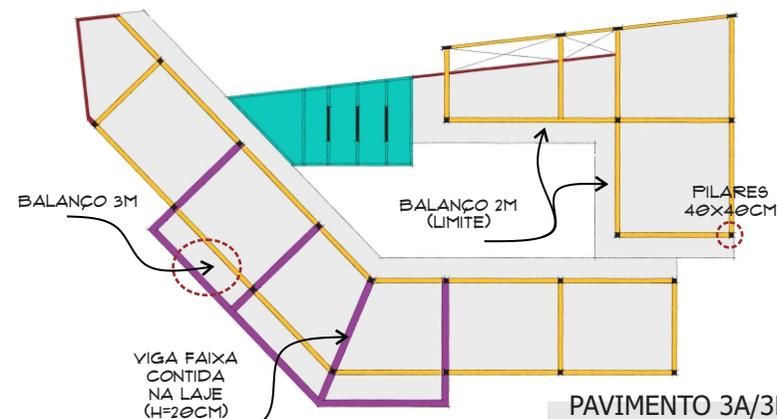
PAVIMENTO 1A/1B

LEGENDA:

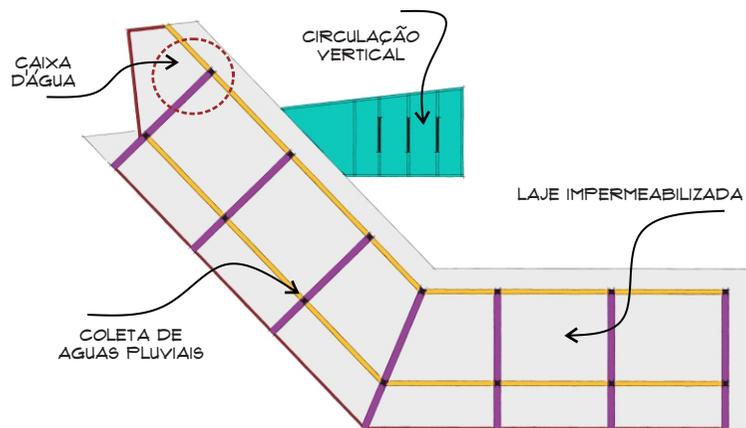
- VIGA em concreto protendido
- VIGA invertida em concreto protendido
- VIGA faixa protendida
- ESTRUTURA METÁLICA
- LAJE maciça em concreto armado



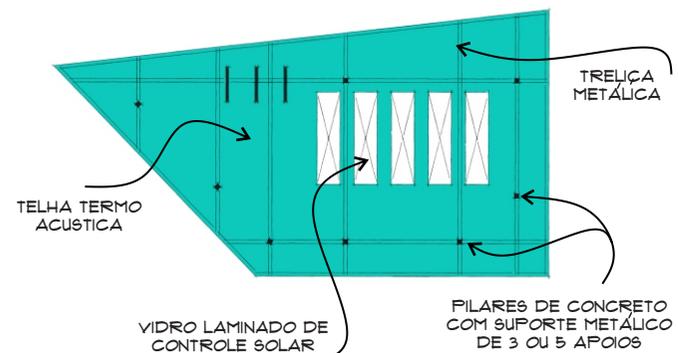
PAVIMENTO 2A/2B



PAVIMENTO 3A/3B



COBERTA A



COBERTA B

#### ▪ MATERIAIS:

A escolha dos materiais propostos para o projeto levou em consideração características como a durabilidade e a facilidade de manutenção para pisos, paredes e elementos de vedação. A seguir serão discriminados alguns dos materiais adotados que foram determinantes na conceituação e definição do partido arquitetônico, juntamente com a justificativa e os locais de aplicação.

A escolha do vidro, amplamente utilizado no edifício, deve-se principalmente pelas suas propriedades de transparência e capacidade de integrar os espaços, tanto internamente quanto externamente, permitindo um elevado grau de exposição para a cidade. Nas fachadas utilizou-se cortina de vidro laminado com proteção solar e nos guarda-corpos adotou-se vidro laminado temperado para garantir mais segurança.

Divisórias também foram amplamente utilizadas no intuito de oferecer a flexibilidade e versatilidade dos ambientes. O padrão adotado foi baseado no fornecedor Dimoplac<sup>20</sup> (Figura 3.31), com painéis em vidro temperado ou laminado melamínico de alta pressão com miolo de lã de rocha, para garantir um bom isolamento acústico, elemento relevante para o uso em ambientes de escritório.

Para a pavimentação da área externa indicou-se um pré-fabricado de cerâmica drenante padrão Gytoku Drenac<sup>21</sup> (Figura 3.32). Esse revestimento garante conforto tátil, tráfego de veículos leves, além de ser considerado atérmico por não absorver calor excessivo. Conforme especificado pelo fabricante, a pavimentação permite uma vazão de água em torno de 82%, a peça tem 80% de sua composição de materiais reciclados e oferece facilidade e rapidez no assentamento.



Figura 3.31 - Divisórias Dimoplac  
dimoplac.com.br

Figura 3.32 - Piso drenante  
gyotoku.com.br



<sup>20</sup> Dimoplac Divisórias. Disponível em <<http://www.dimoplac.com.br>>  
– Acessado em 15 jan 2012.

<sup>21</sup> Gytoku Drenac. Disponível em <<http://www.gyotoku.com.br/>>  
– Acessado em 15 jan 2012.

Para o piso interno, indicou-se de material vinílico, com o objetivo de atenuar os impactos mecânicos e garantir uma boa absorção acústica, e deverá ser instalado sobre o contrapiso ou piso elevado, dependendo do ambiente. A opção por piso elevado nos espaços de escritório teve como finalidade facilitar a manutenção das fiações e evitar excesso de fios e cabamentos nas salas, aumentando a flexibilidade e dinamismo nos ambientes.

Outros materiais, técnicas e posicionamentos de projeto foram adotados visando a sustentabilidade da edificação, sua manutenção e autossuficiência, como por exemplo: a adoção de laje jardim no ultimo pavimento; telhas termoacústicas na cobertura metálica; cor clara na coberta de concreto; brises metálicos em grande extensão da fachada; jardins e arborização no passeio e no pavimento térreo, dentre outros.

### **3.2.3. Volumetria**

Nas paginas a seguir encontram-se perspectivas artísticas em maquete eletrônica para melhor apreensão das descrições contidas neste memorial.



PERSPECTIVA 01  
Vista da Rua Castro e Silva













PERSPECTIVA  
Vista aérea 07















**CONSIDERAÇÕES  
[ FINAIS**

O povo brasileiro é visto como um dos mais empreendedores do mundo, segundo dados do Banco Mundial (2010), além disso, segundo dados recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as Médias e Pequenas Empresas (MPE) representam 99% das empresas formais do Brasil, ou seja, o ambiente de negócios no país está favorável para os que querem entrar no mercado. No entanto, criar uma empresa é mais simples que mantê-la, por isso os empreendedores estão buscando alternativas como o *coworking*, que auxiliem na sobrevivência dos seus negócios durante os dois primeiros anos, período considerado crítico para a consolidação no mercado.

Os escritórios de *coworking* estão se sobressaindo diante de outras formas alternativas de espaço para o trabalho por oferecerem economia financeira, facilidade e versatilidade. O empreendimento proporciona a estrutura física e os serviços básicos de um escritório com custos reduzidos, além de *networking* e interatividade com outros usuários, garantindo o ambiente ideal para o surgimento e a conservação desses novos negócios no mercado. O trabalho colaborativo não significa o fim da independência nem da individualidade, pelo contrário, é o compartilhamento de espaço e recursos, resultando em conhecimento e novas ideias.

Ao ser visto como precursor de inovação e empreendedorismo, o *coworking* apresenta inúmeras possibilidades, dentre elas a capacidade de funcionar como uma incubadora, ou seja, um instrumento transformador de ideias com potencial de transformá-las em empresas consolidadas. Com o objetivo de investir e potencializar os negócios dos próprios clientes, o escritório de *coworking* poderia oferecer também auxílio na gestão das empresas, através de um planejamento estratégico, assessorias jurídica e financeira e até mesmo na procura por investidores, já que a busca por clientes pode ser assegurada pela própria rede de contatos do local.

O projeto de arquitetura para o “Pixel Coworking” foi desenvolvido com base no programa de necessidades, definido através de pesquisas bibliográficas e visitas a espaços de *coworking* em Fortaleza e São Paulo. Um estudo de fluxos e funções de acordo com as possibilidades e limitações do terreno resultou nos traços preliminares da proposta, fornecendo o embasamento necessário para o partido arquitetônico. O conforto bioclimático, a flexibilidade com planta livre, a abertura de visuais no entorno e a integração do edifício com o exterior e interior através de transparências foram alguns dos elementos de partido que traduzem os novos conceitos da atualidade na solução arquitetônica, considerado o principal desafio deste trabalho.

A partir da pesquisa e da proposta de projeto apresentados, conclui-se que a implantação do espaço de *coworking* na área central da cidade irá contribuir com o processo de renovação e requalificação da área e, ainda, com a formação e carreira de jovens empreendedores e pequenos empresários, além de gerar diversas oportunidades de negócios e rede de contatos, garantindo competitividade para que essas pessoas e empresas entrem e se consolidem no mercado de trabalho.

## REFERÊNCIAS

ABRANTES, M. G. **Um olhar cognitivo sobre o lugar de trabalho - Avaliação do desempenho em ambiente de escritório.** 2004. 225p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

ANDRADE, C. M. A. D. **A História do Ambiente de Trabalho em Edifícios de Escritórios: Um Século de Transformações.** São Paulo: C4, 2007.

BIRLEY, S.; MUZIKA, D. F. **Dominando os Desafios do Empreendedor.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2001.

BRASIL. Lei n. 12.551. **Regulamentação do trabalho à distância,** 15 de dezembro de 2001.

CASTOR, B. V. J.; ZUGMAN, F. **Dicionário de Termos de Estratégia Empresarial.** São Paulo: Editora Atlas, 2009.

CHING, F. D. K. **Sistemas estruturais ilustrados, padrões, sistemas e projeto.** Tradução de Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CHING, F. D. K. **Técnicas de construção ilustradas.** Tradução de Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2010

COELHO, F. C. **Estudos sobre o venture capital (capital de risco) institucional: aspectos conceituais e questões relacionadas.** 2011. 96f. Monografia (Graduação em Economia) - Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

COSTA, J. E.; ATHAYDE, B. Você sabe o que é coworking? **Revista Você S/A,** edição 155, 10 maio de 2011.

DEGUZMAN, V.; TANG, A. I. **Working in the "UnOffice" - A Guide to Coworking for Indie Workers, Small Business, and Non Profits**. San Francisco: Night Owls Press, 2010.

DEMANDAS recém-criadas mudam planejamento de escritórios. **Revista PROJETO/DESIGN**, v.229, p.110-114, out. 1999.

FONSECA, J. F. A **contribuição da ergonomia ambiental na composição cromática dos ambientes construídos de locais de trabalho de escritório**. 2003. 292f. Dissertação (Mestrado em Design) – Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

FORTALEZA. Lei n. 9585. **Implantação dos Polos Criativo e Tecnológico de Fortaleza**, 30 de dezembro de 2009.

GURGEL, M. **Projetando espaços: Guia de arquitetura de interiores para áreas comerciais**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.

HORA da adesão, A. **Revista ConectI** – edição especial SEITAC 16 anos – Fortaleza, nov. de 2011.

HOLANDA, Armando. **Roteiro para construir no Nordeste**. Recife: UFPE, 1976.

HIBBERT, C.; WHITE, J.; KIMBLE, T. **Forecasting Coworking: Arhitectural strategies for your coworking space**. Milwaukee: Marcus Corporation Foundation, 2012.

JOHNSON, S. **De onde vêm as boa idéias**. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

JONES, D.; SUNDSTED, T.; BACIGALUPO, T. **I'm Outta Here!: How Coworking is Making the Office Obsolete**. Austin: Not an MBA Press, 2009.

LITTLEFIELD, David. **Manual do arquiteto: planejamento, dimensionamento e projeto**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MARTINEZ, C. Geração Y demanda olhar diferenciado e mais veloz. **Jornal Valor Econômico**, São Paulo, 31 jan. 2012. Especial, p. F4.

MASCARÓ, J. **O custo das decisões arquitetônicas: como explorar boas idéias com orçamento limitado**. 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

MILLS, E. D. **La Gestión del proyecto en Arquitectura**. Barcelona: Gustavo Gili, 1992.

RISÉRIO, A.; PINHO, R.; CAMPOS, M. C. **A arquitetura de Lelé: fábrica e invenção**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010.

RODRIGUES, H. **Abordagem da observação incorporada na avaliação pós-ocupação**. 2005. 232p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

ROGERS, R. **Cidades para um Pequeno Planeta**. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, Socialism and Democracy**. New York: Harper Colophon, 1976.

UFFELEN, C. V. **Ecological Architecture**. Berlin: Braun, 2009.

VAN MEEL, J.; MARTENS, Y.; VAN REE, H. J. **Como planejar espaços de escritórios**. Tradução de Beth Adións. Barcelona: Gustavo Gili, 2012

## SITES

Space catalyst: Getting Started. **Coworking Wiki**. Disponível em <<http://wiki.coworking.com>> – Acessado em 23 set 2012.

The Global Coworking Survey. **The Coworking Magazine Deskmag**. Disponível em: <<http://www.deskmag.com>> – Acessado em 13 jan 2012.

**Porto Digital Institucional** – Disponível em <<http://portodigital.org>> – Acessado em 27 out 2012.

**Sevana Coworking** – Disponível em <<http://coworking.sevana.com.br>> – Acessado em 30 out 2012.

**HG Office** – Disponível em <<http://hgoffice.com.br>> – Acessado em 11 jan 2013.

**Elephant Coworking** – Disponível em <<http://elephantcoworking.com.br>> – Acessado em 11 jan 2013.

**Pto de Contato** – Disponível em <<http://ptodecontato.com.br>> – Acessado em 11 jan 2013.

**HUB São Paulo** – Disponível em <<http://saopaulo.the-hub.net>> – Acessado em 11 jan 2013.

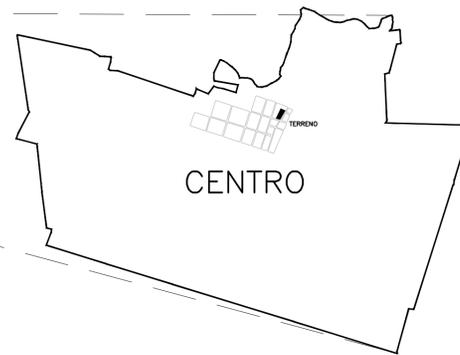
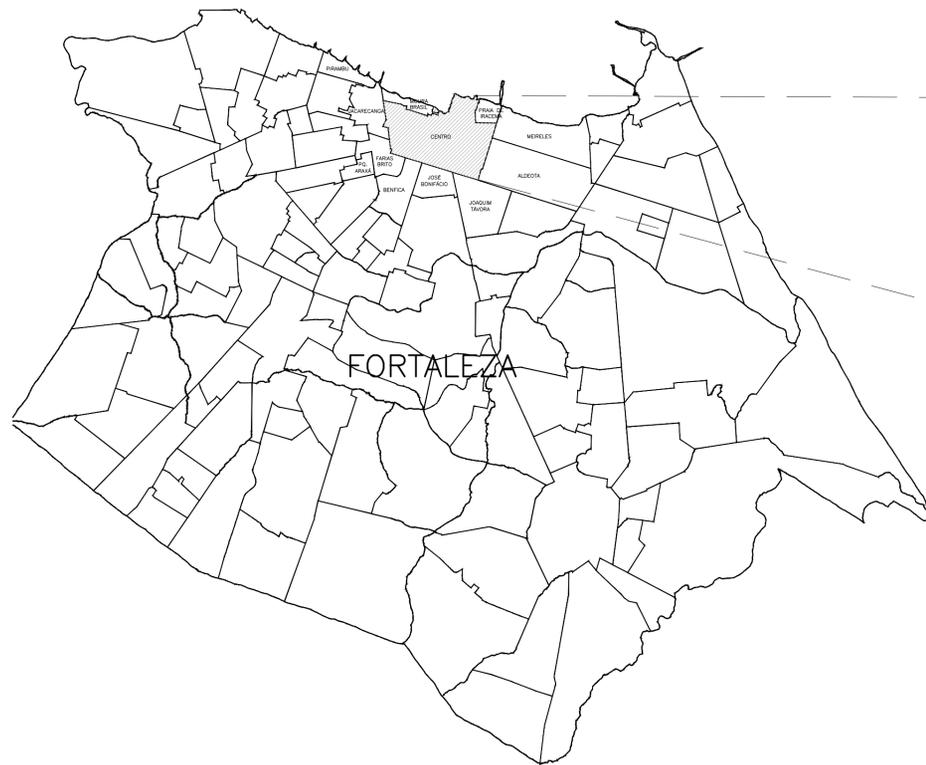
**Estudio Capanema** – Disponível em <<http://estudiocapanema.com.br>> – Acessado em 11 jan 2013.

**The HUB** – Disponível em <<http://the-hub.net>> – Acessado em 11 jan 2013.

**Dimoplac Divisórias** – Disponível em <<http://dimoplac.com.br>> – Acessado em 15 jan 2012.

**Drenac** – Disponível em <[http:// http://gyotoku.com.br](http://http://gyotoku.com.br)> – Acessado em 15 jan 2012.





01 LOCALIZAÇÃO  
SEM ESCALA

TABELA DE ÁREAS	
ÁREA DO TERRENO	2683,84m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUÍDA	6.457,08m <sup>2</sup>
SUBSOLO	1837,46m <sup>2</sup>
TERREO	1358,34m <sup>2</sup>
PAVIMENTO 1	923,42m <sup>2</sup>
PAVIMENTO 2	1141,69m <sup>2</sup>
PAVIMENTO 3	1159,95m <sup>2</sup>
COBERTA	36,22m <sup>2</sup>
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO (área construída/área terreno)	2,4
TAXA DE PERMEABILIDADE (min20%)	27%
ÁREA PERMEÁVEL	732,63m <sup>2</sup>
TAXA DE OCUPAÇÃO (max60%)	58%
ÁREA DE OCUPAÇÃO	1571,15m <sup>2</sup>
TAXA DE OCUPAÇÃO DO SUBSOLO (max70%)	65%
ÁREA DE OCUPAÇÃO DO SUBSOLO	1837,46m <sup>2</sup>

PRÉ-DIMENSIONAMENTO ESTRUTURA

- PILAR EM CONCRETO  
seção: 40x40cm
- VIGA EM CONCRETO PROTENDIDO  
seção: 40x50cm (largura x altura)
- LAGE MACIÇA EM CONCRETO ARMADO  
altura: 20cm



02 IMPLANTAÇÃO/SITUAÇÃO  
ESCALA 1/250

**PIXEL COWORKING**  
ENCONTRAR, COMPARTILHAR E INOVAR  
R. VENEZA BEZERRIL, S/N - CENTRO FORTALEZA/CE - BRASIL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE GRADUAÇÃO FINAL

PROJETO DE ARQUITETURA PIXEL COWORKING  
AUTOR(A): CAMILA SOARES NOVAS  
ORIENTADOR(A): MARCIA GADELHA CAVALCANTE

CONTEÚDO:  
01. PLANTA DE LOCAÇÃO  
02. PLANTA DE SITUAÇÃO  
03. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PRANCHA:  
01109  
DATA:  
FEVEREIRO/13

PROJETO DESENVOLVIDO EM 2012.2 E SUBMETIDO A PRÉ-JURISDIÇÃO PARA ANÁLISE E POSTERIOR ORIENTAÇÃO DA GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

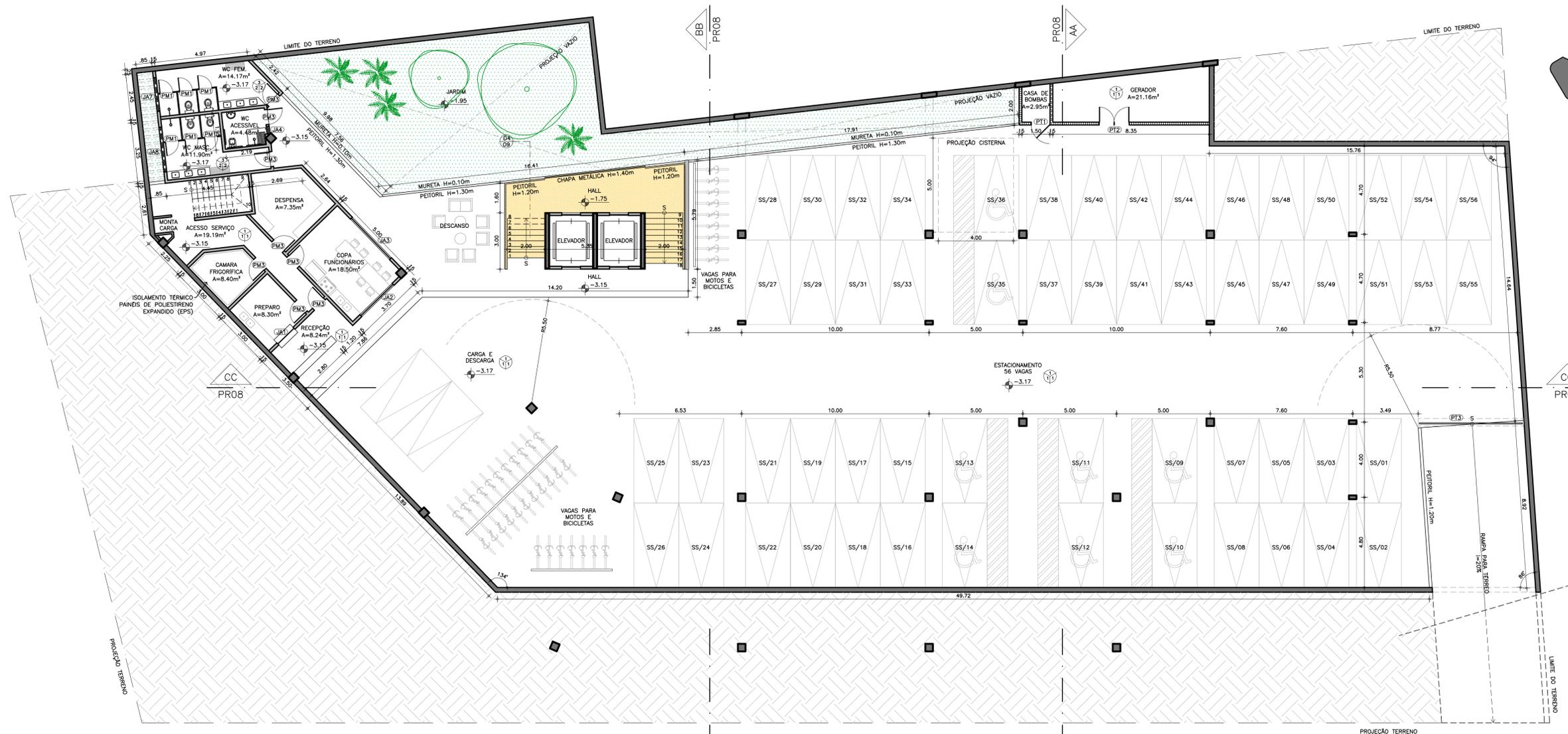


TABELA DE ESQUADRIAS

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
JA1	1.20x0.90m	1.20m	JANELA FIXA	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA2	2.40x0.90m	1.20m	JANELA DE CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA3	3.00x0.90m	1.20m	JANELA DE CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA4	0.40x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA5	0.60x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA6	1.20x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA7	1.80x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA8	2.40x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA9	3.60x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
PT1	1.00x2.10m	-	PORTÃO DE ABRIR	PERFIS TUBULARES METÁLICOS
PT2	2.00x2.10m	-	PORTÃO DE ABRIR	PERFIS TUBULARES METÁLICOS
PT3	5.50x2.30m	-	PORTÃO BASCULANTE	PERFIS TUBULARES METÁLICOS

ESQUADRIAS DE MADEIRA				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
PM1	0.70x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM2	0.80x1.10m	-	PORTA DE ABRIR SOB BALCÃO	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM3	0.80x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM4	1.60x2.10m	-	PORTA DE ABRIR COM MOLA	MADEIRA PINTADA DE BRANCO

ESQUADRIAS ESPECIAIS				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
DV*	VARIÁVEL	-	DIVISÓRIA FIXA	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DV1	1.20x2.10m	-	PORTA DE CORRER/ABRIR	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DV2	1.80x2.10m	-	PORTA DE CORRER/ABRIR	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DV3	6.00x2.10m	-	PORTA DE CORRER	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DL*	VARIÁVEL	-	DIVISÓRIA FIXA	DIMOPLAC - LAMINADO MELAMÍNICO
DL1	0.80x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	DIMOPLAC - LAMINADO MELAMÍNICO
VB*	VARIÁVEL	-	CORTINA FIXA	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - BRONZE
VI*	VARIÁVEL	-	CORTINA FIXA	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
V1	1.20x2.40m	-	PORTA DE ABRIR	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
V2	2.40x2.40m	-	PORTA DE ABRIR	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
COB	H=1.80m	-	PARDE	COBROO CERÂMICO
PAR	9.60x4.30m	-	PORTÃO ROLANTE	AÇO - FIXADO SOB VIGA METÁLICA
PEITORIL	H=VARIÁVEL	-	GUARDA-CORPO	VIDRO LAMINADO TEMPERADO INCOLOR

TABELA DE REVESTIMENTOS

REVESTIMENTOS DE PISO	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	PISO INDUSTRIAL 1x1m COM JUNTA PLÁSTICA
2	PRÉ-FABRICADO DE CE-ÂMICA DRENANTE 40x40cm COR AREIA - DRENAC
3	PORCELANATO NATURAL 60x60cm GIORDANO WHITE - ELIANE
4	PORCELANATO AMADEIRADO 20x120cm LANTIC CARAMELO - ELIANE
5	GRANITO APICADO 1x1m
6	GRANITO POLIDO 1x1m
7	CARPETE SOUNDMASTER - DESSO (propriedades isolantes e absorvetes do som)
8	PISO VINÍLICO CINZA SQUARE ACOUSTIC - TARKETT (instalado sobre piso elevado ou contra piso)
9	LAJE JARDIM (ver detalhe 01)

REVESTIMENTOS DE PAREDE	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	PINTURA LÁTEX BRANCO
2	PORCELANATO NATURAL 60x60cm GIORDANO WHITE - ELIANE
3	CARPETE SOUNDMASTER - DESSO (propriedades isolantes e absorvetes do som)

REVESTIMENTOS DE TETO	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	VERNIZ SOBRE LAJE DE CONCRETO (tubulações aparentes)
2	FORRO DE GESSO ACARTONADO (H=2.80m)

\* MAIS DE UM REVESTIMENTO NO AMBIENTE - indicado em planta ou corte

01 PLANTA SUBSOLO  
ESCALA 1/125

**PIXEL**  
COWORKING  
ENCONTRAR, COMPARTILHAR E INOVAR  
R. VENEZA, 83 - CENTRO  
FORTALEZA - CE - BRASIL

---

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

---

CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE GRADUAÇÃO FINAL

---

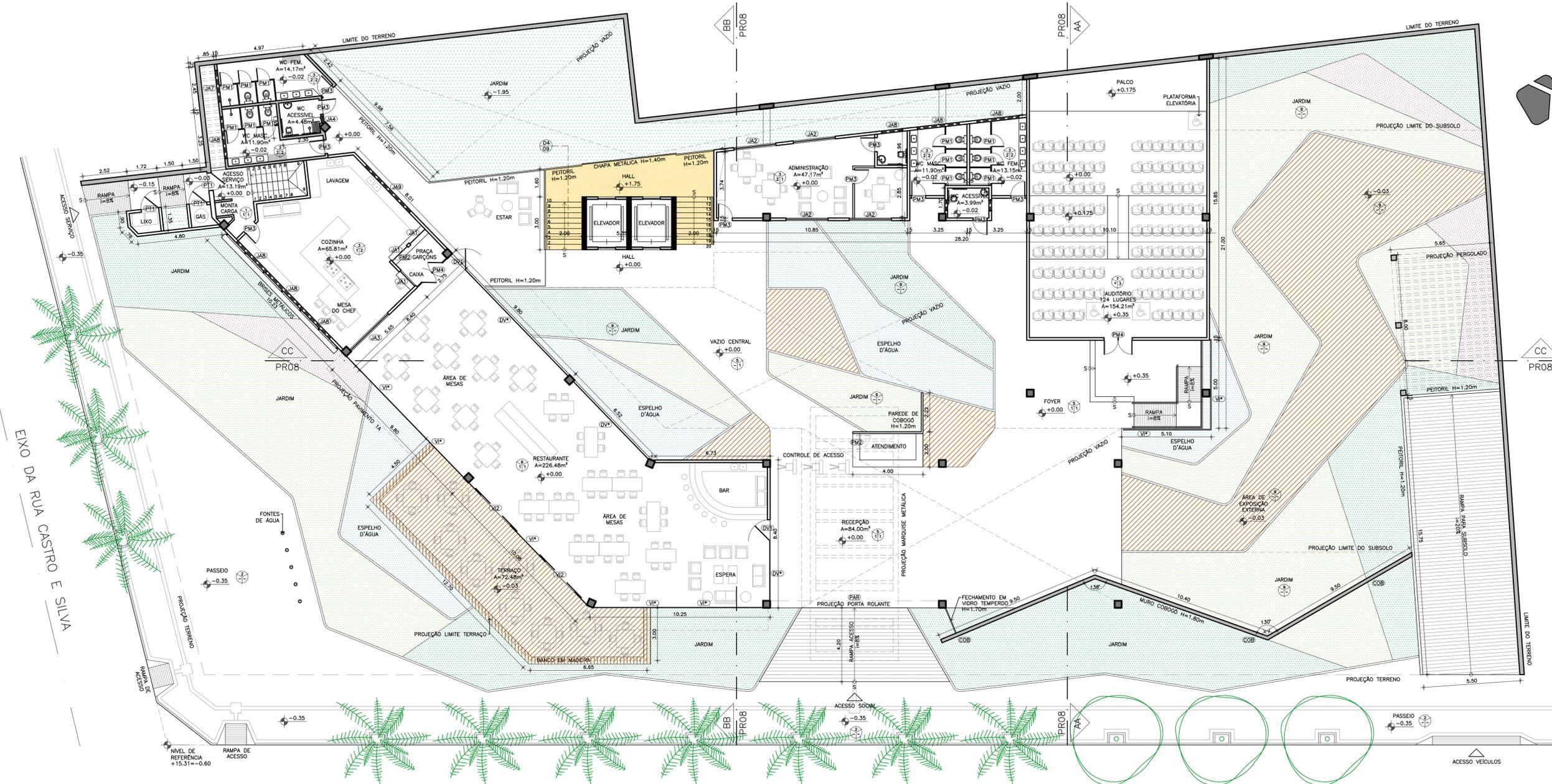
PROJETO DE ARQUITETURA PIXEL COWORKING  
AUTOR(A): CAMILA SOARES NOVAS  
ORIENTADOR(A): MARCIA GADELHA CAVALCANTE

---

CONTEÚDO: 1. PLANTA SUBSOLO	PRONCHA: <b>021</b> 09 DATA: FEVEREIRO/13
--------------------------------	---

---

PROJETO DESENVOLVIDO EM 2013.2 E SUBMETIDO A PRE-ANÁLISE PARA ANÁLISE E POSTERIOR ORIENTAÇÃO DA GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO



EIXO DA RUA GENERAL BEZERRIL

01 PR09

TABELA DE ESQUADRIAS

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
JA1	1.20x0.90m	1.20m	JANELA FIXA	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA2	2.40x0.90m	1.20m	JANELA DE CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA3	3.00x0.90m	1.20m	JANELA DE CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA4	0.40x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA5	0.60x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA6	1.20x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA7	1.80x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA8	2.40x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA9	3.60x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
PT1	1.00x2.10m	-	PORTÃO DE ABRIR	PERFIS TUBULARES METÁLICOS
PT2	2.00x2.10m	-	PORTÃO DE ABRIR	PERFIS TUBULARES METÁLICOS
PT3	5.50x2.30m	-	PORTÃO BASCULANTE	PERFIS TUBULARES METÁLICOS
ESQUADRIAS DE MADEIRA				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
PM1	0.70x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM2	0.80x1.10m	-	PORTA DE ABRIR SOB BALCÃO	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM3	0.80x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM4	1.60x2.10m	-	PORTA DE ABRIR COM MOLLA	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
ESQUADRIAS ESPECIAIS				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
DV*	VARIÁVEL	-	DIVISÓRIA FIXA	DIMOPAC - VIDRO LAMINADO
DV1	1.20x2.10m	-	PORTA DE CORRER/ABRIR	DIMOPAC - VIDRO LAMINADO
DV2	1.80x2.10m	-	PORTA DE CORRER/ABRIR	DIMOPAC - VIDRO LAMINADO
DV3	6.00x2.10m	-	PORTA DE CORRER	DIMOPAC - VIDRO LAMINADO
DL*	VARIÁVEL	-	DIVISÓRIA FIXA	DIMOPAC - LAMINADO MELAMINICO
DL1	0.80x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	DIMOPAC - LAMINADO MELAMINICO
VB*	VARIÁVEL	-	CORTINA FIXA	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - BRONZE
VV*	VARIÁVEL	-	CORTINA FIXA	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
V11	1.20x2.40m	-	PORTA DE ABRIR	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
V12	2.40x2.40m	-	PORTA DE ABRIR	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
COB	H=1.80m	-	PAREDE	COBOGÓ CERÂMICO
PAR	9.60x4.30m	-	PORTÃO ROLANTE	AÇO - FIXADO SOB VIGA METÁLICA
PEITORIL	H-VARIÁVEL	-	GUARDA-CORPO	VIDRO LAMINADO TEMPERADO INCOLOR

TABELA DE REVESTIMENTOS

REVESTIMENTOS DE PISO	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	PISO INDUSTRIAL 1x1m COM JUNTA PLÁSTICA
2	PRÉ-FABRICADO DE CÉ-AMICA DRENANTE 40x40cm COR AREIA - DRENAC
3	PORCELANATO NATURAL 60x60cm GIORDANO WHITE - ELIANE
4	PORCELANATO AMADEIRADO 20x120cm LANTIC CARAMELO - ELIANE
5	GRANITO APICADO 1x1m
6	GRANITO POLIDO 1x1m
7	CARPETE SOUNDMASTER - DESSO (propriedades isolantes e absorvetes do som)
8	PISO VINÍLICO CINZA SQUARE ACOUSTIC - TARKETT (instalado sobre piso elevado ou contra piso)
9	LAJE JARDIM (ver detalhe 01)
REVESTIMENTOS DE PAREDE	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	PINTURA LÁTEX BRANCO
2	PORCELANATO NATURAL 60x60cm GIORDANO WHITE - ELIANE
3	CARPETE SOUNDMASTER - DESSO (propriedades isolantes e absorvetes do som)
REVESTIMENTOS DE TETO	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	VERNIZ SOBRE LAJE DE CONCRETO (tubulações aparentes)
2	FORRO DE GESSO ACARTONADO (H=2.80m)

\* MAIS DE UM REVESTIMENTO NO AMBIENTE - indicado em planta ou corte

01 PLANTA TÉRREO

ESCALA 1/125

**PIXEL**  
COWORKING

ENCONTRAR, COMPARTILHAR E INICIAR  
R. VENEZA BEZERRIL, S/N - CENTRO  
FORTELEZA/CE - BRASIL

---

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE GRADUAÇÃO FINAL

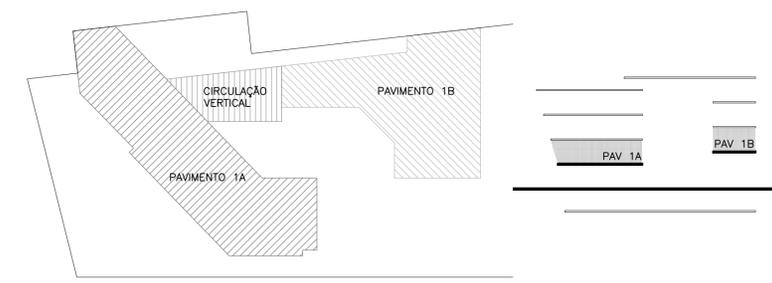
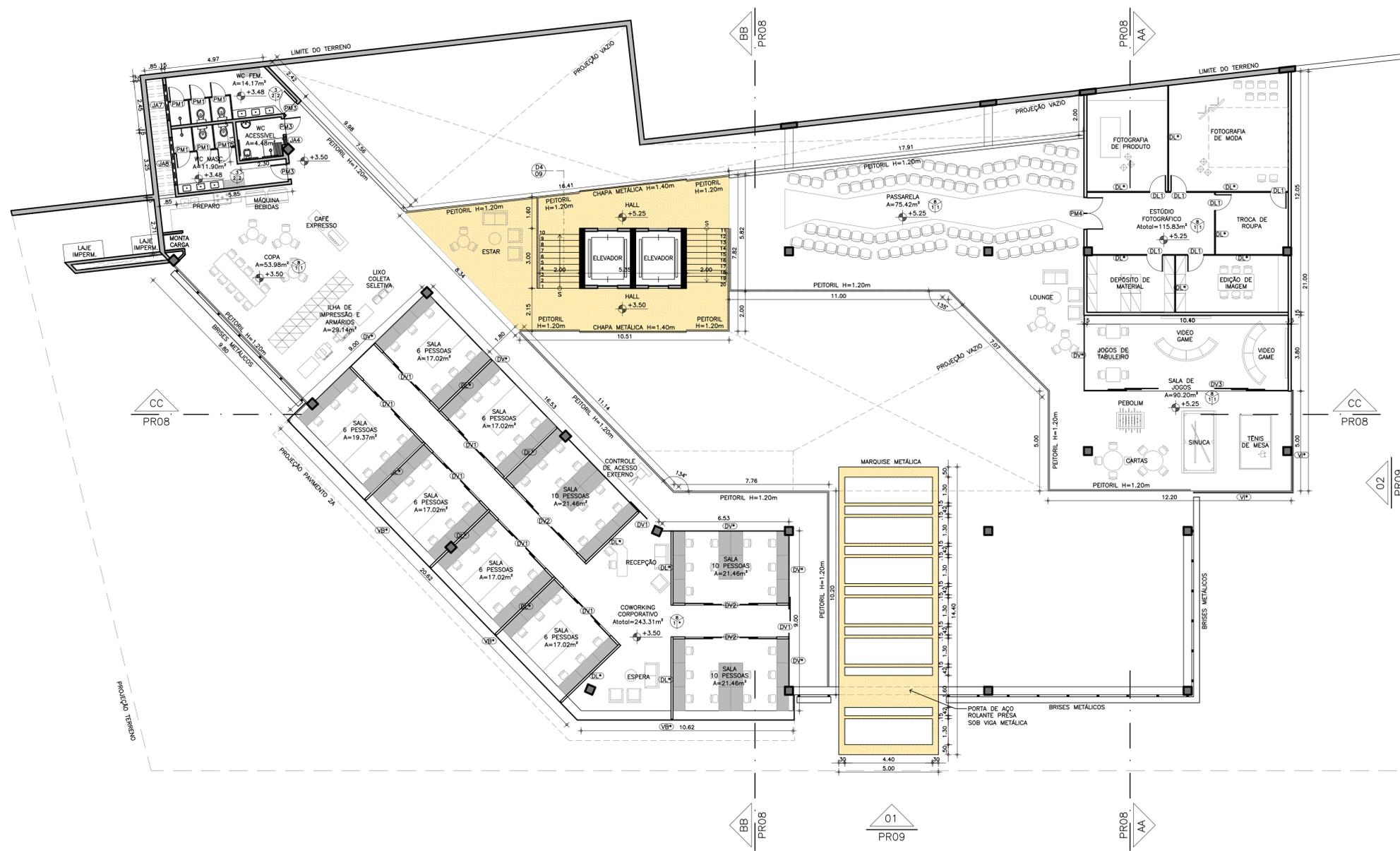
---

PROJETO DE ARQUITETURA PIXEL COWORKING  
AUTOR(A): CAMILA SOARES NOVAS  
ORIENTADOR(A): MARCIA GADELHA CAVALCANTE

---

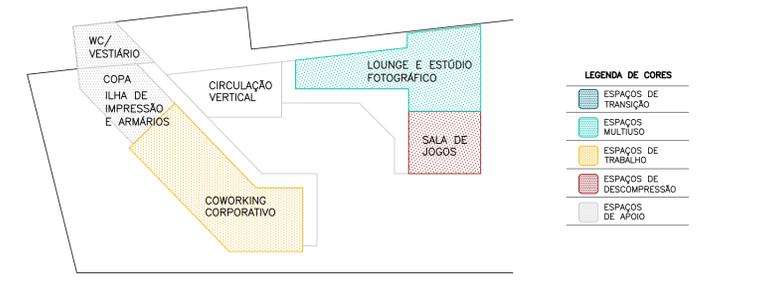
<p style="font-size: x-small;">CONTEÚDO: 01. PLANTA TÉRREO</p>	<p style="font-size: x-small;">PRONCHA: <b>031</b>09</p> <p style="font-size: x-small;">DATA: FEVEREIRO/13</p>
--	--

PROJETO DESENVOLVIDO EM 2012.2 E SUBMETIDO A PRÉ-ANÁLISE PARA ANÁLISE E POSTERIOR  
ORIENTAÇÃO DA GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO



## 02 SETORIZAÇÃO DOS NÍVEIS

ESCALA 1/500



## 03 SETORIZAÇÃO DOS AMBIENTES

ESCALA 1/500

## 01 PLANTA PAVIMENTO 1A/1B

ESCALA 1/125

TABELA DE ESQUADRIAS

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
JA1	1.20x0.90m	1.20m	JANELA FIXA	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA2	2.40x0.90m	1.20m	JANELA DE CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA3	3.00x0.90m	1.20m	JANELA DE CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA4	0.40x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA5	0.60x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA6	1.20x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA7	1.80x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA8	2.40x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA9	3.60x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
PT1	1.00x2.10m	-	PORTÃO DE ABRIR	PERFIS TUBULARES METÁLICOS
PT2	2.00x2.10m	-	PORTÃO DE ABRIR	PERFIS TUBULARES METÁLICOS
PT3	5.50x2.30m	-	PORTÃO BASCULANTE	PERFIS TUBULARES METÁLICOS

ESQUADRIAS DE MADEIRA				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
PM1	0.70x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM2	0.80x1.10m	-	PORTA DE ABRIR SOB BALCÃO	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM3	0.80x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM4	1.60x2.10m	-	PORTA DE ABRIR COM MOLA	MADEIRA PINTADA DE BRANCO

ESQUADRIAS ESPECIAIS				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
DV*	VARIÁVEL	-	DIVISÓRIA FIXA	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DV1	1.20x2.10m	-	PORTA DE CORRER/ABRIR	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DV2	1.80x2.10m	-	PORTA DE CORRER/ABRIR	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DV3	6.00x2.10m	-	PORTA DE CORRER	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DL*	VARIÁVEL	-	DIVISÓRIA FIXA	DIMOPLAC - LAMINADO MELAMÍNICO
DL1	0.80x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	DIMOPLAC - LAMINADO MELAMÍNICO
VB*	VARIÁVEL	-	CORTINA FIXA	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - BRONZE
V1*	VARIÁVEL	-	CORTINA FIXA	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
V11	1.20x2.40m	-	PORTA DE ABRIR	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
V12	2.40x2.40m	-	PORTA DE ABRIR	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
COB	H=1.80m	-	PARDE	COBOSCO CERÂMICO
PAR	9.60x4.30m	-	PORTÃO ROLANTE	AÇO - FIXADO SOB VIGA METÁLICA
PEITORIL	H=VARIÁVEL	-	GUARDA-CORPO	VIDRO LAMINADO TEMPERADO INCOLOR

TABELA DE REVESTIMENTOS

REVESTIMENTOS DE PISO	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	PISO INDUSTRIAL 1x1m COM JUNTA PLÁSTICA
2	PRÉ-FABRICADO DE CE-AMICA DRENANTE 40x40cm COR AREIA - DRENAC
3	PORCELANATO NATURAL 60x60cm GIORDANO WHITE - ELIANE
4	PORCELANATO AMADEIRADO 20x120cm LANTIC CARAMELO - ELIANE
5	GRANITO APICADO 1x1m
6	GRANITO POLIDO 1x1m
7	CARPETE SOUNDMASTER - DESSO (propriedades isolantes e absorvetes do som)
8	PISO VINÍLICO CINZA SQUARE ACOUSTIC - TARKETT (instalado sobre piso elevado ou contra piso)
9	LAJE JARDIM (ver detalhe 01)

REVESTIMENTOS DE PAREDE	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	PINTURA LÁTEX BRANCO
2	PORCELANATO NATURAL 60x60cm GIORDANO WHITE - ELIANE
3	CARPETE SOUNDMASTER - DESSO (propriedades isolantes e absorvetes do som)

REVESTIMENTOS DE TETO	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	VERNIZ SOBRE LAJE DE CONCRETO (tubulações aparentes)
2	FORRO DE GESSO ACARTONADO (H=2.80m)

\* MAIS DE UM REVESTIMENTO NO AMBIENTE - indicado em planta ou corte

**PIXEL**  
COWORKING

ENCONTRAR, COMPARTILHAR E INOVAR  
R. VENEZA, 100 - CENTRO FORTALEZA/CE - BRASIL

---

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

---

CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE GRADUAÇÃO FINAL

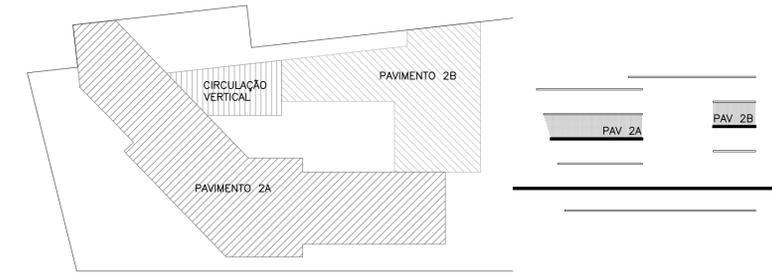
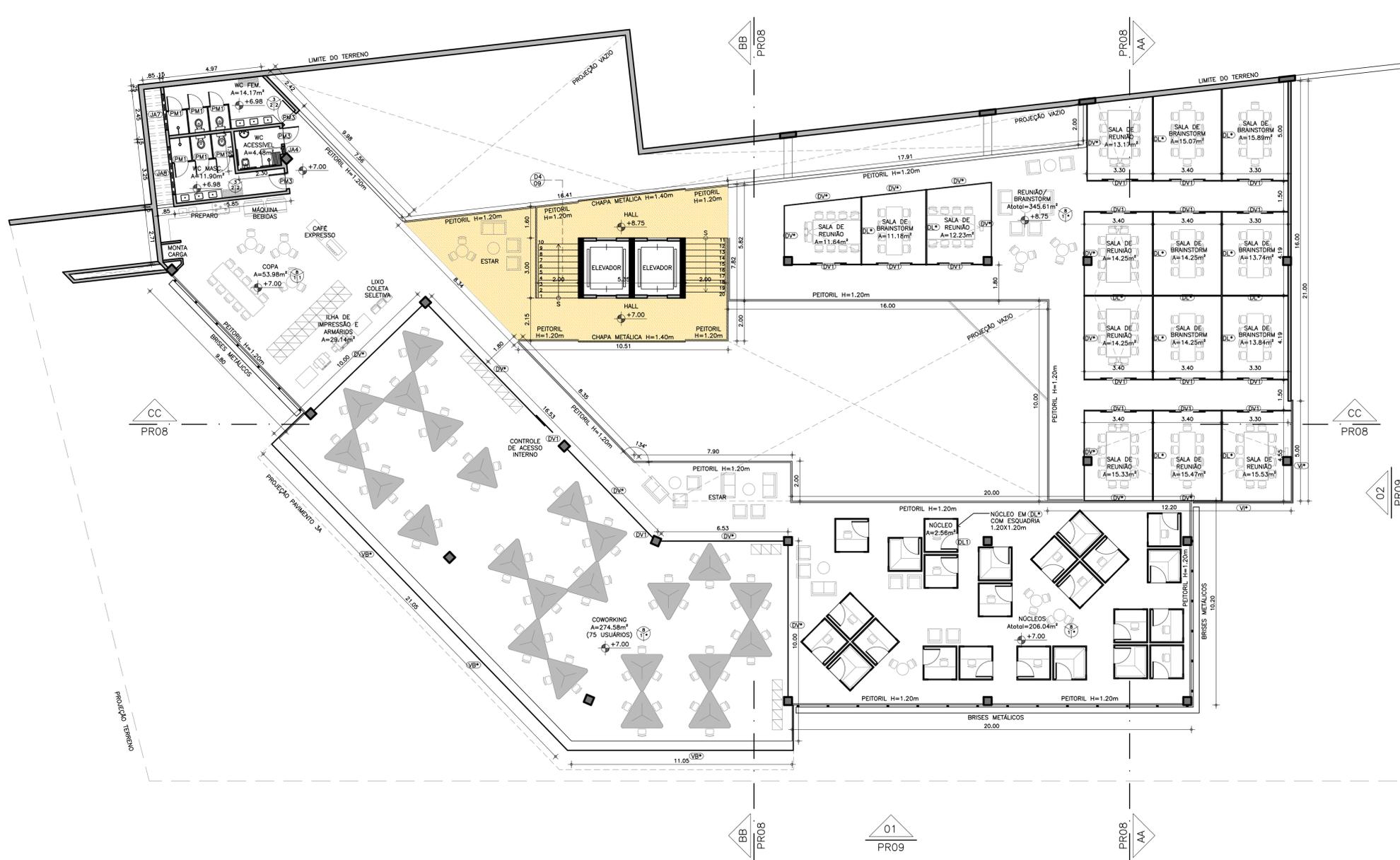
---

PROJETO DE ARQUITETURA PIXEL COWORKING  
AUTOR(A): CAMILA SOARES NOVAS  
ORIENTADOR(A): MARCIA GADELHA CAVALCANTE

---

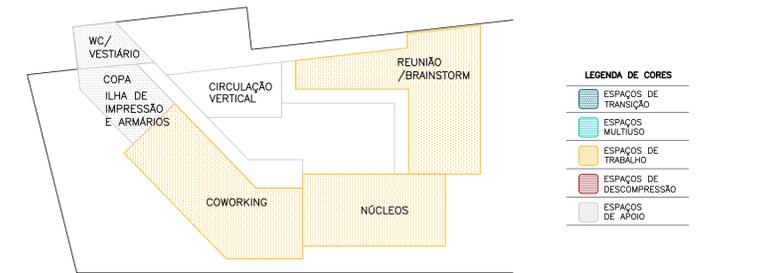
CONTEÚDO: 01. PLANTA PAVIMENTO 1A/1B 02. SETORIZAÇÃO NÍVEIS 03. SETORIZAÇÃO AMBIENTES	PRONCHA: <b>04109</b> DATA: FEVEREIRO/13
--	---

PROJETO DESENVOLVIDO EM 2013.2 E SUBMETIDO À PRÉ-ANÁLISE PARA ANÁLISE E POSTERIOR ORIENTAÇÃO DA GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO



## 02 SETORIZAÇÃO DOS NÍVEIS

ESCALA 1/1000



## 03 SETORIZAÇÃO DOS AMBIENTES

ESCALA 1/500

## 01 PLANTA PAVIMENTO 2A/2B

ESCALA 1/125

TABELA DE ESQUADRIAS

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
JA1	1.20x0.90m	1.20m	JANELA FIXA	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA2	2.40x0.90m	1.20m	JANELA DE CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA3	3.00x0.90m	1.20m	JANELA DE CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA4	0.40x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA5	0.60x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA6	1.20x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA7	1.80x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA8	2.40x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA9	3.60x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
PT1	1.00x2.10m	-	PORTÃO DE ABRIR	PERFIS TUBULARES METÁLICOS
PT2	2.00x2.10m	-	PORTÃO DE ABRIR	PERFIS TUBULARES METÁLICOS
PT3	5.50x2.30m	-	PORTÃO BASCULANTE	PERFIS TUBULARES METÁLICOS

ESQUADRIAS DE MADEIRA				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
PM1	0.70x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM2	0.80x1.10m	-	PORTA DE ABRIR SOB BALCÃO	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM3	0.80x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM4	1.60x2.10m	-	PORTA DE ABRIR COM MOLA	MADEIRA PINTADA DE BRANCO

ESQUADRIAS ESPECIAIS				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
DV*	VARIÁVEL	-	DIVISÓRIA FIXA	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DV1	1.20x2.10m	-	PORTA DE CORRER/ABRIR	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DV2	1.80x2.10m	-	PORTA DE CORRER/ABRIR	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DV3	6.00x2.10m	-	PORTA DE CORRER	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DL*	VARIÁVEL	-	DIVISÓRIA FIXA	DIMOPLAC - LAMINADO MELAMÍNICO
DL1	0.80x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	DIMOPLAC - LAMINADO MELAMÍNICO
VB*	VARIÁVEL	-	CORTINA FIXA	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - BRONZE
VB1	VARIÁVEL	-	CORTINA FIXA	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
V1	1.20x2.40m	-	PORTA DE ABRIR	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
V2	2.40x2.40m	-	PORTA DE ABRIR	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
COB	H=1.80m	-	PARDE	COBROCO CERÂMICO
PAR	9.60x4.30m	-	PORTÃO ROLANTE	AÇO - FIXADO SOB VIGA METÁLICA
PEITORIL	H=VARIÁVEL	-	GUARDA-CORPO	VIDRO LAMINADO TEMPERADO INCOLOR

TABELA DE REVESTIMENTOS

REVESTIMENTOS DE PISO	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	PISO INDUSTRIAL 1x1m COM JUNTA PLÁSTICA
2	PRÉ-FABRICADO DE CÉ-AMICA DRENANTE 40x40cm COR AREIA - DRENAC
3	PORCELANATO NATURAL 60x60cm GIORDANO WHITE - ELIANE
4	PORCELANATO AMADEIRADO 20x120cm LANTIC CARAMELO - ELIANE
5	GRANITO APICADO 1x1m
6	GRANITO POLIDO 1x1m
7	CARPETE SOUNDMASTER - DESSO (propriedades isolantes e absorvetes do som)
8	PISO VINÍLICO CINZA SQUARE ACOUSTIC - TARKETT (instalado sobre piso elevado ou contra piso)
9	LAJE JARDIM (ver detalhe 01)

REVESTIMENTOS DE PAREDE	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	PINTURA LÁTEX BRANCO
2	PORCELANATO NATURAL 60x60cm GIORDANO WHITE - ELIANE
3	CARPETE SOUNDMASTER - DESSO (propriedades isolantes e absorvetes do som)

REVESTIMENTOS DE TETO	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	VERNIZ SOBRE LAJE DE CONCRETO (tubulações aparentes)
2	FORRO DE GESSO ACARTONADO (H=2.80m)

\* MAIS DE UM REVESTIMENTO NO AMBIENTE - indicado em planta ou corte

**PIXEL**  
COWORKING  
ENCONTRAR, COMPARTILHAR E INOVAR

R. VENEZA, 100 - CENTRO - FORTALEZA - CE - BRASIL

---

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**

CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE GRADUAÇÃO FINAL

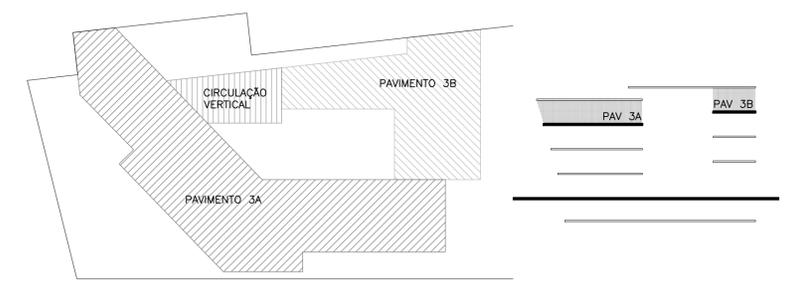
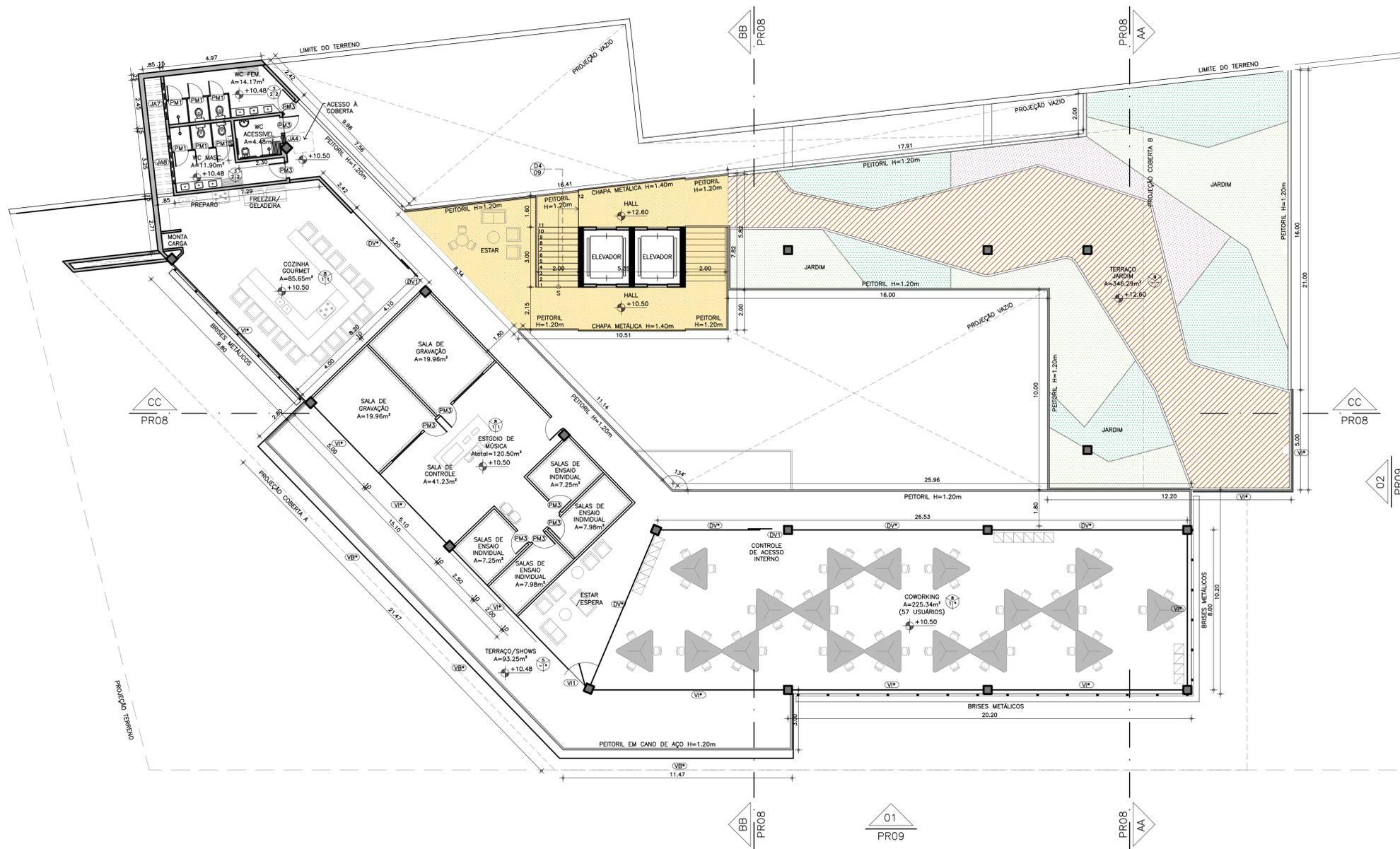
---

PROJETO DE ARQUITETURA PIXEL COWORKING  
AUTOR(A): CAMILA SOARES NOVAS  
ORIENTADOR(A): MARCIA GADELHA CAVALCANTE

---

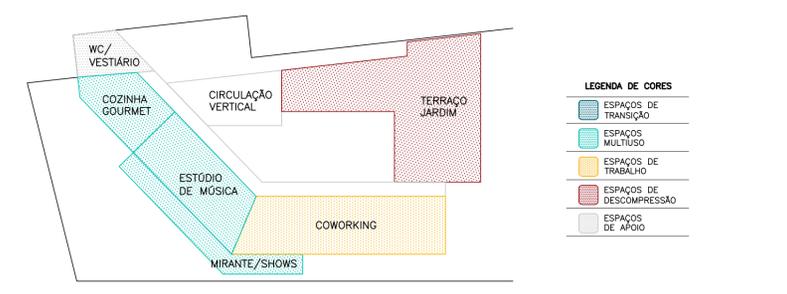
<small>CONTEÚDO:</small>	<b>051</b> 09
<small>01. PLANTA PAVIMENTO 2A/2B 02. SETORIZAÇÃO NÍVEIS 03. SETORIZAÇÃO AMBIENTES</small>	<small>DATA:</small> FEVEREIRO/13

PROJETO DESENVOLVIDO EM 2012.2 E SUBMETIDO A PRÉ-ANÁLISE PARA ANÁLISE E POSTERIOR ORIENTAÇÃO DA GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO



## 02 SETORIZAÇÃO DOS NÍVEIS

ESCALA 1/1000



## 03 SETORIZAÇÃO DOS AMBIENTES

ESCALA 1/500

## 01 PLANTA PAVIMENTO 3A/3B

ESCALA 1/125

TABELA DE ESQUADRIAS

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
JA1	1.20x0.90m	1.20m	JANELA FIXA	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA2	2.40x0.90m	1.20m	JANELA DE CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA3	3.00x0.90m	1.20m	JANELA DE CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA4	0.40x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA5	0.60x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA6	1.20x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA7	1.80x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA8	2.40x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
JA9	3.60x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR
PT1	1.00x2.10m	-	PORTÃO DE ABRIR	PERFIS TUBULARES METÁLICOS
PT2	2.00x2.10m	-	PORTÃO DE ABRIR	PERFIS TUBULARES METÁLICOS
PT3	5.50x2.30m	-	PORTÃO BASCULANTE	PERFIS TUBULARES METÁLICOS

ESQUADRIAS DE MADEIRA				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
PM1	0.70x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM2	0.80x1.10m	-	PORTA DE ABRIR SOB BALCÃO	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM3	0.80x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	MADEIRA PINTADA DE BRANCO
PM4	1.60x2.10m	-	PORTA DE ABRIR COM MOLA	MADEIRA PINTADA DE BRANCO

ESQUADRIAS ESPECIAIS				
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO
DV*	VARIÁVEL	-	DIVISÓRIA FIXA	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DV1	1.20x2.10m	-	PORTA DE CORRER/ABRIR	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DV2	1.80x2.10m	-	PORTA DE CORRER/ABRIR	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DV3	6.00x2.10m	-	PORTA DE CORRER	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO
DL*	VARIÁVEL	-	DIVISÓRIA FIXA	DIMOPLAC - LAMINADO MELAMÍNICO
DL1	0.80x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	DIMOPLAC - LAMINADO MELAMÍNICO
VB*	VARIÁVEL	-	CORTINA FIXA	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - BRONZE
VI*	VARIÁVEL	-	CORTINA FIXA	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
V1	1.20x2.40m	-	PORTA DE ABRIR	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
V2	2.40x2.40m	-	PORTA DE ABRIR	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR
COB	H=1.80m	-	PARDE	COBROSO CERÂMICO
PAR	9.60x4.30m	-	PORTÃO ROLANTE	AÇO - FIXADO SOB VIGA METÁLICA
PEITORIL	H=VARIÁVEL	-	GUARDA-CORPO	VIDRO LAMINADO TEMPERADO INCOLOR

TABELA DE REVESTIMENTOS

REVESTIMENTOS DE PISO	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	PISO INDUSTRIAL 1x1m COM JUNTA PLÁSTICA
2	PRÉ-FABRICADO DE CE-ÂMICA DRENANTE 40x40cm COR ÁREA - DRENAC
3	PORCELANATO NATURAL 60x60cm GIORDANO WHITE - ELIANE
4	PORCELANATO AMADEIRADO 20x120cm LANTIC CARAMELO - ELIANE
5	GRANITO APICADO 1x1m
6	GRANITO POLIDO 1x1m
7	CARPETE SOUNDMASTER - DESSO (propriedades isolantes e absorvetes do som)
8	PISO VINÍLICO CINZA SQUARE ACOUSTIC - TARKETT (instalado sobre piso elevado ou contra piso)
9	LAJE JARDIM (ver detalhe 01)

REVESTIMENTOS DE PAREDE	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	PINTURA LÁTEX BRANCO
2	PORCELANATO NATURAL 60x60cm GIORDANO WHITE - ELIANE
3	CARPETE SOUNDMASTER - DESSO (propriedades isolantes e absorvetes do som)

REVESTIMENTOS DE TETO	
INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO - FORNECEDOR (observações)
1	VERNIZ SOBRE LAJE DE CONCRETO (tubulações aparentes)
2	FORRO DE GESSO ACARTONADO (H=2.80m)

\* MAIS DE UM REVESTIMENTO NO AMBIENTE - indicado em planta ou corte

**PIXEL**  
**COWORKING**  
ENCONTRAR, COMPARTILHAR E INSPIRAR

R. VENEZA, 100 - CENTRO - FORTALEZA - CE - BRASIL

---

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**

CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE GRADUAÇÃO FINAL

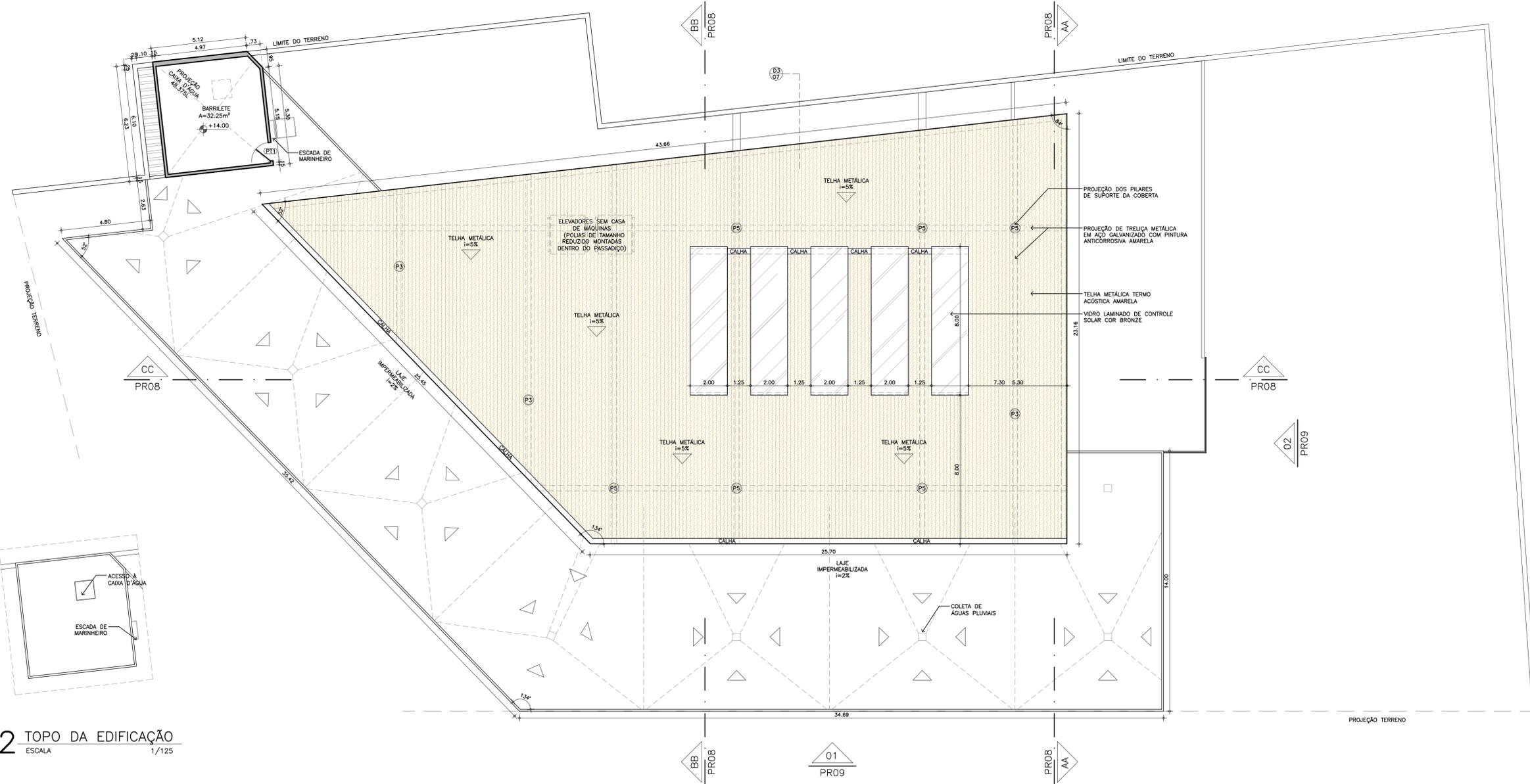
---

PROJETO DE ARQUITETURA PIXEL COWORKING  
AUTOR(A): CAMILA SOARES NOVAS  
ORIENTADOR(A): MARCIA GADELHA CALVANTE

---

<small>CONTEÚDO:</small>	<small>PRONCHA:</small>
01. PLANTA PAVIMENTO 3A/3B	<b>061</b>
02. SETORIZAÇÃO NÍVEIS	DATA:
03. SETORIZAÇÃO AMBIENTES	FEVEREIRO/13

PROJETO DESENVOLVIDO EM 2013.2 E SUBMETIDO À PRE-SELEÇÃO PARA ANÁLISE E POSTERIOR ORIENTAÇÃO DA GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO



**02 TOPO DA EDIFICAÇÃO**  
ESCALA 1/125

**01 PLANTA DE COBERTA**  
ESCALA 1/125

**TABELA DE ESQUADRIAS**

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO					
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO	
JA1	1.20x0.90m	1.20m	JANELA FIXA	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR	
JA2	2.40x0.90m	1.20m	JANELA DE CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR	
JA3	3.00x0.90m	1.20m	JANELA DE CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR	
JA4	0.40x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR	
JA5	0.60x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR	
JA6	1.20x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR	
JA7	1.80x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR	
JA8	2.40x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR	
JA9	3.60x0.90m	1.70m	JANELA MAXIMAR	ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR	
PT1	1.00x2.10m	-	PORTÃO DE ABRIR	PERFIS TUBULARES METÁLICOS	
PT2	2.00x2.10m	-	PORTÃO DE ABRIR	PERFIS TUBULARES METÁLICOS	
PT3	5.50x2.30m	-	PORTÃO BASCULANTE	PERFIS TUBULARES METÁLICOS	

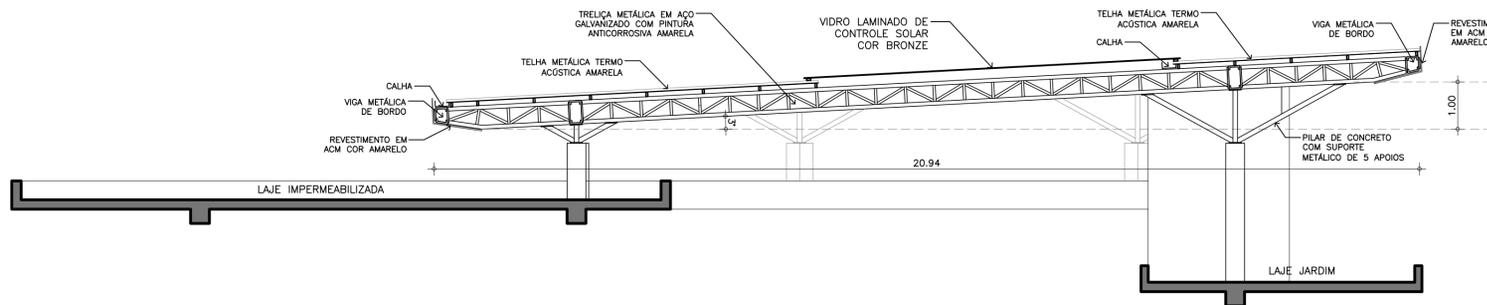
ESQUADRIAS DE MADEIRA					
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO	
PM1	0.70x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	MADEIRA PINTADA DE BRANCO	
PM2	0.80x1.10m	-	PORTA DE ABRIR SOB BALCÃO	MADEIRA PINTADA DE BRANCO	
PM3	0.80x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	MADEIRA PINTADA DE BRANCO	
PM4	1.60x2.10m	-	PORTA DE ABRIR COM MOLLA	MADEIRA PINTADA DE BRANCO	

ESQUADRIAS ESPECIAIS					
INDICAÇÃO	DIMENSÃO VÃO	PEITORIL	TIPO	ACABAMENTO	
DV*	VARIÁVEL	-	DIVISÓRIA FIXA	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO	
DV1	1.20x2.10m	-	PORTA DE CORRER/ABRIR	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO	
DV2	1.80x2.10m	-	PORTA DE CORRER/ABRIR	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO	
DV3	6.00x2.10m	-	PORTA DE CORRER	DIMOPLAC - VIDRO LAMINADO	
DL*	VARIÁVEL	-	DIVISÓRIA FIXA	DIMOPLAC - LAMINADO MELAMÍNICO	
DL1	0.80x2.10m	-	PORTA DE ABRIR	DIMOPLAC - LAMINADO MELAMÍNICO	
VB*	VARIÁVEL	-	CORTINA FIXA	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - BRONZE	
VI*	VARIÁVEL	-	CORTINA FIXA	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR	
V1	1.20x2.40m	-	PORTA DE ABRIR	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR	
V2	2.40x2.40m	-	PORTA DE ABRIR	VIDRO LAMINADO DE CONTROLE SOLAR - INCOLOR	
COB	H=1.80m	-	PARDESE	COBIBO CERÂMICO	
PAR	9.60x4.30m	-	PORTÃO ROLANTE	AÇO - FIXADO SOB VIGA METÁLICA	
PEITORIL	H=VARIÁVEL	-	GUARDA-CORPO	VIDRO LAMINADO TEMPERADO INCOLOR	

**LEGENDA ESTRUTURA METÁLICA**

- (P3) PILAR DE CONCRETO COM SUPORTE METÁLICO (1 APOIO CENTRAL E 2 APOIOS NAS VIGAS)
- (P5) PILAR DE CONCRETO COM SUPORTE METÁLICO (1 APOIO CENTRAL E 4 APOIOS NAS VIGAS)



**03 DETALHE 03 - CORTE SETORIAL**  
ESCALA 1/75

**PIXEL**  
**COWORKING**  
ENCONTRAR, COMPARTILHAR E INOVAR  
R. VENEZA NEVES, S/N - CENTRO FORTALEZA - CE - BRASIL

---

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

---

CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE GRADUAÇÃO FINAL

---

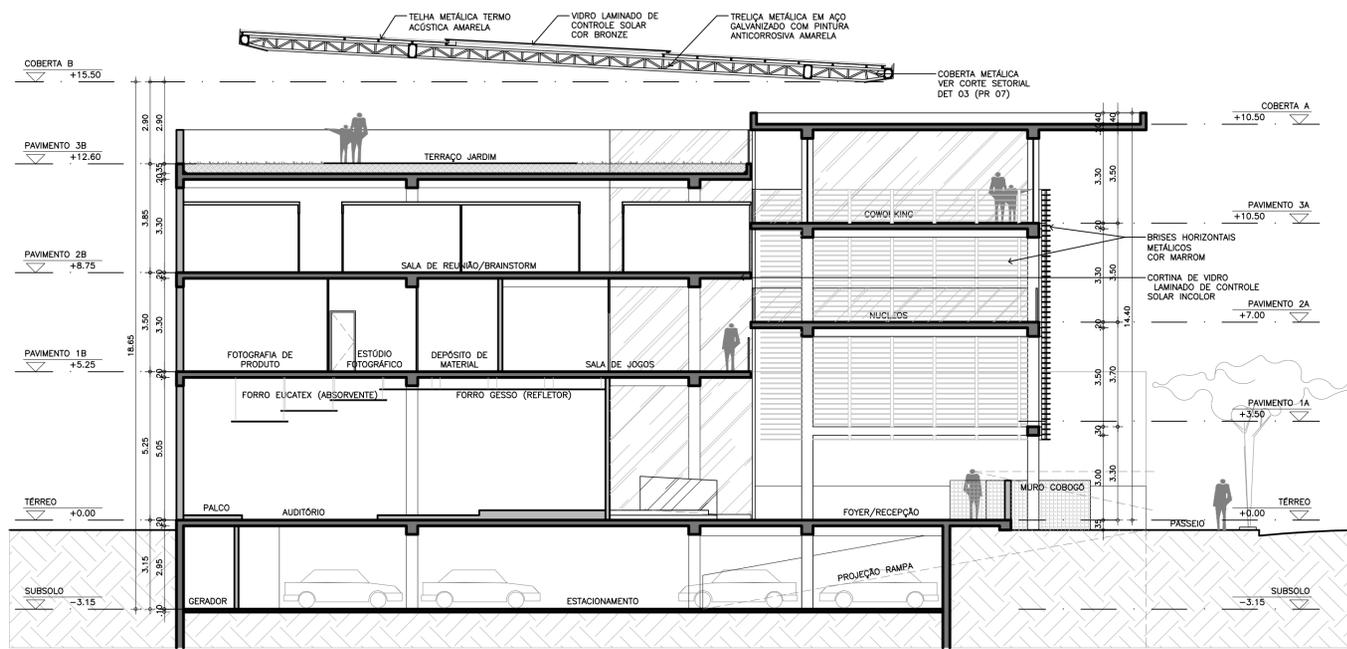
PROJETO DE ARQUITETURA PIXEL COWORKING  
AUTOR(A): CAMILA SOARES NOVAS  
ORIENTADOR(A): MARCIA GADELHA CAVALCANTE

---

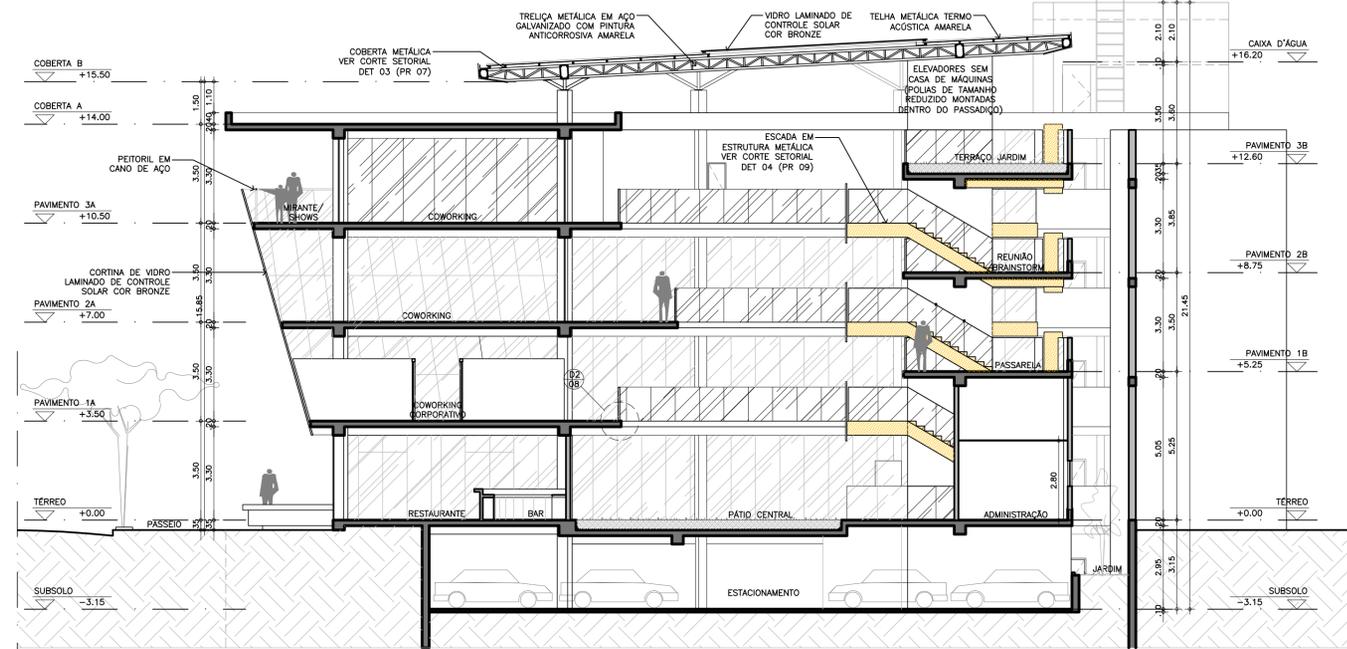
CONTEÚDO: 01. PLANTA DE COBERTA 02. DETALHE 03	PRONCHA: <b>07109</b> DATA: FEVEREIRO/13
--	---

---

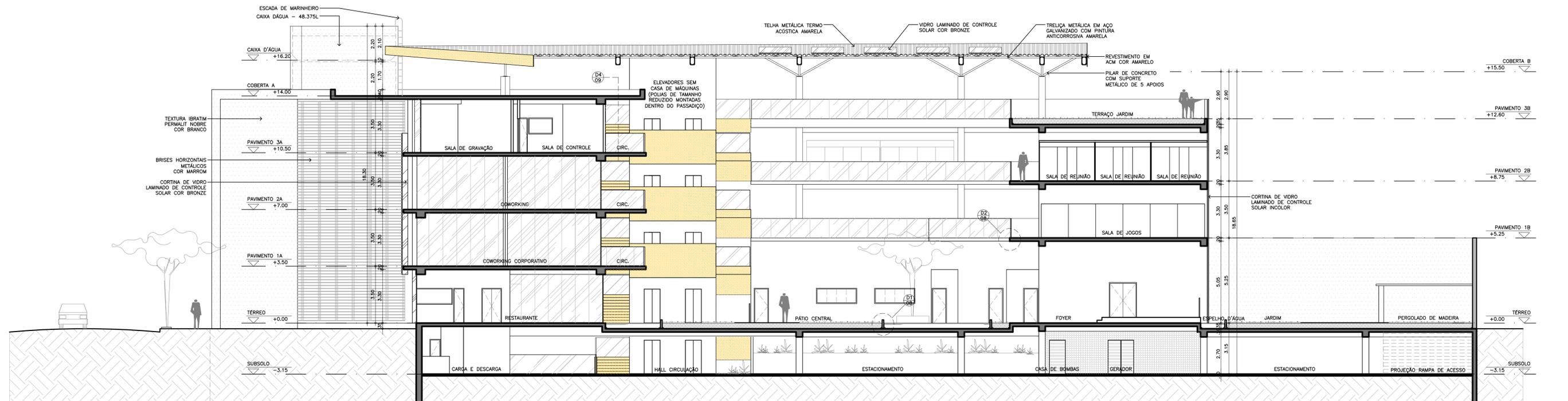
PROJETO DESENVOLVIDO EM 2013.2 E SUBMETIDO A PRE-ANÁLISE PARA ANÁLISE E POSTERIOR ORIENTAÇÃO DA GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO



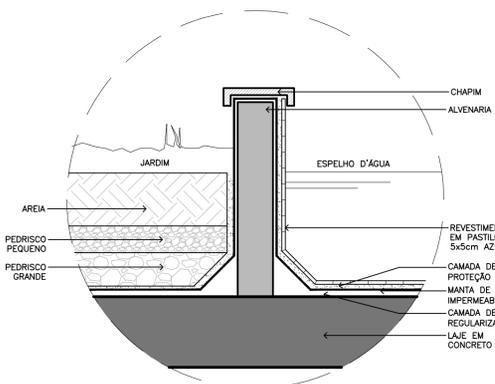
01 CORTE TRANSVERSAL AA  
ESCALA 1/125



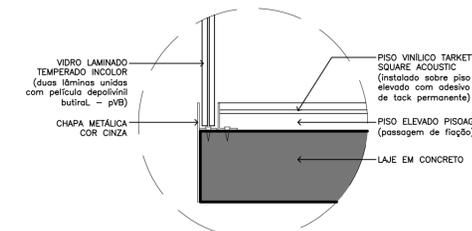
02 CORTE TRANSVERSAL BB  
ESCALA 1/125



03 CORTE LONGITUDINAL CC  
ESCALA 1/125



04 DETALHE 01  
ESCALA 1/20



05 DETALHE 02  
ESCALA 1/20

**PIXEL COWORKING**  
ENCONTRAR, COMPARTILHAR E INOVAR

R. SENECA ESTRELA, S/N - CENTRO FORTALEZA/CE - BRASIL

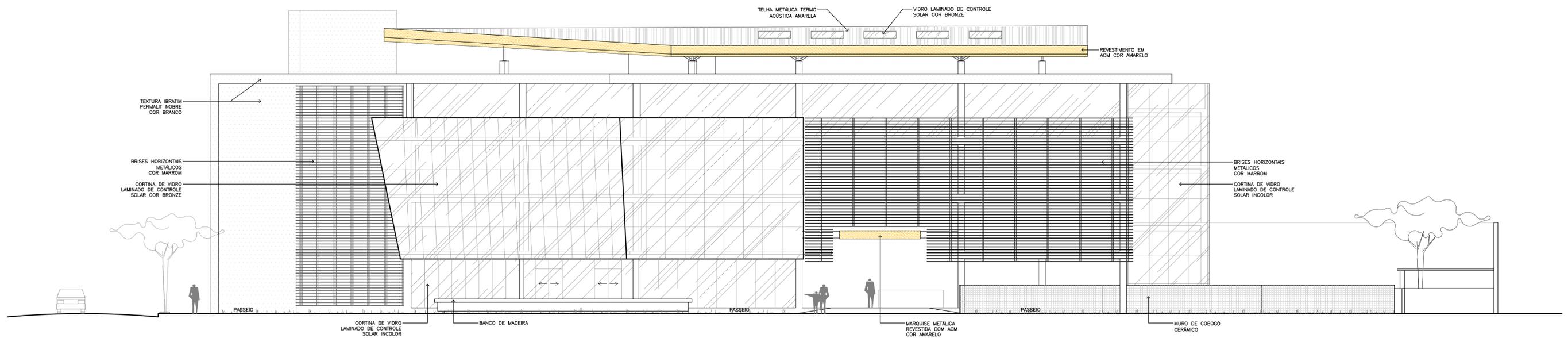
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE GRADUAÇÃO FINAL

PROJETO DE ARQUITETURA PIXEL COWORKING  
AUTOR(A): CAMILA SOARES NOVAES  
ORIENTADOR(A): MARCIA GADELHA CALVCANTE

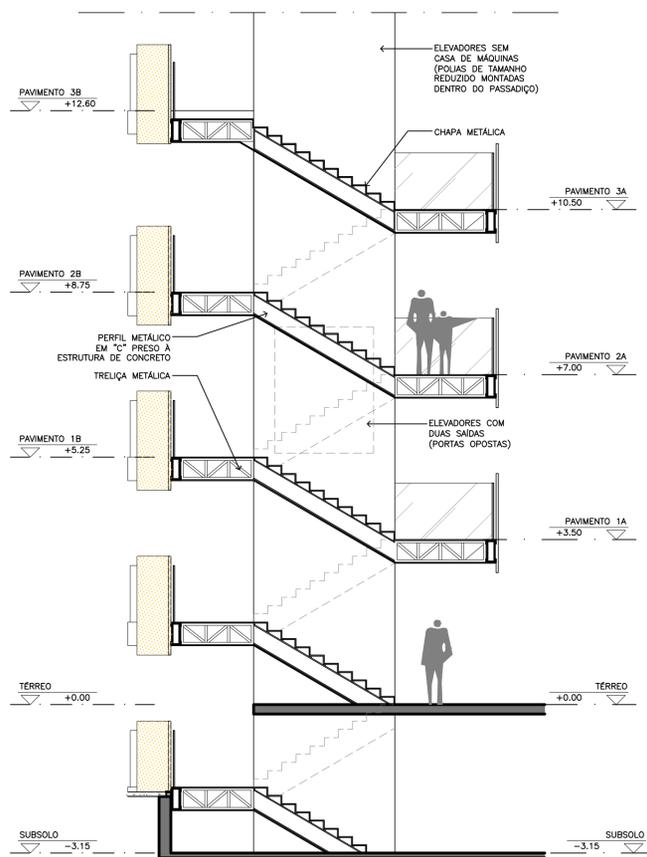
CONTEÚDO:  
01. CORTE AA  
02. CORTE BB  
03. CORTE CC  
04. DETALHE 01  
05. DETALHE 02

PRANCHA:  
**08109**  
DATA:  
FEVEREIRO/13

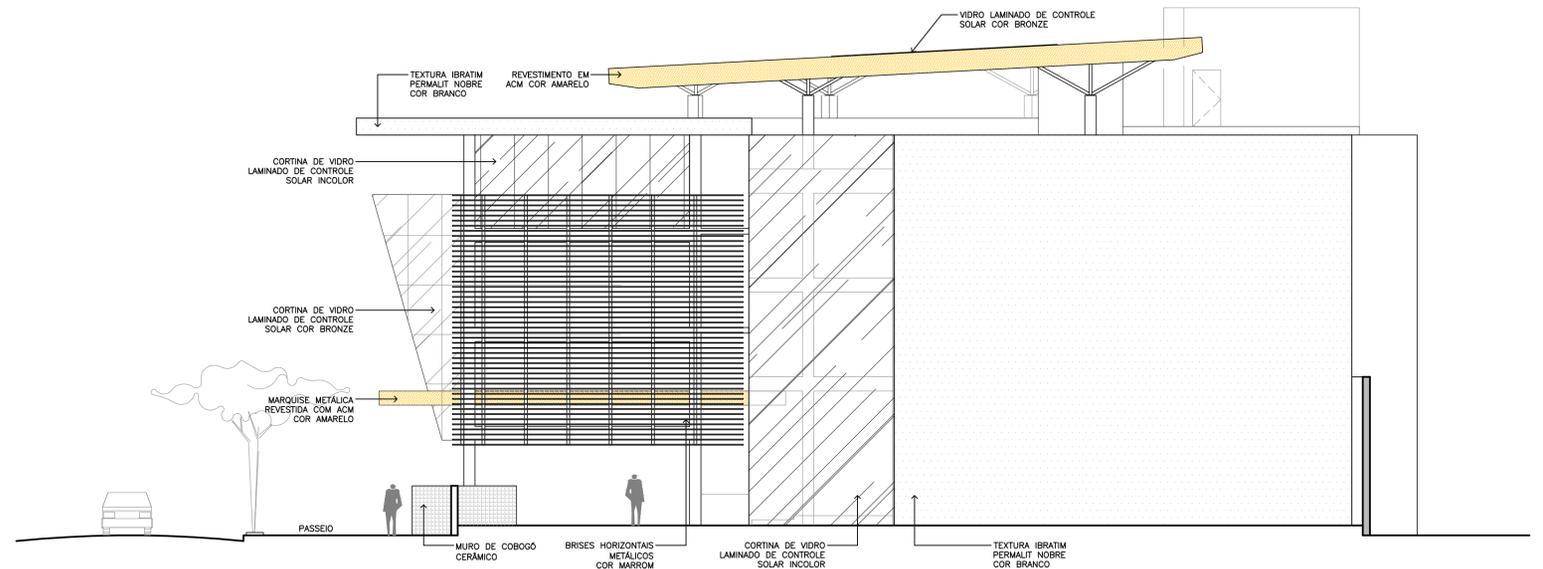
PROJETO DESENVOLVIDO EM 2012.2 E SUBMETIDO A PRE-SOLICITAÇÃO PARA ANÁLISE E POSTERIOR ORIENTAÇÃO DA GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO.



01 FACHADA 01 - LESTE  
ESCALA 1/125



03 DETALHE 04 - CORTE SETORIAL  
ESCALA 1/75



02 FACHADA 02 - NORTE  
ESCALA 1/125

**PIXEL**  
COWORKING  
ENCONTRAR, COMPARTILHAR E INOVAR  
R. VENEZA REZELLE, S/N - CENTRO  
FORTALEZA/CE - BRASIL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE GRADUAÇÃO FINAL

PROJETO DE ARQUITETURA PIXEL COWORKING  
AUTOR(A): CAMILA SOARES NOVAES  
ORIENTADOR(A): MARCIA GADELHA CAVALCANTE

CONTEÚDO:

01. FACHADA 01  
02. FACHADA 02  
03. DETALHE 04

PRANCHA:

09 | 09

DATA:

FEVEREIRO/13

PROJETO DESENVOLVIDO EM 2013.2 E SUBMETIDO A PRE-REVISÃO PARA ANÁLISE E POSSÍVEL  
CORREÇÃO DA GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

