

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS – UNIS/MG**  
**CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

**COFFICE**

**Um espaço de Coworking na cidade de Três Pontas**

**Varginha-MG**  
**2021**

**ALINE SUZANA LARA BRAGA**

**COFFICE**

**Um espaço de Coworking na cidade de Três Pontas**

Trabalho apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob orientação do Professor Eduardo Augusto Machado Campos.

**Varginha-MG  
2021**

### DECLARAÇÃO DE DEFESA

Eu, **EDUARDO AUGUSTO MACHADO CAMPOS**, professor do Centro Universitário do Sul de Minas, declaro estar ciente que o trabalho de conclusão de curso TCC-1, sob o título **COOFICE - Um espaço de CoWorking na cidade de Três Pontas**, da aluna **ALINE SUZANA LARA BRAGA**, encontra-se:

Apto para avaliação da banca examinadora.

Não apto para avaliação da banca examinadora.

Apto para avaliação da banca examinadora, mas considerando:

---

---

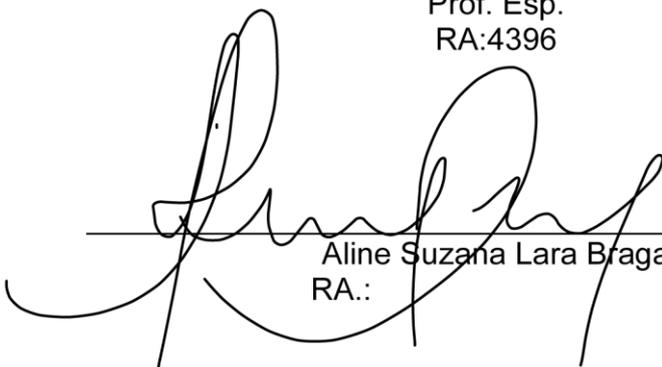
---

---

Varginha, 17 de novembro de 2020.



\_\_\_\_\_  
Eduardo Augusto M. Campos  
Prof. Esp.  
RA:4396



\_\_\_\_\_  
Aline Suzana Lara Braga  
RA.:

Aos meus filhos Gael e Liz, a razão de tudo.  
Ao meu marido, meu porto seguro.  
Aos meus pais e meu irmão, pelo apoio  
incondicional.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus colegas, professores e a minha família por terem ajudado na construção deste trabalho. Em especial meu orientador Eduardo Augusto Machado Campos

## **RESUMO**

Este trabalho apresenta um projeto de pesquisa e proposta arquitetônica a nível de anteprojeto para a implantação de um espaço de Coworking na cidade de Três Pontas, Minas Gerais. Este modelo apresenta vários benefícios e é uma opção relevante para suprir a demanda por novos locais de trabalho na cidade. Para fundamentar o estudo, é apresentado um breve histórico sobre ambientes de trabalho até o surgimento do conceito de espaço colaborativo, descrevendo suas vantagens e sua rápida evolução. Em seguida, são descritas etapas de diagnóstico, análise de referências e levantamento de necessidades para embasar a elaboração da proposta. No conceito são apresentadas as soluções definidas para criação de um espaço que promova o equilíbrio entre bem-estar e produtividade, e possibilite a integração com a natureza e sociedade. Espera-se com este projeto propor um novo modelo de espaço de trabalho para a cidade de Três Pontas que possa não só atender a demanda local, como também incentivar a interação entre as pessoas, o empreendedorismo, a criatividade e a criação de novos negócios.

## **ABSTRACT**

This work presents a research project and architectural proposal at the preliminary level for the implementation of a Coworking space in the city of Três Pontas, Minas Gerais. This model has several benefits and it is a relevant option to supply the demand for new workplaces in the city. To support the study, a brief history of working environments is presented until the concept of collaborative space emerges, describing its advantages and its rapid evolution. Then, the stages of diagnosis, reference analysis and needs assessment to support the proposal preparation are established. In the concept, the solutions defined for the creation of a space that promotes the balance between well-being and productivity, and enables integration with nature and society are presented. This project is expected to propose a new model of workspace for the city of Três Pontas that will not only meet local demand, but also encourage interaction between people, entrepreneurship, creativity and the creation of new businesses.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
2.1. Evolução do espaço físico de trabalho .....	18
2.2. Teletrabalho e Home Office .....	20
2.3. Escritório virtual .....	21
2.4. Coworking conceito e histórico.....	22
2.5. Coworking no Brasil.....	23
2.6. Princípios do Coworking .....	24
2.7. Neuroarquitetura.....	26
2.7.1. Design biofílico .....	26
2.7.2. As cores .....	28
2.7.3. Ergonomia .....	28
2.7.4. Ambientes de descompressão .....	29
<b>3. LEIS E NORMAS PERTINENTES .....</b>	<b>31</b>
3.1. Leis do uso e ocupação do solo do município de Três Pontas-MG.....	31
3.2. Código de obras do município.....	31
3.3. NBR 9050 .....	32
3.4. NBR 9077 Saída de emergência.....	32
<b>4. ANÁLISE E DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>33</b>
4.1. Três Pontas-MG.....	33
4.2. Localização (Situação) .....	34
4.3. Praça Getúlio Vargas .....	35
4.4. Justificativa da escolha do terreno.....	36
4.5. Uso e ocupação.....	37
4.6. Pontos notáveis .....	38
4.7. Mapa de gabarito de altura .....	39
4.8. Cheios e vazios .....	41
4.9. Sistema viário e transporte público .....	42
4.10. Características climáticas da Cidade de três Pontas .....	43
4.11. Levantamento e análise do terreno .....	46
4.11.1. Levantamento planialtimétrico .....	46
4.11.2. Levantamento fotográfico .....	47
4.11.3. Análise de condicionantes ambientais do terreno.....	47
4.12. Conclusão do capítulo .....	49
<b>5. REFERÊNCIAS PROJETUAIS .....</b>	<b>51</b>

5.1.	Sicur Coworking.....	51
5.2.	Public Office em Saigon.....	52
5.3.	Edifício Corujas / FGMF Arquitetos.....	55
5.4.	Estudo de caso: Edifício RAC engenharia NET zero água e energia.....	57
5.5.	Estudo de caso: Escritório IT'S Biofilia / IT'S Informov.....	59
5.6.	Conclusão do capítulo.....	60
<b>6.</b>	<b>PROGRAMA DE NECESSIDADES.....</b>	<b>61</b>
6.1.	Perfil do cliente.....	61
6.2.	Quadro de programa de necessidades.....	61
<b>7.</b>	<b>FLUXOGRAMA.....</b>	<b>66</b>
<b>8.</b>	<b>SETORIZAÇÃO.....</b>	<b>67</b>
<b>9.</b>	<b>CONCEITO.....</b>	<b>70</b>
<b>10.</b>	<b>PARTIDO.....</b>	<b>72</b>
<b>11.</b>	<b>ESTUDO VOLUMÉTRICO.....</b>	<b>75</b>
<b>12.</b>	<b>O PROJETO.....</b>	<b>76</b>
12.1.	Soluções projetuais.....	76
12.2.	Anteprojeto.....	80
12.3.	Projeto executivo.....	80
12.4.	Perspectivas.....	81
<b>13.</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>84</b>
<b>14.</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>85</b>
	ANEXO I-Questionário sobre espaços de Coworking em Três Pontas.....	88
	ANEXO II Tabela de sensações das cores.....	93
	ANEXO III- Mapa mental das referências projetuais.....	94
	ANEXO IV- Mapa mental conceito.....	95

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Gráfico de crescimento de espaços de coworking no Brasil .....	14
Figura 2 Questionário realizado com profissionais da cidade de Três Pontas.....	15
Figura 3: Cronograma de desenvolvimento do trabalho.....	17
Figura 4 Edifício Larking Building (1906) de Frank Lloyd Wright, NY.....	18
Figura 5: Interior Edifício Osram (1962) W. Henn, Munique.....	19
Figura 6: Linha do tempo da evolução dos ambientes de trabalho.....	20
Figura 7 Trabalho realizado através do Home Office.....	20
Figura 8: Mapa de espaços de coworking no mundo.....	23
Figura 9: Índice de números de espaços de coworking por estado e cidade em 2019..	24
Figura 10 Esquema que exemplifica a dinâmica de um espaço de coworking.....	25
Figura 11: Diferença de custo dos principais tipos de escritório.....	25
Figura 12: Ambiente com design biofílico. ....	27
Figura 13: Esquema sobre o ciclo da biofilia nos espaços corporativos . ....	27
Figura 14: Ambiente de descompressão da nova Sede da 99.....	29
Figura 15: Foto panorâmica da cidade.....	33
Figura 16: Mapa de localização de Três pontas no Brasil e Sudeste.....	33
Figura 17: Fachada do objeto de estudo. ....	34
Figura 18 Mapa de situação do objeto de estudo.....	35
Figura 19: Localização Praça Getúlio Vargas .....	35
Figura 20: Fotos praça Getúlio Vargas .....	36
Figura 21: Respostas da pesquisa realizada.....	36
Figura 22: Mapa de uso e ocupação do solo .....	38
Figura 23: Mapa de Pontos notáveis.....	39
Figura 24: Mapa de gabarito.....	40
Figura 25 :Entorno imediato do objeto de estudo.....	40
Figura 26 Mapa de cheios e vazios.....	41
Figura 27: Rua São Pedro .....	41
Figura 28 : Mapa de hierarquia viária.....	42
Figura 29: Mapa de Tráfego viário.....	43
Figura 30: Classificação da Zona bioclimática para cidade de Três Pontas .....	44
Figura 31: Temperatura média anual em Três Pontas. ....	44
Figura 32: Vento predominante para Três Pontas .....	45
Figura 33: Ventos predominantes nos meses de Dezembro a Fevereiro. ....	45

Figura 34: Ventos predominantes nos meses de Junho a Agosto .....	45
Figura 35: Levantamento planialtimétrico.....	46
Figura 36: Levantamento fotográfico do objeto de estudo. ....	47
Figura 37 Levantamento trajeto do sol .....	48
Figura 38: Estudo volumétrico do trajeto do sol no objeto de estudo. ....	48
Figura 39: Sicur coworking, entrada.....	51
Figura 40 : Layout Sicur Coworking .....	51
Figura 41: Espaço de convivência e café Sicur Coworking. ....	52
Figura 42 : Espaço de convivência e cabines telefônicas Sicur Coworking.....	52
Figura 43: Chapas dobradas da fachada Public Office. ....	52
Figura 44: Fachada Public Office .....	52
Figura 45: Planta baixa dos pavimentos Public Office Saigo.....	53
Figura 46: Fachada noturna Public Office.....	53
Figura 47: Corte esquemático do edifício Public Office. ....	54
Figura 48: Espaços de trabalho e convivência Public Office. ....	54
Figura 49: Edifício Corujas.....	55
Figura 50: Espaço de convivência Edifício Corujas .....	55
Figura 51: Terreno Edifício Corujas.....	56
Figura 52: Estratégias bioclimáticas Edifício Corujas.....	56
Figura 53: Setorização Edifício Corujas .....	56
Figura 54: Fachada RAC engenharia.....	57
Figura 55: Corte esquemático RAC Engenharia.....	57
Figura 56: Vista do interior do prédio da RAC Engenharia .....	57
Figura 57: Vista dos brises da fachada e painéis fotovoltaicos na cobertura .....	58
Figura 58: Vista dos ambientes internos da Sede da RAC Engenharia .....	58
Figura 59: Esquema de tratamento de água. ....	58
Figura 60: Espaço de trabalho IT'S Informov.....	59
Figura 61: Espaços com o uso do design biofílico na IT's Informov. ....	59
Figura 62: Fluxograma.....	66
Figura 63: Setorização térreo.....	67
Figura 64: Setorização Primeiro pavimento .....	68
Figura 65: Setorização Segundo pavimento .....	68
Figura 66 : Setorização vertical .....	68
Figura 67: Mapa mental do conceito .....	70

Figura 68: imagem de casa na árvore .....	71
Figura 69: Croqui esquemático da vista a partir da praça.....	72
Figura 70: Croqui esquemático da elevação frontal do edifício. ....	72
Figura 71: Croqui esquemático da topografia.....	72
Figura 72: Croqui esquemático Terraço .....	73
Figura 73: Corte conceitual o do edifício. ....	73
Figura 74: Croqui conceitual do interior do espaço.....	73
Figura 75: Croqui exemplo de mobila modular mesas .....	73
Figura 76: Desenvolvimento da volumetria.....	75
Figura 77: Croqui esquemático do volume da edificação.....	75
Figura 78: Croqui de implantação de edifício .....	76
Figura 79: Perspectiva fixação CLT .....	77
Figura 80 : Perspectiva esquemática sistema estrutural.....	77
Figura 81: Esquema de soluções bioclimáticas .....	78
Figura 82 Brises fachada.....	78
Figura 83 Perpectiva frontal .....	79

## 1. INTRODUÇÃO

O tema escolhido para o desenvolvimento deste trabalho de conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas será sobre modelos contemporâneos de locais de trabalho, mais precisamente, espaços de coworking. A utilização desse modelo vem aumentando muito nos últimos anos, especialmente em cidades de grande porte. No interior essa opção é menos conhecida, mas já começa a aparecer como uma alternativa interessante para diversos setores.

O modelo corporativo tradicional vem sendo desafiado por vários fatores, tais como, crises econômicas globais, crescimento de startups e um novo modo de consumo da sociedade. Nessa realidade, as empresas devem repensar toda a estrutura, incluindo seu espaço de trabalho. A redução de custos operacionais e substituição de contratos longos por opções mensais e sem vínculo são exemplos de estratégias interessantes nesse novo cenário. O conceito de espaço de trabalho colaborativo (coworking) se mostra muito promissor nesse contexto, pois sua proposta está alinhada com a demanda do cenário atual. (BERGOMES, 2017).

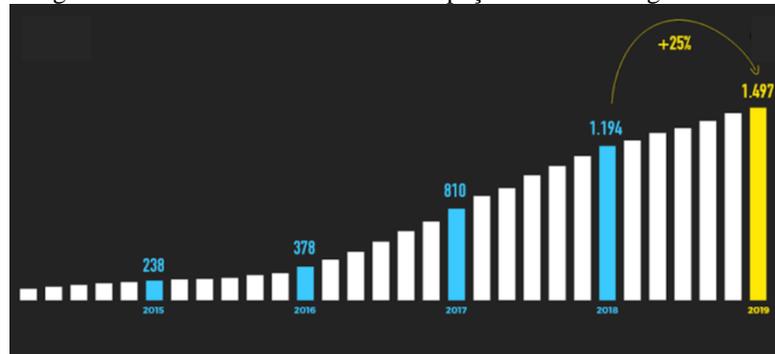
Em um ambiente de coworking o custo é bastante reduzido, pois as despesas do espaço físico são divididas pelos usuários e podem ser proporcionais ao tempo de uso. Além disso, não há necessidade de administração pelo profissional, uma vez que a gestão é feita por terceiros. O ambiente geralmente é flexível e descontraído, e possui uma diversidade grande de públicos, o que impulsiona parcerias, networking e socialização.

O coworking busca atender organizações de diferentes portes, desde profissionais autônomos, até pequenas e médias empresas. Funcionários de grandes organizações também podem demandar esse tipo de espaço, especialmente aqueles que trabalham fora da sede na maior parte do tempo. Há também a procura temporária, especialmente para empresas que buscam estimular troca de experiências e networking. A vantagem principal do coworking é ser uma opção de baixo custo para empreendedores que não possuem condições financeiras para ter seu próprio escritório, que estão no início de carreira ou que procuram um diferencial no ambiente de trabalho de forma acessível e sem vínculo. Acaba sendo uma alternativa também ao home Office, uma vez que promove de maneira mais efetiva a interação com outros profissionais, contribuindo para o desenvolvimento pessoal e profissional do usuário.

O modelo de coworking surgiu no Brasil em 2007 e, desde então, vem mostrando que o modelo convencional está se tornando obsoleto. Os profissionais mais jovens apresentam uma capacidade de mudança muito grande, e a tendência é uma crescente rotatividade de

empresas e até mesmo de funções. Além disso, o número cada vez maior de microempresas, profissionais autônomos e freelancers comprova que o cenário mudou. (BERGOMES, 2017). Nesse contexto, a procura por espaços de coworking aumenta a cada dia e se consolida como uma opção muito interessante e de grande potencial. Conforme o gráfico abaixo, os números de espaços de coworking no Brasil cresceram em 25% só no último ano (fig.1).

Figura 1: Gráfico de crescimento de espaços de coworking no Brasil



Fonte: Coworking Brasil(2019)

Dada a relevância do tema, este trabalho tem o objetivo de servir como base teórica para o desenvolvimento de um projeto de edificação destinado a coworking na cidade de Três Pontas-MG. Será apresentada a evolução do ambiente de trabalho em edifícios de escritórios ao longo dos anos, o conceito de espaço de trabalho colaborativo e sua influência no Brasil e no mundo. Além disso, um estudo de viabilidade na cidade proposta será feito para avaliar os aspectos e aplicabilidade do edifício. Como parâmetros principais de projeto serão definidos o programa de usos, conceito, fluxograma e volumetria.

### 1.1. Problema de pesquisa

A cidade de Três Pontas-MG possui atualmente 56.940 habitantes (IBGE, 2020), sendo considerada uma cidade de pequeno porte. A área central do município encontra-se saturada de edifícios e estabelecimentos comerciais, todos seguindo o modelo tradicional com salas individuais. Há uma carência no setor corporativo em relação aos novos modelos de escritório que, conforme apresentado anteriormente, aparecem como tendência no Brasil e no mundo. Por conta disso, muitos empreendedores e profissionais acabam tendo dificuldade para iniciar um novo negócio, uma vez que nem sempre possuem condições de abrir seu próprio escritório. Alguns profissionais optam pelo home office, mas nem sempre conseguem separar o trabalho da vida pessoal, e também acabam muito distantes de clientes e parceiros.

Outro aspecto importante a considerar é que a cidade é atendida por profissionais de outros municípios, e não há hoje uma estrutura adequada para que exerçam suas atividades.

Por esses motivos, conclui-se que é necessário avaliar novos modelos de espaço de trabalho na cidade de Três Pontas-MG, e o modelo de coworking aparece com grande potencial para suprir a demanda do município.

## 1.2. Justificativa

Para resolver a carência de espaços de trabalho no centro da cidade de Três Pontas, a proposta deste trabalho é elaborar um projeto de espaço de Coworking. A escolha desse modelo foi feita em função dos diversos benefícios quando comparado a escritórios tradicionais, tais como:

- Baixo custo;
- Compartilhamento de conhecimento (Networking);
- Estímulo à criatividade e inovação;
- Organização e profissionalismo;

A fim de ratificar a escolha, foi elaborada uma pesquisa com 18 profissionais autônomos do município (Pesquisa completa em Anexo I). O objetivo foi avaliar o interesse dos profissionais nesse tipo de ambiente e identificar com mais detalhes as necessidades desse público. Todos se posicionaram a favor da proposta, conforme pode ser visto nos comentários listados abaixo (fig.2).

Figura 2 Questionário realizado com profissionais da cidade de Três Pontas.

Qual sua opinião sobre esse tipo de espaço na cidade de Três Pontas ?

A cidade tem muitos profissionais liberais que poderiam usufruir do espaço de forma ampla e útil. A cidade não tem esse espaço e os profissionais fazem um homeoffice nem sempre adequado e confortável

Inovador

Seria algo inovador

Eu amaria, seria super útil

Acho uma ideia muito interessante. Vejo como uma tendência que as pessoas trabalhem de forma mais autônoma, e entendo que esse tipo de espaço seria uma opção com muitos benefícios para esse público (custo, contatos, etc.).

Acho muito interessante, pois abrange até mesmo em mais conhecimentos das áreas dos colegas de trabalho que existirá no espaço.

Um espaço deste tipo seria sim muito bem vindo, um local onde se pode ter o compartilhamento de espaço e recursos de escritório, ideal para quem quer começar seu próprio escritório sem muitos custos.

Fonte: A autora, 2020.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivos Gerais**

O objetivo geral deste trabalho é elaborar o projeto arquitetônico de um edifício de Coworking como novo modelo de espaço de trabalho na cidade de Três Pontas-MG.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Elaborar um estudo histórico sobre a evolução do ambiente de trabalho até o surgimento do Coworking;
- Realizar um diagnóstico de uma área livre na cidade de Três Pontas com potencial para instalação de um espaço de Coworking;
- Analisar referências projetuais de espaços de Coworking no Brasil e no mundo para fundamentar a concepção do projeto;
- Desenvolver um conceito e partido arquitetônico para um espaço de Coworking na cidade de Três Pontas;

### **1.4. Metodologia**

Os objetivos apresentados serão alcançados através de uma metodologia que explore diferentes modos de obtenção de informações, sendo elas:

- Pesquisas bibliográficas através de artigos científicos, livros, sites e trabalhos de conclusão de curso para desenvolvimento do embasamento teórico;
- Estudos de caso de projetos de espaços corporativos;
- Estudos de leis e normas pertinentes no tema de arquitetura comercial;
- Levantamento de dados e informações através da prefeitura do município para análise da área escolhida para proposta;
- Visitas de campo na área de intervenção para análise de aspectos ambientais, definição de pontos notáveis e demais informações;
- Concepção projetual embasada nas demais etapas contendo o conceito, programa de usos, setorização, partido arquitetônico, organograma e volumetria;

### 1.4.1. Cronograma

Figura 3: Cronograma de desenvolvimento do trabalho.

Agosto																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Setembro																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Outubro																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Novembro																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Dezembro																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

	1ª Reunião - início do desenvolvimento
	Desenvolvimento sumário
	Entrega sumário
	Desenvolvimento Referencial teórico
	Entrega referencial teórico
	Desenvolvimento diagnóstico da área
	Entrega referencial teórico
	Programa e conceito
	Entrega programa e conceito
	Setorização e organograma
	Entrega setorização e organograma
	Partido e volumetria
	Entrega partido e volumetria
	Edição e revisão caderno final (impressão)
	Encerramento das revisões
	Diagramação e impressão
	Entrega caderno final
	Desenvolvimento apresentação
	Apresentação final

Fonte: 1 A autora, 2020.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Evolução do espaço físico de trabalho

A origem dos escritórios está relacionada à evolução da escrita, quando se percebe a busca por um espaço específico para a realização dessa atividade. O primeiro móvel de escritório foi atribuído ao escriba egípcio, e foi criado para a execução das tarefas de registro de transações comerciais, preparação de inventários, desenho de mapas, entre outras (PELEGRIN-GENEL, apud FONSECA, 2004).

Os tabeliões foram os responsáveis por evoluir esse tipo de ambiente para escritórios privados, e deram origem a alguns mobiliários conhecidos até os dias atuais, tais como, escrivaninhas, estantes e escaninhos. Com a intensificação do comércio, ficou evidente a necessidade dos escritórios para manter organizados os cadastros e registros (PELEGRIN-GENEL, apud FONSECA, 2004).

Os escritórios eram, geralmente, parte das residências e o trabalho era conciliado com a rotina doméstica. No início do século XIX, iniciou-se um movimento de separação dos espaços. Os escritórios continuaram em edifícios residenciais, mas normalmente instalados no térreo. As vidas pública e privada já não eram mais as mesmas, o universo doméstico se libertou das regras do trabalho e o escritório passou a ser mais organizado e regido por normas e contratos (CHARTIER, 1991).

Com a Revolução Industrial, uma nova organização dos espaços de trabalho foi necessária. Seguindo o conceito de Taylor, para aumentar a racionalização e eficiência do trabalho, edifícios passaram a ser construídos com a função específica de acelerar a produtividade. Nesse modelo, os escritórios eram divididos com base na posição hierárquica da empresa, ficando o alto escalão e gerência nos pavimentos superiores. Notava-se um estímulo à competição interna e o desempenho individual. O modelo taylorista mantinha a organização do processo, ao passo em que ignorava a qualidade de vida dos trabalhadores (ANDRADE, 2007).

Figura 4 Edifício Larking Building (1906) de Frank Lloyd Wright, NY.



Fonte: História e teoria da Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo II, 2013.

Em 1904, seguindo o modelo taylorista, foi construído o edifício Larkin Building na cidade de Buffalo, Nova Iorque – EUA. (fig. 4) Seu arquiteto, Frank Lloyd Wright, foi reconhecido como o primeiro arquiteto a tratar de forma global e integrada o projeto de escritórios (ROMANO 2003). No Brasil, o primeiro edifício utilizando os preceitos tayloristas foi inaugurado em 1928, na cidade de São Paulo (ANDRADE, 2005).

Figura 5: Interior Edifício Osram (1962) W. Henn, Munique.



Fonte: História e teoria da Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo II, 2013.

No início do século XX, foi criado o Escritório Americano (Ou Bullpen), modelo baseado nas teorias de Taylor onde o alto escalão ficava na periferia do pavimento enquanto os funcionários ficavam no centro. Em 1960, surgiu o conceito Open Plan (Ou Planta Livre) como um aprimoramento do modelo Bullpen (fig. 5). Esse modelo

buscava facilitar a comunicação e tornar a organização do espaço mais flexível. Além

disso, um dos símbolos foi a redução da segregação hierárquica, com funcionários e gerentes trabalhando no mesmo pavimento. As estações de trabalho passaram a ser individuais, com o uso de biombos altos para aumentar a privacidade (ANDRADE, 2005).

Segundo Andrade (2000), a evolução dos escritórios não aconteceu da mesma forma em todo o mundo. Enquanto nos EUA o modelo de Taylor prevaleceu por mais de cinquenta anos, na Europa uma escola com ideias opostas evoluiu baseada, principalmente, na ideia de tornar o espaço mais humano e orgânico.

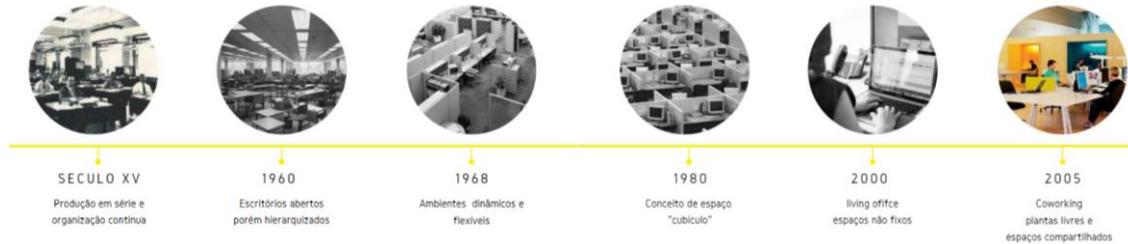
No Brasil, o conceito Bullpen prevaleceu na maioria das empresas até o final dos anos 80. Nesse período era comum o uso de mesas e escrivaninhas escuras, a separação da gerência em salas fechadas e a instalação dos funcionários em espaços abertos amplos. A partir dos anos 90, o advento de novas tecnologias, tais como, computador, impressora, internet e celular, representou uma revolução em todo o ambiente de trabalho. Os projetos de escritório passaram a levar em consideração as crescentes atualizações tecnológicas e necessidades de humanização do trabalho (ANDRADE, 2005).

A evolução dos escritórios apresentou dois momentos de grande importância. O primeiro foi a Revolução Industrial, quando se tornou essencial construir espaços para a execução de atividades administrativas. O segundo foi o advento de computadores pessoais, internet, entre outros, o que teve grande impacto no modelo de trabalho e, conseqüentemente,

na organização dos espaços. Desde então, os projetos de escritórios vêm se adequando às tendências tecnológicas e tentando promover boa produtividade e saúde física aos usuários.

A figura a seguir (fig. 6) ilustra a evolução dos ambientes de trabalho. Os próximos itens descreverão com mais detalhes os modelos mais recentes, que servirão como base para este trabalho.

Figura 6: Linha do tempo da evolução dos ambientes de trabalho.



Fonte: Santos, 2019.

## 2.2. Teletrabalho e Home Office

O teletrabalho é um modelo de trabalho que não depende da existência de um escritório central. Os funcionários podem exercer suas atividades na sua própria residência, em um escritório particular, em um Coworking ou qualquer lugar com infraestrutura disponível. Essa prática vem crescendo à medida que o

Figura 7 Trabalho realizado através do Home Office.



Fonte: Exame, 2019.

desenvolvimento científico e tecnológico evolui, reduzindo a influência da distância e apontando cada vez mais para relações virtuais (PINEL Maria Fatima).

Em muitos casos, o teletrabalho também viabiliza a flexibilização do horário de trabalho. Isso geralmente leva a um aumento de produtividade dos colaboradores, conforme PINEL Maria Fatima exemplifica no trecho seguinte: "... contando com 500 integrantes, o Projeto Mundial da IBM (Mobility) já atingiu um aumento em média de 82% de produtividade de seus funcionários. Eles possuem total flexibilidade para administrar o seu horário de trabalho. A comunicação com a IBM e clientes acontece através de contatos virtuais, por e-mail e celular."

Há várias vantagens na adesão ao teletrabalho. A primeira delas é a flexibilização do local de trabalho. Além de evitar desperdícios com o espaço, pode-se reduzir o custo de instalação de um empreendimento optando por uma região menos valorizada, uma vez que a

parte física tem menos relevância. O teletrabalho colabora também com a preservação do meio ambiente, já que reduz a necessidade de transporte de pessoas e, conseqüentemente, de veículos. Esse modelo contribui ainda através da economia de energia, que impacta tanto na preservação do meio ambiente quanto nos custos da empresa.

O teletrabalho também favorece os programas de inclusão de deficientes físicos, além de minimizar influências ligadas a julgamento de raça, sexo, crenças e aparência. Esse modelo permite ainda “levar” mão de obra qualificada a locais mais isolados, aumentando a integração ao mercado.

Apesar dos pontos positivos, há também desvantagens do teletrabalho em relação ao modelo tradicional. Em função da reduzida ligação emocional entre o teletrabalhador e o empregador, é mais provável que esse funcionário seja escolhido em relação aos demais em caso de necessidade de demissão para redução de postos (*PINEL Maria Fatima*). Além disso, Rasmussen e Corbett (2008) destacam que a má adaptação do funcionário ao teletrabalho pode prejudicar o planejamento de atividades e criar uma sensação de isolamento e distanciamento, o que reduz a segurança profissional dos trabalhadores.

### **2.3. Escritório virtual**

Segundo o dicionário, escritórios são locais onde se exerce uma atividade administrativa e fazem-se negócios. Já o termo virtual refere-se a algo que existe na nossa imaginação, mas não fisicamente. Portanto, podemos definir um escritório virtual como um espaço que exerce funções administrativas sem possuir estrutura física montada na empresa. Em síntese, o escritório virtual é uma empresa que presta serviços administrativos para vários clientes, terceirizando essas funções.

É utilizado principalmente por pessoas que praticam o teletrabalho ou que não têm uma sede fixa. Para Franca e Santos (2008, p. 7), “O formato oferecido pelos escritórios virtuais adapta-se às necessidades das empresas que operam em um sistema flexível, na medida em que fornece estrutura montada, ajustável de acordo com a necessidade pontual da empresa”.

Vale ressaltar que um dos principais desafios enfrentados pelos profissionais autônomos no início de carreira é o local de trabalho, Segundo Pinheiro (2014):

Os investimentos de um novo negócio tornam-se, na maioria das vezes, fadados ao fracasso antes mesmo dele abrir as portas. A partir disso, estes profissionais percebem que para oferecer seus serviços não precisavam alugar um ponto comercial, poderiam contar com a escolha do Coworking. Para suprir essas

necessidades foi que surgiu o serviço dos escritórios virtuais como espaço de Coworking.

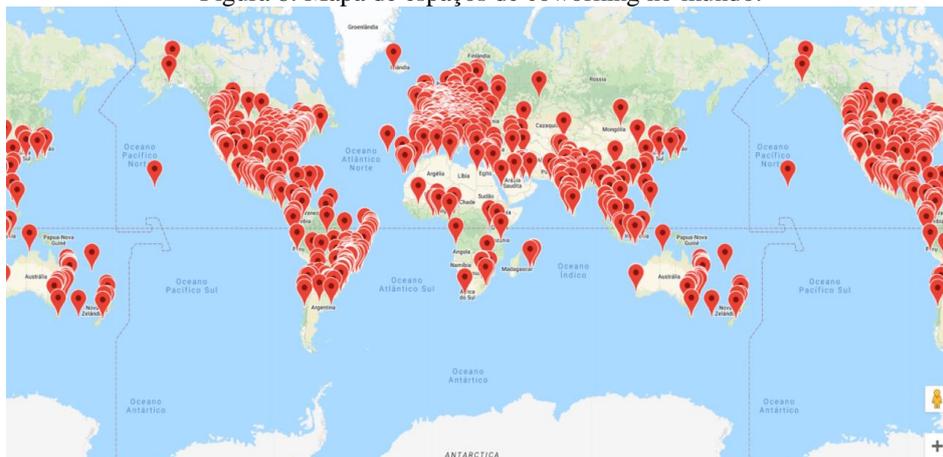
Entre os serviços fornecidos por um escritório virtual, podemos citar:

- Recebimento de ligações telefônicas;
- Transferência de ligações telefônicas;
- Repasse de recados via telefone, e-mail ou presencial;
- Recebimento de correspondências;
- Endereço disponível para registro de CNPJ
- Contratação de espaço físico sendo: sala de reuniões, espaço Coworking ou sala de atendimento;
- Serviços de impressão;
- Contratação de motoboy e correios.

#### **2.4. Coworking conceito e histórico**

O termo Coworking foi criado em 1999 pelo escritor e designer de games Bernie DeKoven para descrever um conceito de trabalho colaborativo, pensado especialmente para profissionais de TI. Desde 2002 tem-se registro de alguns ambientes de trabalho criados conforme esse conceito, mas somente em 2005 foi instalado o primeiro espaço de Coworking oficial. Brad Neuberg, um programador de sistemas norte-americano, criou o *San Francisco Coworking Space* unindo a estrutura de um escritório tradicional e a independência de um profissional autônomo. No ano seguinte, Neuberg e alguns voluntários instalaram um novo espaço, chamado *The Hat Factory*, e abriram o ambiente para profissionais de outros setores trabalharem. A partir de então se observa uma evolução rápida desse modelo ao redor do mundo, chegando a 100 mil coworkers e três mil espaços disponíveis em 2013. No ano de 2016 os benefícios do Coworking começaram a ser vistos por empresas de grande porte, que passaram a flexibilizar seu ambiente de trabalho seguindo o novo conceito. Em 2019 o Coworking atingiu seu auge no mundo, com cerca de 10 mil espaços instalados (fig. 8) e com recorde de buscas em sites de pesquisa (Fonte: Coworking brasil).

Figura 8: Mapa de espaços de coworking no mundo.



Fonte: Global Coworking map, 2020.

Espaços de Coworking podem ser definidos como espaços de trabalho compartilhados por diversos atores e/ou organizações, tais como autônomos, empreendedores, organizações sem fins lucrativos, bem como micro e pequenas empresas (GANDINI, 2015; UDA, 2013). Tais espaços oferecem estrutura, suporte, conhecimentos e relacionamentos que podem não ser acessíveis em um espaço tradicional de trabalho (CAPDEVILA, 2013). Esse tipo de empreendimento cria oportunidades para quem procura um espaço próprio com secretariado, serviços gerais, salas de reunião, caixa postal, equipamentos e suprimentos de escritório, entre outros. Pinheiro (2015) resume bem o serviço de Coworking como “infraestrutura básica de um escritório tradicional, mas com a essência de liberdade, comunidade e criatividade de um profissional liberal”.

Nesse modelo de espaço, algumas despesas fixas, tais como condomínio, energia e funcionários, são divididas entre todos os usuários, o que representa uma grande vantagem, especialmente para profissionais em início de carreira. Além do benefício financeiro, também há ganhos intangíveis, como *networking*, estímulo à criatividade, inovação e produtividade.

## 2.5. Coworking no Brasil

O primeiro espaço de Coworking genuinamente brasileiro foi construído em outubro de 2008 em São Paulo. O “Ponto de contato” foi uma iniciativa de Fernanda Nudelman e iniciou com 16 estações de trabalho. Este não foi, no entanto, o primeiro espaço a ser instalado em solo brasileiro. Antes disso, no mesmo ano, uma rede inglesa trouxe para o país o “Impact Hub”, o Coworking mais antigo em atividade no Brasil. Em 2012 foi criado o *Coworking Brasil*, uma plataforma digital para conectar os coworkers aos espaços existentes. No ano de 2015 foi feito o primeiro censo Coworking no Brasil, que contabilizou 238 espaços espalhados pelo país. Desde então esse modelo de espaço vem apresentando crescimento

Figura 9: Índice de números de espaços de coworking por estado e cidade em 2019.



expressivo, chegando ao número de 1497 espaços registrados no ano de 2019. Estima-se que a cidade de São Paulo (fig. 9) possui o maior número de Coworkings do mundo (Fonte: Coworking Brasil).

Fonte: 2 coworking Brasil

## 2.6. Princípios do Coworking

O Coworking se baseia na colaboração entre indivíduos e no uso mais eficiente de recursos. Botsman e Rogers (2011) afirmam que:

Coworking faz parte de um conceito muito maior chamado de “Consumo Colaborativo”, no qual a própria população que se via refém do hiperconsumismo, fomentado desde os anos 1950, está mudando seu estilo de vida para algo muito mais sustentável e que se prova promissor durante a década de 2000. Esse é, inevitavelmente, o nosso futuro.

De acordo com Serra (2013), o Coworking surge como um novo modelo de trabalho colaborativo dentro do contexto da sociedade pós-moderna, caracterizado por um espaço informal para troca de ideias criativas, compartilhando recursos com princípios de uma cooperativa social. Em um mundo globalizado e extremamente competitivo, o compartilhamento de informações torna-se essencial, principalmente no mundo dos negócios.

Além do estímulo à criatividade e inovação, o Coworking também fomenta o empreendedorismo por meio do *networking*. Para Surman (2013) “O coworking promove uma cultura empreendedora, pois oferece a oportunidade de colaborar, compartilhar conhecimentos e desenvolver soluções sistêmicas para os problemas que os coworkers estão tentando resolver”.

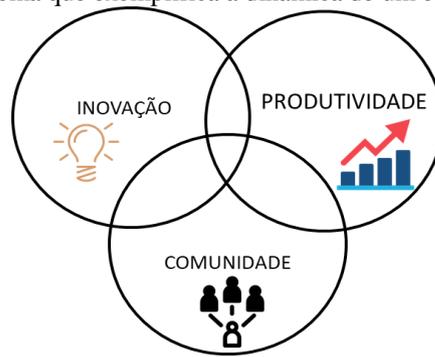
Analisando o sistema de Coworking e os sistemas convencionais de ambiente de trabalho é possível apontar algumas vantagens. De acordo com o site Coworking Brasil, podemos destacar:

- Possuir um endereço fiscal e/ou comercial;
- Compartilhar espaço e conhecimento com profissionais da mesma área ou de áreas distintas;
- Estar em boa localização, muitas vezes em centros comerciais e de fácil acesso;
- Custos fixos são reduzidos;

- Oportunidade de networking, apontado como um dos principais motivos pela procura de tais espaços;
- Estímulo à criatividade e produção, com recursos, mobiliários e acessos destinados a tornar a experiência do trabalhador mais eficaz;

Serra (2013) cita que “o Coworking enquanto prestação de serviços agrega vantagens quando comparado ao escritório tradicional, tais como, o baixo custo de investimento.” Ainda segundo o autor, “acredita-se que este tipo de serviço pode ser utilizado por profissionais de diversas áreas que já atuam ou que buscam alcançar a sua inserção no mercado, estimulando o fluxo de trocas de ideias e experiências.”

Figura 10 Esquema que exemplifica a dinâmica de um espaço de coworking.



Fonte: A autora, 2020.

Segue abaixo (fig. 11) um comparativo que exhibe as vantagens do Coworking em relação a outros modelos, em uma análise específica de custos.

Figura 11: Diferença de custo dos principais tipos de escritório.

Home Office	Coworking	Business Center	Escritório Próprio
<p><b>Custos mensais</b></p> <p>Energia elétrica R\$ 450,00                      Material de escritório R\$ 80,00                      Internet redundante R\$ 100,00                      Café, água R\$ 30,00                      Total mensal R\$ 660,00</p> <p><b>Custo inicial</b></p> <p>Móveis R\$ 1.000,00                      Impressora R\$ 300,00</p> <p><b>Custo de saída</b></p> <p>Nenhum R\$ 0,00</p> <p><b>8,9 mil</b> reais no primeiro ano</p>	<p><b>Custos mensais</b></p> <p>Mensalidade R\$ 800,00                      Transporte R\$ 132,00                      Total mensal R\$ 932,00</p> <p><b>Custo inicial</b></p> <p>Nenhum R\$ 0,00</p> <p><b>Custo de saída</b></p> <p>Nenhum R\$ 0,00</p> <p><b>11,2 mil</b> reais no primeiro ano</p>	<p><b>Custos mensais</b></p> <p>Mensalidade R\$ 1.500,00                      Transporte R\$ 132,00                      Total mensal R\$ 1.632,00</p> <p><b>Custo inicial</b></p> <p>Nenhum R\$ 0,00</p> <p><b>Custo de saída</b></p> <p>Nenhum R\$ 0,00</p> <p><b>19,6 mil</b> reais no primeiro ano</p>	<p><b>Custos mensais</b></p> <p>Aluguel R\$ 1.200,00                      Condomínio R\$ 500,00                      Luz e internet R\$ 700,00                      Limpeza R\$ 400,00                      Material de escritório R\$ 80,00                      Transporte R\$ 132,00                      Total mensal R\$ 2.982,00</p> <p><b>Custo inicial</b></p> <p>Mobiliário R\$ 1.000,00                      Seguro fiança R\$ 3.600,00</p> <p><b>Custo de saída</b></p> <p>Reforma/Pintura R\$ 2.000,00</p> <p><b>44,3 mil</b> reais no primeiro ano</p>

Fonte: coworkingbrasil.org, 2018.

## 2.7. Neuroarquitetura

A Neuroarquitetura pode ser definida como a utilização de estudos neurocientíficos para auxiliar a elaboração do projeto arquitetônico (BENCKE, 2016). Nesse conceito busca-se desenvolver o projeto com uma visão mais humana, colocando o usuário em primeiro lugar e tentando entender sua sensação em relação ao espaço e ambiente. Pesquisas científicas já identificam quais regiões do cérebro humano são afetadas pelo contato do homem com cenários variados, tais como, paisagens naturais, jardins, espaços de trabalho, etc. Com base nesses estudos, a Neuroarquitetura auxilia no desenvolvimento de projetos que estimulam sensações de bem estar, motivação, entre outras (BENCKE, 2018).

A origem do termo Neuroarquitetura está relacionada à criação da *Academy of Neuroscience for Architecture (ANFA)* em 2003 nos Estados Unidos. Atualmente, a aplicação da Neuroarquitetura já é feita em projetos de diferentes tipologias, e os benefícios são diversos, conforme BENCKE destaca em sua publicação:

“... diminuição do tempo de internação de pacientes em hospitais, melhora da concentração e aprendizado nas escolas, aumento de produtividade em escritórios, diminuição de níveis de ansiedade e stress em ambientes de trabalho, aumento do bem estar e integração das famílias em residências entre outros.” BENCKE, 2018.

Os seguintes objetos de um projeto podem ser analisados para entender como o ambiente impacta na maneira como o usuário se sente ao ter contato com ele:

- Iluminação;
- Ventilação;
- Texturas;
- Cores;
- Mobiliários;
- Divisão e amplitude dos ambientes;

### 2.7.1. Design biofílico

O termo “biofílico” vem de “biofilia”, que pode ser definida como o amor à vida ou aos sistemas vivos. Wilson, em seu trabalho *Biophilia*(1984), afirma que os seres humanos possuem uma tendência genética de buscar conexões e estarem próximos da natureza e de outras formas de vida. Utilizar uma abordagem biofílica significa apropriar-se de formas e elementos naturais, bem como promover as relações físicas e visuais com a paisagem natural.

Eric (2020) afirma que o conceito de biofilia aplicado à arquitetura é a busca por conectar seres humanos à natureza e, como resultado, impactar positivamente o bem estar das pessoas. Podemos citar como exemplo de estratégias de aplicação da biofilia a incorporação da natureza no espaço construído ou analogias a formas naturais. Estes mecanismos variam desde a criação de conexões visuais, estímulos sensoriais, condições de temperatura, ventilação e iluminação natural, assim como a presença de água. Tais soluções são utilizadas para transcender os limites entre o ambiente construído e o natural.

A utilização da biofilia na elaboração de projetos de ambientes de trabalho traz diversos benefícios. Cary Cooper e Bill Browning(2015) destacam que:

“Aqueles que trabalham em ambientes com elementos naturais, como a vegetação e a luz solar, relatam um nível 15% mais elevado de bem-estar do que aqueles que trabalham em ambientes desprovidos de natureza. Aqueles que trabalham em ambientes com elementos naturais, como a vegetação e a luz solar, relatam um nível de 6% mais elevado de produtividade do que aqueles que não têm a mesma conexão com a natureza dentro do seu espaço de trabalho.”

No esquema (fig. 13) ao lado é possível visualizar como os elementos essenciais provocam as sensações de bem estar que resulta em melhoria no desempenho individual e das organizações em geral.

Figura 12: Ambiente com design biofílico.



Fonte: Tarjab, 2020.

Figura 13: Esquema sobre o ciclo da biofilia nos espaços corporativos .



Fonte: O impacto global do design biofílico no ambiente de trabalho, 2015.

### 2.7.2. As cores

A relação entre o ser humano e as cores é direta e intuitiva. Embora sejam imperceptíveis, as cores têm capacidade de gerar diversos estímulos, tais como, relaxamento, trabalho, diversão e movimento, e também podem interferir na percepção de calor e frio e até em sentimentos como alegria e tristeza (Projetando Espaços - Miriam Gurgel 2005).

Segundo Heller, Eva (2000), utilizar cores de maneira direcionada em projetos arquitetônicos significa poupar tempo e esforço. Um bom trabalho em relação às cores pode criar diferentes atmosferas em um mesmo edifício, alterar a percepção de proporções e elementos construtivos, valorizar pontos de interesse, além de auxiliar no conforto térmico (Projetando Espaços - Miriam Gurgel 2005).

Na tabela em anexo (anexo II) é listada a relação das principais cores e as sensações que podem despertar nos indivíduos.

A classificação das cores pode ser definidas em:

- Primárias: São cores puras que não podem ser criadas através da mistura de outras cores. Aqui temos o vermelho, amarelo e azul;
- Secundárias: criadas a partir de mistura de duas cores primárias (proporções iguais), como o laranja, violeta e verde;
- Terciárias: Mistura em partes iguais de uma cor primária e uma cor secundária. Aqui temos o vermelho-alaranjado, vermelho-violeta, amarelo-alaranjado, amarelo-esverdeado, azul-violeta, azul-esverdeado.

As cores podem ter diferentes influências e significados de acordo com a região ou cultura. O que para alguns significa alegria e amor pode significar humildade para outros. Portanto, é importante considerar as influências regionais, sociais e culturais no desenvolvimento do projeto (Projetando Espaços - Miriam Gurgel 2005).

### 2.7.3. Ergonomia

O termo ergonomia tem origem grega e significa “ergon” (trabalho) e “nomos” (regras, normas, leis). Segundo a Ergonomics Research Society, “Ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e seu trabalho, equipamento e ambiente, e particularmente a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas surgidos desse relacionamento” (IIDA, 1991).

Entre os fatores que devem ser considerados nesse tópico, um dos principais refere-se à escolha do mobiliário do escritório. As dimensões e o formato devem acomodar o

trabalhador de forma satisfatória e favorecer uma postura adequada durante todo o período de trabalho. Além disso, outros aspectos também devem ser avaliados durante o processo de definição de layout, tais como, iluminação, posição de postos de trabalho, ventilação e interação com o ambiente externo.

Empresas que investem em ergonomia verificam melhorias de produtividade, criatividade e satisfação dos usuários. O pesquisador Henri Savall (2013) afirma que a ergonomia pode reduzir em até 3% o percentual de absenteísmo na empresa, além de reduzir os riscos de acidentes e aumentar a produtividade dos colaboradores.

No Brasil foi estabelecida a norma regulamentadora NR17 em 1978. Seu objetivo é estabelecer parâmetros para adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar o máximo de conforto, segurança e desempenho (Norma regulamentadora 17).

#### 2.7.4. Ambientes de descompressão

A humanização, conforto humano ou qualidade de vida no trabalho são termos sugeridos por vários autores para demonstrar a preocupação com o bem estar do funcionário dentro das empresas. É consenso entre todos a importância de compreender como a organização pode favorecer o bem estar dos seus colaboradores e analisar os benefícios gerados tanto para funcionários quanto para a própria empresa (BITENCOURT; BARUFFALDI, 2006).

O conceito de humanização é definido por BOSA (2017 p.5) como “recursos que contribuem para o desenvolvimento do bem-estar, interação social, salubridade, conforto e integração”. O autor afirma também que a qualidade do espaço físico influencia diretamente no departamento financeiro da empresa, uma vez que o impacto no desempenho dos funcionários é direto.

Os ambientes de descompressão fazem parte do conceito de humanização e consistem em espaços dentro da organização que possibilitam uma “pausa” nas atividades. Essa pausa está, inclusive, prevista na norma brasileira NR 17, no item 17.6.3 que diz: “Nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros



Figura 14: Ambiente de descompressão da nova Sede da 99.

Fonte: Galeria da Arquitetura.

superiores e inferiores (...) devem ser incluídas pausas para descanso” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2007 P 56). São ambientes com a finalidade de descanso, conforto e entretenimento dos profissionais. No geral é possível encontrar outras utilizações para esses espaços, tais como, academia, sala de jogos ou espaços interativos que promovem criatividade e produtividade.

### 3. LEIS E NORMAS PERTINENTES

Para elaboração do projeto foram utilizadas como base leis do município de Três Pontas, normas técnicas brasileiras e normas regulamentadoras. Neste capítulo serão apresentados os pontos mais relevantes para esse trabalho.

#### 3.1. Leis do uso e ocupação do solo do município de Três Pontas-MG

O Uso e ocupação do solo da cidade de Três Pontas constitui-se na LEI Nº 1.288/1988. As principais condicionantes referentes a este trabalho são:

Tabela 1: Resumo dos afastamentos mínimos permitidos de acordo com a lei de uso e ocupação de Três Pontas.

Afastamento frontal	3,00m <sup>2</sup>
Afastamento lateral	1,50m <sup>2</sup>
Afastamento fundos	20% do comprimento do lote
Altura máxima das divisas	7,5m
A exigência do afastamento frontal mínimo fica dispensada no caso de construção no alinhamento da via pública.	
A exigência do afastamento lateral poderá ser ressalvada para construção até a divisa, com extensão máxima de 10 m (dez metros), em cada lado do lote.	

Fonte: LEI Nº1288 DE 13/04/88, a autora.

Em relação às exigências de assentamento das edificações, a lei determina os seguintes parâmetros para edifícios na zona ZCC (Zona de comércio e serviço central):

Tabela 2: Índices de taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento.

Sigla	Especificação de uso	Taxa de ocupação	Coeficiente de aproveitamento
ZCC	Comércio e serviço central	80	3,2

Fonte: LEI Nº1288 DE 13/04/88, Anexo III - tabela de exigências de assentamento das edificações, a autora.

#### 3.2. Código de obras do município

O código de obras trata-se de uma lei municipal da cidade de Três Pontas que estabelece normas para a elaboração de projetos e execução de obras e instalações, especialmente em relação aos aspectos técnicos, estruturais e funcionais. A lei determina o dimensionamento mínimo das rampas, escadas, garagem, portas, corredores e estacionamentos, além das condições para uso de elevadores, condições de conforto e de

salubridade. Ela também aponta quais normas da ABNT devem ser seguidas em relação a aspectos como segurança e instalações sanitárias.

### **3.3. NBR 9050**

Esta norma visa definir critérios e parâmetros técnicos de condições de acessibilidade universal que devem ser utilizados no projeto, no que se refere à construção, instalação, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Sua aplicação tem como objetivo garantir que todas as pessoas terão condições de utilizar os espaços e mobiliários projetados de maneira autônoma e segura, independente de idade, altura ou limitações físicas. Neste projeto os principais parâmetros técnicos da NBR 9050 (2015) serão considerados.

### **3.4. NBR 9077 Saída de emergência**

A NBR 9077 estabelece parâmetros técnicos que devem ser adotados em relação aos acessos previstos no projeto da edificação. São definidos, por exemplo, o dimensionamento mínimo de cada acesso e a distância máxima entre eles.

A aplicação da norma é feita conforme classificação do edifício em relação ao tipo de ocupação. O espaço proposto neste trabalho se enquadra no grupo de uso D1, onde estão escritórios administrativos, técnicos, centros profissionais, entre outros. Dessa forma, todos os parâmetros relevantes para esse grupo serão considerados no projeto.

#### 4. ANÁLISE E DIAGNÓSTICO

Para analisar as informações do município e do entorno da área de implantação do espaço de Coworking, a estrutura está dividida em contextualização geral do município, localização da área, aspectos urbanos e sociais, estudo do terreno (uso e ocupação do solo, gabarito de altura, sistema viário) e levantamento planialtimétrico e fotográfico.

##### 4.1. Três Pontas-MG

**Área Territorial:** 689,794 km

**População estimada:** 56.940 pessoas

**Densidade demográfica:** 78,08 hab/km<sup>2</sup>

Figura 15: Foto panorâmica da cidade.



Fonte: Prefeitura de Três Pontas.

Três Pontas (fig.15) é um município do sul de Minas Gerais que tem como atividade principal a produção e comércio de café, seguida por indústrias do segmento plástico, brinquedos, entre outros.

O relevo predominante na cidade é ondulado (60% da área do município), com altitudes médias variando entre oitocentos e novecentos metros acima do nível do mar.

A cidade tem localização estratégica em relação às principais capitais do sudeste, como podemos analisar no mapa abaixo. Está cercada pelos municípios de Santana da Vargem, Varginha e Campos Gerais. O acesso é feito pela rodovia MG-167, que liga Três Pontas às cidades de Varginha e Santana da Vargem. No município temos dois distritos, Pontalete, onde há um braço da represa de Furnas, e o distrito do Quilombo Nossa Senhora do Rosário.

Figura 16: Mapa de localização de Três pontas no Brasil e Sudeste.



Fonte: Embrapa, modificado pela autora, 2020.

De acordo com o IBGE, Três Pontas é classificada como centro de zona B, ou seja, exerce pequena influência regional, restrita aos municípios menores com os quais faz fronteira. A cidade está sob influência de Varginha, que, por sua vez, está sob influência de Belo Horizonte.

Para elaboração do trabalho foi levantado três opções de terreno, considerando as características positivas e negativas (tabela 3) Considerando os aspectos discutidos sobre o espaço propost, o terreno escolhido é a opção 3, localizado na Rua São Pedro.

Tabela 3: Opções de terreno

	Opções de terreno		
	Opção 1	Opção 2	Opção 3
	R. Barão da Boa Esperança, 715	R. Barão do Rio Branco, 51	R. São Pedro, 102
			
Área	900m <sup>2</sup>	330m <sup>2</sup>	945m <sup>2</sup>
Positivo	Topografia Área de expansão da cidade Próximo ao novo fórum visibilidade boa Fácil de estacionar Fácil acesso de onibus e carros	Topografia Próximo aos serviços Boa visibilidade Fácil acesso	Topografia Próximo aos serviços Fácil acesso de carros e ônibus Boa visibilidade Paisagem Praça Presidente Getúlio
Negativo	Distante do centro Distante dos hotéis	Terreno pequeno Zona de ruído Rua de fluxo intenso Estacionamento	

Fonte: A autora, 2020.

## 4.2. Localização (Situação)

Para possibilitar o estudo de impacto, foi delimitada uma área de análise com 400m de raio a partir do terreno. O objeto de estudo fica localizado no centro da cidade de Três Pontas, na Rua São Pedro (fig.17), com a fachada voltada para a Praça Presidente Getúlio Vargas.

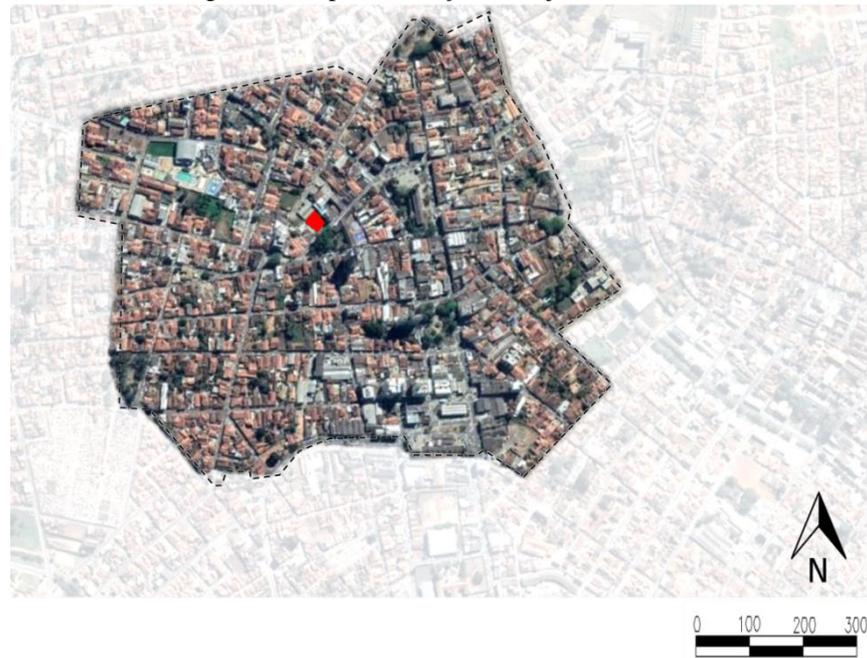
Figura 17: Fachada do objeto de estudo.



Fonte: Acervo pessoal, 2020.

No mapa a seguir (fig.18) é possível contextualizar o terreno (destacado em vermelho) e seu entorno.

Figura 18 Mapa de situação do objeto de estudo.

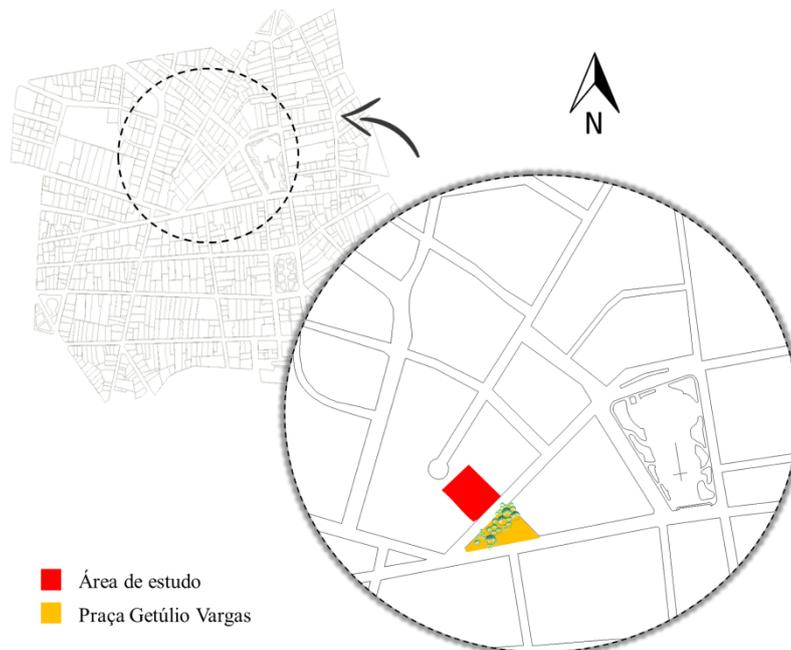


Fonte: Google Maps, adaptado pela autora, 2020.

#### 4.3. Praça Getúlio Vargas

De acordo com o mapa abaixo (fig.19) é possível perceber a localização da Praça Getúlio Vargas com relação o terreno analisado.

Figura 19: Localização Praça Getúlio Vargas



Fonte: 3 A autora, 2020.

A Praça Presidente Getúlio Vargas não representa um espaço de grande ocupação pela população, salvo pelo uso dos comércios que se instalaram na praça, um trailer de sanduiches e um bar/cafeteria que utiliza a praça para atender clientes ao ar livre (fig.20).

Figura 20: Fotos praça Getúlio Vargas



Fonte: Acervo pessoal, 2020

A praça será importante condicionante no projeto, sendo necessário prever estratégias para estimular o uso do espaço pela população.

#### 4.4. Justificativa da escolha do terreno

A escolha da área de intervenção se deu a partir da leitura da percepção do lugar enquanto espaço, avaliando não apenas o objeto isoladamente, mas de forma ampla como um elemento inserido em um espaço social e de dinâmica urbana. Outra condicionante para a escolha refere-se à proximidade do local aos principais comércios da cidade.

De acordo com pesquisa realizada pela autora (anexo I) em que foi questionado qual seria a região ideal para se trabalhar dentro da cidade de Três Pontas, 85% dos profissionais responderam que seria a área central ou

Figura 21: Respostas da pesquisa realizada

Se você pudesse escolher uma região ideal para você para trabalhar dentro da cidade de Três Pontas, qual seria ?

Centro
Distrito industrial
Próxima do centro ou da entrada da cidade.
Algum lugar perto do centro mas que seja fácil de estacionar o carro.
Região central
Centro
Centro.

Fonte: Google formulários, a autora, 2020.

área próxima ao centro (fig.20) . E em relação a quais comércios e serviços da cidade seriam mais relevantes para definição do local, a maioria indicou equipamentos públicos como prefeitura, fórum, bancos ou cartórios. Alguns consideraram importante a proximidade a espaços de alimentação.

Um aspecto importante que será levado em consideração é a existência de uma grande praça em frente ao terreno, fazendo com que o espaço de Coworking se torne uma extensão desta, integrando a praça as suas atividades cotidianas.

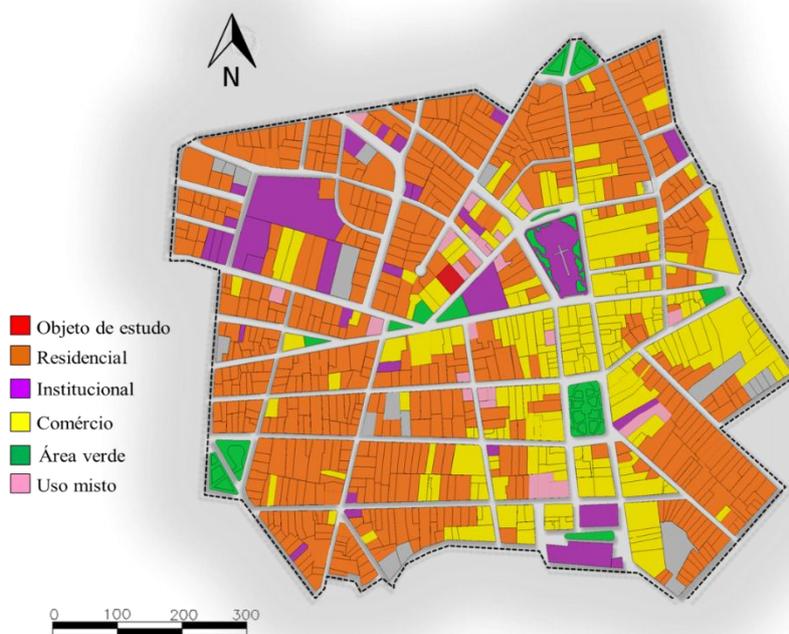
Outro fator decisivo para escolha do terreno é a localização em relação aos demais bairros e acessos da cidade. Por se tratar da área central do município, o percurso a partir de qualquer ponto da cidade é fácil, inclusive em relação aos principais trevos de acesso.

Em relação a transporte público, o terreno fica a poucos metros do ponto de ônibus da linha que atende toda a cidade. Outro problema que o objeto de estudo atende é a necessidade de criação de estacionamento, já que o desnível do terreno possibilita a criação de um espaço com esse objetivo. A topografia da área do entorno não impossibilita a utilização de modais como bicicletas, apesar de não haver estrutura adequada nas vias para esse fim.

#### **4.5. Uso e ocupação**

O terreno se localiza dentro de uma área de grande importância para a cidade, região de característica predominantemente mista, com comércios e residências, praças, igreja, escolas, e edifícios de órgãos públicos. No mapa abaixo (fig.21) é possível observar os usos da área analisada, em sua grande maioria ocupada por edifícios residenciais.

Figura 22: Mapa de uso e ocupação do solo



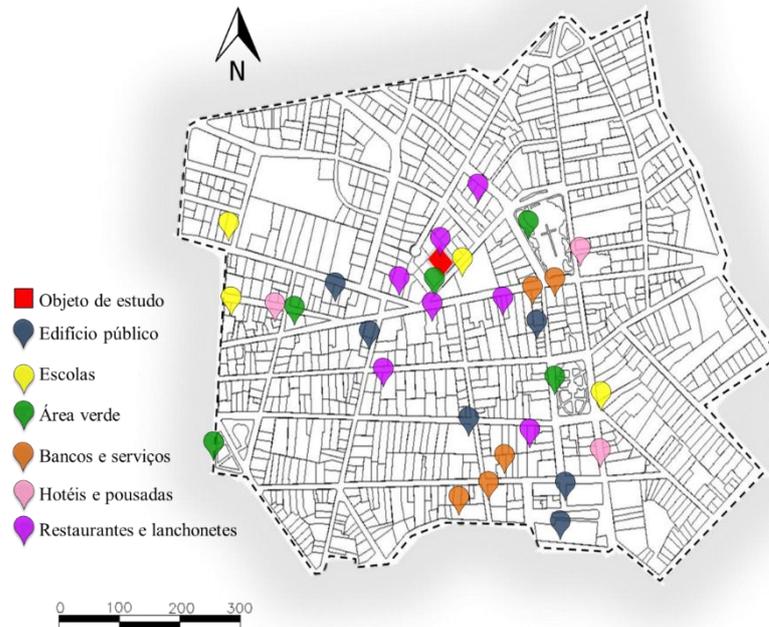
Fonte: Prefeitura municipal de Três Pontas, adaptado pela autora, 2020.

O estudo de uso e ocupação é importante ferramenta para a elaboração do projeto. Através dele é possível avaliar se o espaço de Coworking estará bem localizado em relação aos serviços de interesse dos usuários. Por exemplo, avaliando a localização em relação a hotéis e pousadas, podemos analisar se o espaço é atrativo para potenciais clientes vindos de outras cidades. Enfim, o estudo é ferramenta essencial para garantir que o projeto atenderá a demanda dos usuários.

#### 4.6. Pontos notáveis

Como dito no capítulo anterior, a relação da localização do terreno aos serviços e comércio da cidade é importante condicionante para a demanda de espaços de Coworking. No mapa a seguir, (fig.22) destacamos os principais pontos da cidade, sendo eles, escolas, bancos, edifícios de uso público (prefeitura, fórum), hotéis, pousadas e restaurantes.

Figura 23: Mapa de Pontos notáveis.



Fonte: Prefeitura municipal de Três Pontas, adaptado pela autora, 2020.

Tabela 4: Pontos notáveis e distâncias

Como podemos ver na tabela ao lado (tabela4), o terreno está localizado a uma distância média de 370m dos principais edifícios de comércio e serviço da cidade, atendendo a demanda dos profissionais que necessitam que o espaço seja localizado de forma estratégica.

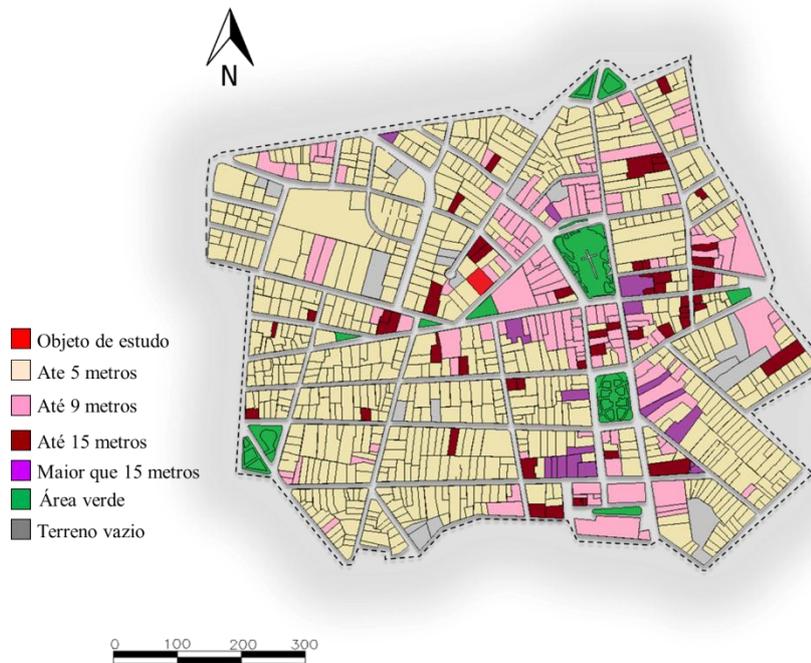
Tipo	Uso	Distancia (m)
Área verde	Praça Cônego Vitor e Igreja Matriz	170
	Praça Dr. Tristão Nogueira	450
	Praça travessia	300
	Praça do Sandubas	5
	Praça do cemitério	600
Público	Prefeitura municipal	600
	Fórum	600
	Associação comercial de Três Pontas	200
	Casa da cultura Alfredo Benassi	220
Bancos e serviços	Caixa economica e Itau	240
	Sicoob Banco do Brasil	500
	Bradesco	550
Hotéis e Pousadas	Pusada travessia	290
	Brasil Hotel	550
	Hotel Ouro Verde	300

Fonte: A autora, 2020.

#### 4.7. Mapa de gabarito de altura

No mapa de gabarito de altura abaixo (fig.23) podemos identificar que a maioria das edificações é de até 5 metros, principalmente na área predominantemente residencial. No entorno imediato do edifício, à esquerda está localizado um edifício comercial de até 5 metros e à direita há uma edificação de uso misto com altura de até 9 metros. Já na fachada, ao lado da praça, encontra-se a Escola Municipal Cônego Vitor, com gabarito de até 9 metros. (fig.24)

Figura 24: Mapa de gabarito.



Fonte: Prefeitura municipal de Três Pontas, adaptado pela autora, 2020.

Figura 25 :Entorno imediato do objeto de estudo.



Fonte: Acervo pessoal, 2020.

Dessa maneira podemos concluir que a maioria dos edifícios do entorno do terreno, e principalmente na rua São Pedro, são sobrados com altura de até 9 metros.

#### 4.8. Cheios e vazios

Figura 26 Mapa de cheios e vazios.



Fonte: Prefeitura municipal de Três Pontas, adaptado pela autora, 2020.

A região analisada possui grande adensamento das quadras, vide mapa acima, (fig.25) principalmente por se tratar de um bairro antigo na cidade. Os vazios são muitas vezes decorrentes de quadras de grandes dimensões que possuem espaços não edificados no fundo dos lotes. Além disso, podemos observar no mapa abaixo que a maioria das edificações utiliza o recuo mínimo ou nenhum recuo tanto para as laterais quanto a testada.

Figura 27: Rua São Pedro



Fonte: Google Maps, 2011

Em toda a extensão da Rua São Pedro, assim como na maioria das ruas do entorno do objeto de estudo, os edifícios são construídos sem afastamento frontal, favorecendo a sensação de uma rua corredor, (fig.26) com a função apenas de circulação, sem estímulos para ocupação da população ao espaço público, como a Praça Getúlio Vargas já citada anteriormente.

#### 4.9. Sistema viário e transporte público

Podemos classificar a hierarquia das vias como:

- Vias arteriais: Permitem ligações intra-urbanas com média ou alta fluidez, e média ou baixa acessibilidade.
- Vias coletoras: com a função de receber e distribuir o tráfego das vias locais e alimentar as vias arteriais. Apresentam equilíbrio entre fluidez e acessibilidade. Propiciam a instalação de atividades de comércio e serviços.
- Vias locais: apresentam baixa fluidez e alta acessibilidade. Em geral temos aqui logradouros de atividades residenciais.

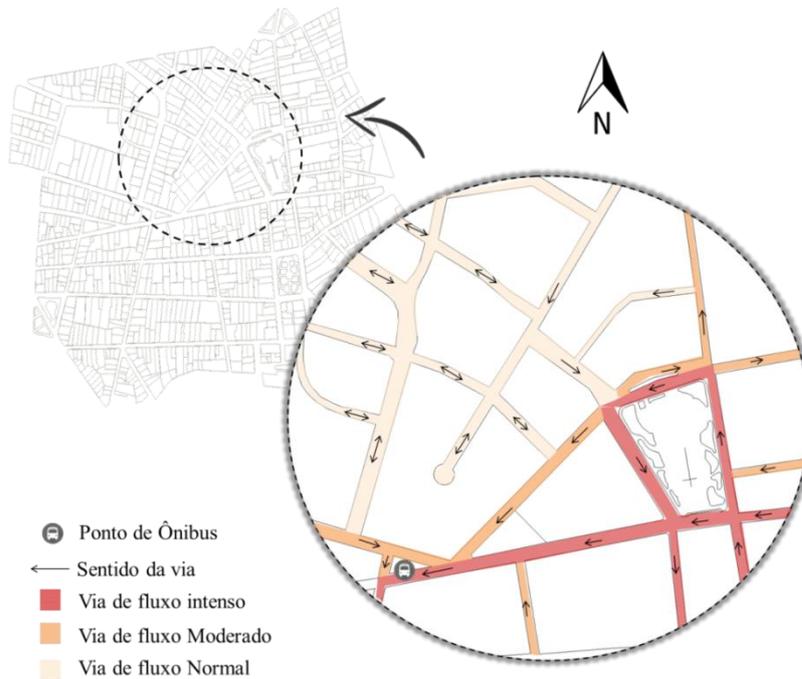
Figura 28 : Mapa de hierarquia viária.



Fonte:: Prefeitura municipal de Três Pontas, adaptado pela autora, 2020.

Como ponto positivo, o mapa acima (fig.27) mostra que duas das principais vias arteriais da cidade passam nas imediações do objeto de estudo. Essas vias interligam várias áreas da cidade, como o distrito industrial ao centro e a rodovia aos bairros. Além disso, a edificação ficará em uma via coletora, que é propícia à instalação de atividades de serviços conforme descrito anteriormente.

Figura 29: Mapa de Tráfego viário.



Fonte: Prefeitura municipal de Três Pontas, adaptado pela autora, 2020

Também é importante analisar o fluxo viário de forma a compreender a situação atual das vias e analisar os trechos com maiores picos e de maior fluxo de automóveis.

A imagem ao lado (fig.28) mostra que há um fluxo moderado a intenso na via do objeto de estudo e nas vias próximas a sua fachada.

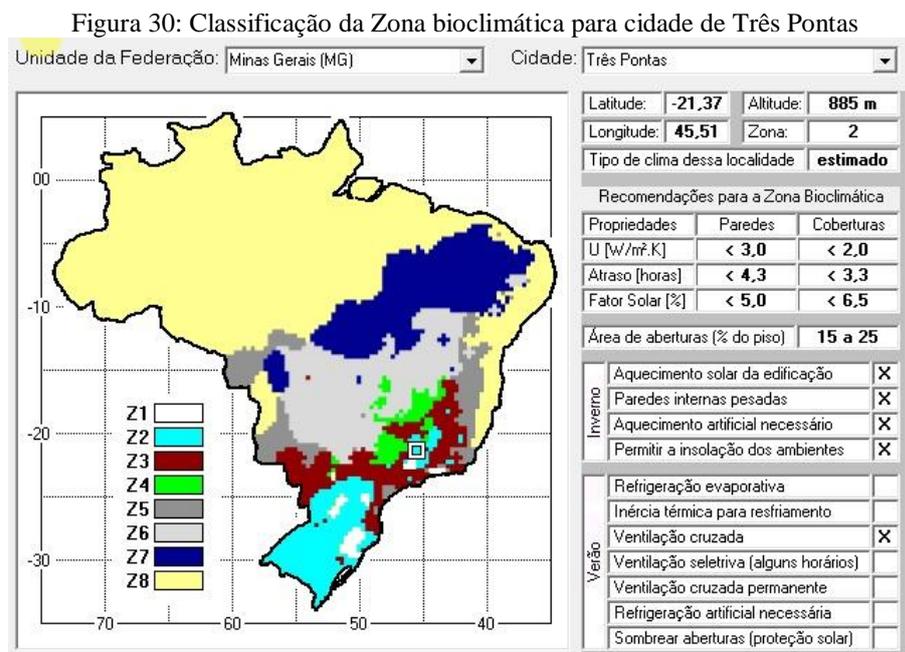
Já na parte posterior do terreno, as vias são de fluxo normal. A partir dessas informações, temos condições de

identificar quais são as zonas de ruídos decorrentes dos veículos.

Por fim, é possível perceber que o acesso ao transporte coletivo é facilitado. Um ponto de ônibus por onde passam as principais linhas da cidade fica localizado a 110 metros do objeto de estudo.

#### 4.10. Características climáticas da Cidade de três Pontas

Para estabelecer diretrizes projetuais para eficiência energética do edifício é importante considerar o zoneamento bioclimático da cidade. Para isso, a NBR 15220 - “Desempenho térmico de edificações: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social” (ABNT, 2005) institui a divisão do território nacional em 08 zonas climáticas, sendo que, para cada zona são feitas recomendações de estratégias construtivas de condicionamento térmico para as edificações.



Fonte: ZBBR Classificação climáticas dos municípios brasileiros

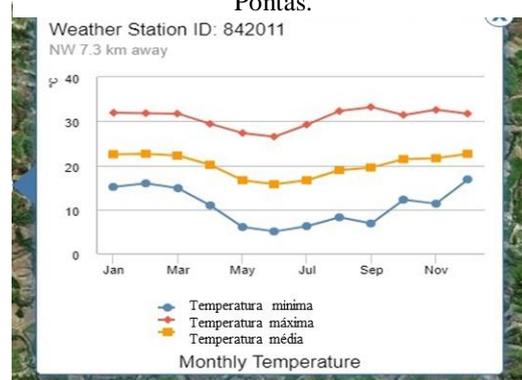
Conforme imagem acima, (fig.29) Três Pontas localiza-se na Zona Bioclimática 02. Sendo assim, as recomendações construtivas são:

- O uso de aberturas com dimensões médias;
- Sombreamento nas aberturas de forma a permitir o sol do inverno;
- As paredes e coberturas com materiais de inércia térmica leve;
- Utilizar isolamento térmico nas coberturas;
- Utilizar estratégias de condicionamento passivo, sendo elas a ventilação cruzada no verão, aquecimento solar e vedações promovendo inércia térmica para o inverno;

Além disso, a norma adverte que apenas o condicionamento passivo não será suficiente nos períodos mais frios do ano.

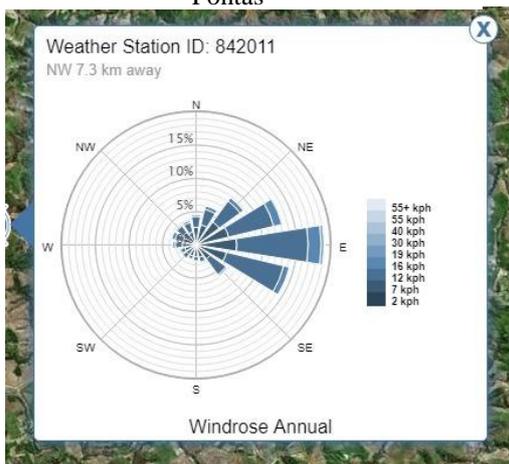
Na imagem ao lado (fig.30) é possível analisar o comportamento do clima no município. A temperatura varia regularmente ao longo do ano, caracterizando um clima quente e temperado. A temperatura média apresenta variação aproximada de 6°C durante o ano

Figura 31: Temperatura média anual em Três Pontas.



Fonte: FORMIT, 2020

Figura 32: Vento predominante para Três Pontas



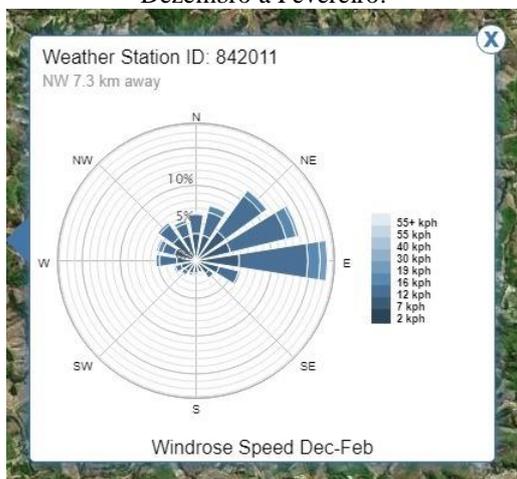
Fonte: FORMIT, 2020.

Outra condicionante é a direção do vento dominante. Para definir essas informações são considerados diversos fatores, tais como topografia do local e variação média da velocidade e direção, entre outros;

Na rosa dos ventos ao lado (fig 31), é possível perceber a direção leste como predominante, sendo frequente durante 9,3 meses do ano.

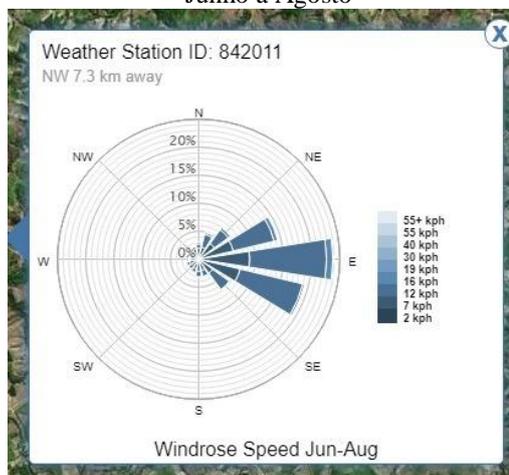
Para melhor entendimento do comportamento dos ventos durante as estações de maior e menor temperatura, foi feito uma análise a partir da rosa dos ventos a seguir.

Figura 33: Ventos predominantes nos meses de Dezembro a Fevereiro.



Fonte: FORMIT, 2020.

Figura 34: Ventos predominantes nos meses de Junho a Agosto



Fonte: FORMIT, 2020.

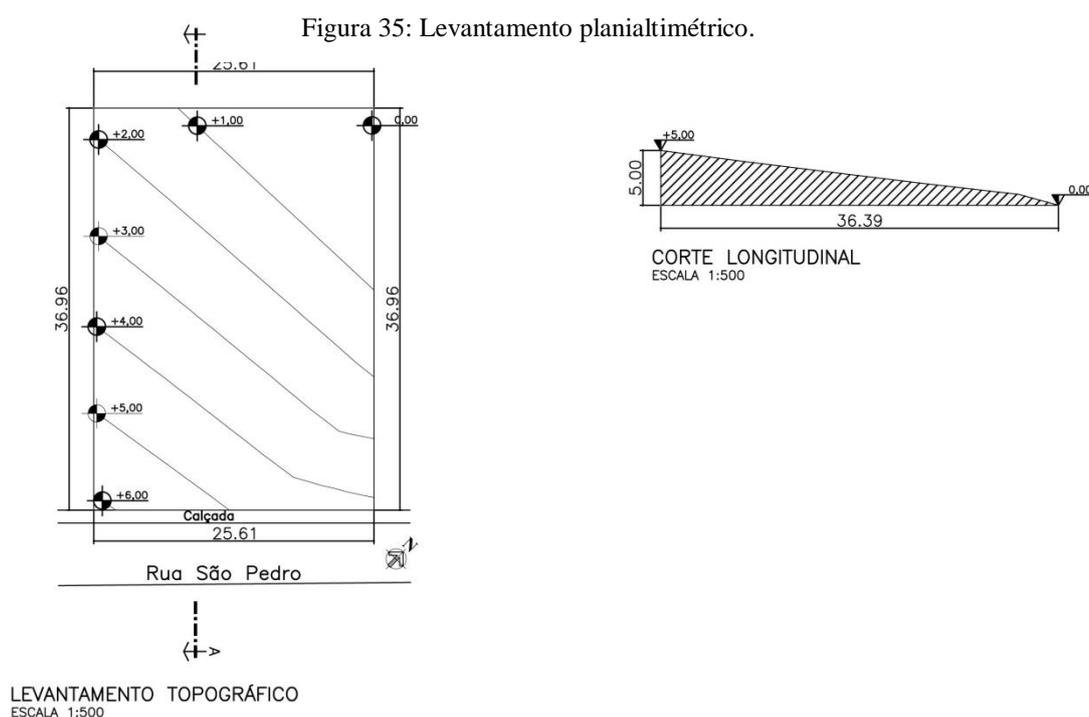
Através da análise dos ventos predominantes nos períodos de Dezembro a Fevereiro (fig.32) e Junho a Agosto (fig.33), é possível afirmar que durante o verão os ventos têm direção predominante leste, com variação para nordeste. Já no inverno o sentido varia entre leste e sudeste. Para estabelecer uma solução de conforto térmico, a proposta para resfriamento durante o verão é criar aberturas voltadas às fachadas de maior ventilação (Leste e nordeste). Para a inércia térmica, seria necessário fechar as fachadas ventiladas ou criar elementos para direcionar ou bloquear os ventos durante as diferentes estações.

#### 4.11. Levantamento e análise do terreno

Neste capítulo será apresentada a situação atual do terreno, avaliada através de levantamento planialtimétrico, posição dos ventos e estudo da posição do sol.

##### 4.11.1. Levantamento planialtimétrico

Segue levantamento realizado no terreno em estudo (fig.34). A área de intervenção possui aproximadamente 946,6m<sup>2</sup>, com dimensões 25,6m x 36,96m. O terreno sofre um desnível de 1 em 1 metro que vem do seu ponto mais baixo atingindo 6 metros, até o ponto mais alto na fachada do terreno, conforme mostrado nas seguintes figuras:



Fonte: Prefeitura Municipal de Três Pontas, adaptado pela autora, 2020.

O objeto de estudo está localizado na Zona Comercial Central. De acordo com a lei N°1288 do uso do solo de Três Pontas, as condições de uso do terreno estão estabelecidas da seguinte maneira (tabela 5):

Tabela 5: Condições de uso do terreno

<b>Área total do terreno</b>	<b>946,6m<sup>2</sup></b>
Coeficiente de aproveitamento (3,2)	3029,12m <sup>2</sup>
Taxa de ocupação (80%)	757,28m <sup>2</sup>
Afastamento frontal	3m
Afastamento Fundos	7,38m
Afastamento lateral	1,5

Fonte: A autora, 2020

### 4.11.2. Levantamento fotográfico

Para o melhor entendimento da área foi feito um levantamento fotográfico (fig.35).

Figura 36: Levantamento fotográfico do objeto de estudo.



Fonte: Acervo pessoal, 2020.

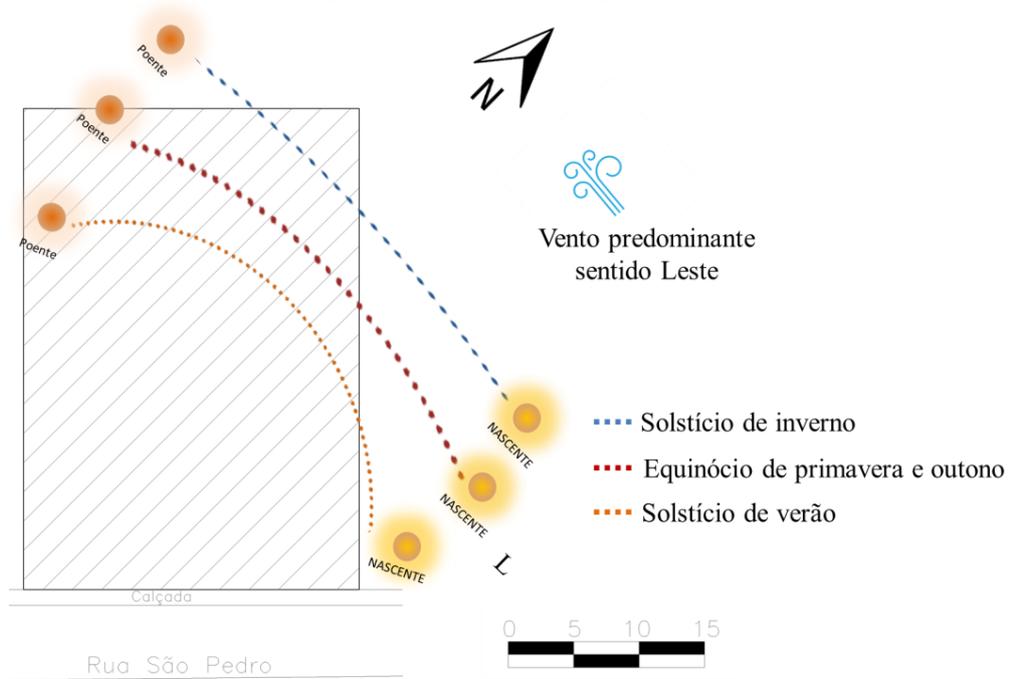
### 4.11.3. Análise de condicionantes ambientais do terreno

A análise dos aspectos climáticos do terreno é um processo indispensável na etapa de concepção projetual. É nesse momento que a insolação e ventilação são analisadas para servir de parâmetro ambiental para conforto térmico e acústico dos usuários e para garantir a eficiência energética da edificação.

O trajeto do sol é dado a partir do posicionamento do terreno em relação ao norte. (fig.36) Dessa maneira podemos estabelecer como se dá a incidência solar durante os períodos do ano e qual a relação do sítio com os ventos predominantes.

No que diz respeito à ventilação natural, podemos observar que os predominantes vêm do sentido leste, Sendo assim, os ambientes de uso prolongado serão pensados para aproveitar a ventilação natural e promover a ventilação cruzada.

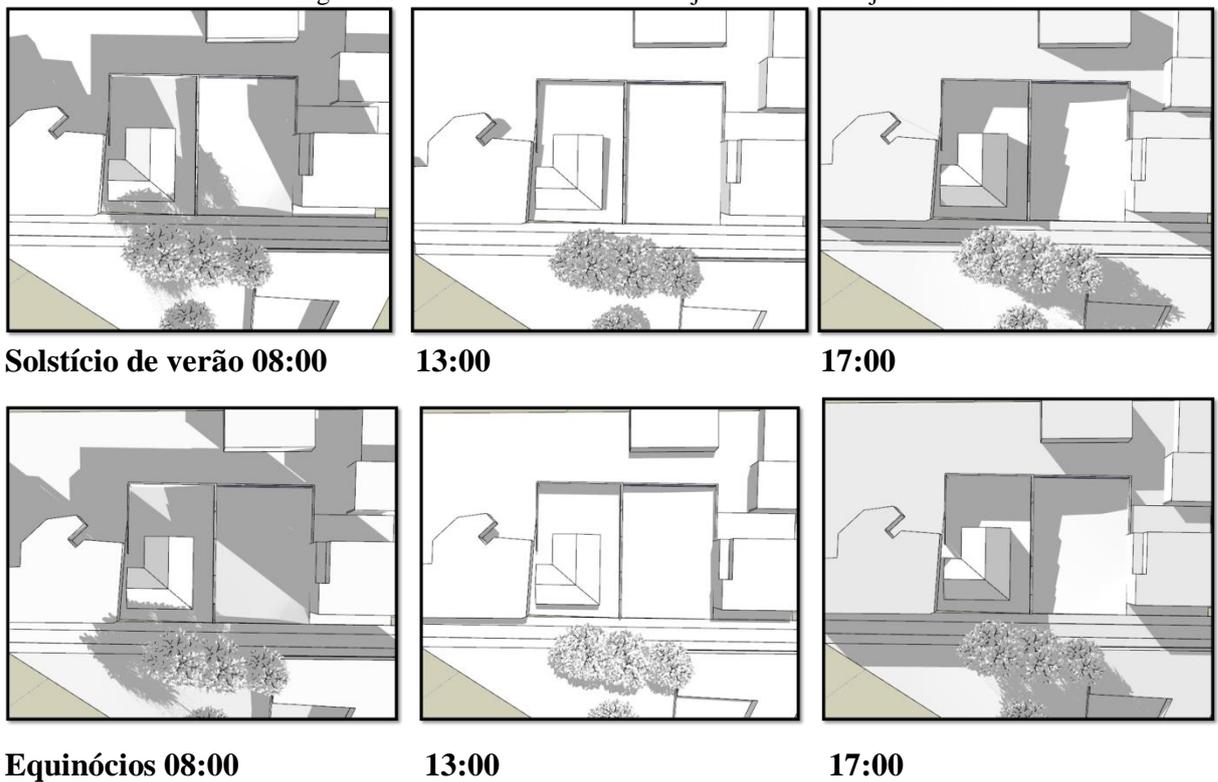
Figura 37 Levantamento trajeto do sol

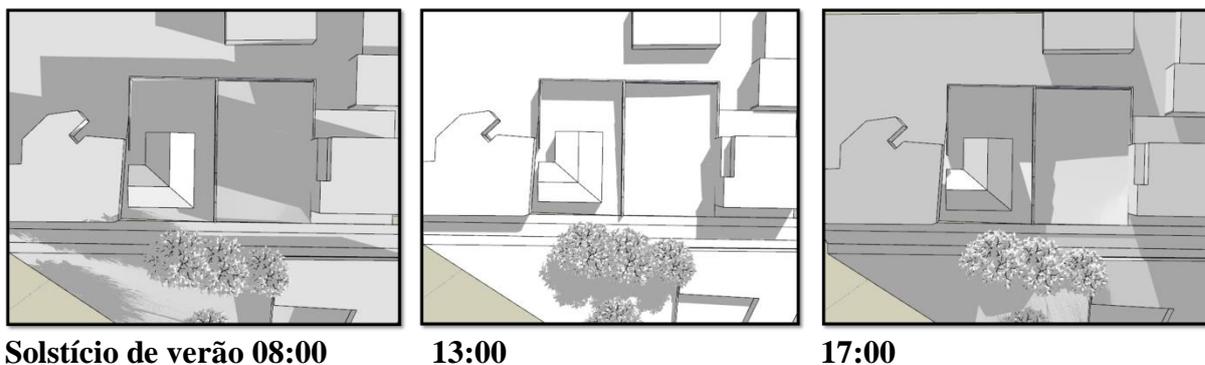


Fonte: Prefeitura municipal de Três Pontas, adaptado pela autora, 2020

Nas ilustrações acima é possível observar o percurso do sol durante o solstício de verão, equinócios de primavera/outono, e solstício de inverno. E nas imagens abaixo (fig.38), o mesmo percurso de forma volumétrica considerando as edificações e vegetações existentes nos períodos de 08h00min, 13h00min e 17h00min.

Figura 38: Estudo volumétrico do trajeto do sol no objeto de estudo.





Solstício de verão 08:00

13:00

17:00

Fonte: A autora, 2020.

A partir da análise das ilustrações anteriores, percebe-se que as fachadas norte e nordeste ao fundo do terreno são as que recebem maior incidência solar. Por esse motivo, tendem a receber menos aberturas e fazer uso de barreiras naturais criando meios de sombreá-las corretamente para melhor conforto térmico no interior do edifício e promoção de eficiência energética.

#### 4.12. Conclusão do capítulo

Após a análise do espaço no entorno do terreno é importante considerar o impacto que a edificação (tabela 6) pode causar no contexto urbano, social e ambiental da região. A princípio podemos citar transformações decorrentes da implantação, como aumento de fluxo de veículos e pedestre nas vias, aumento na concentração de pessoas na praça e valorização do entorno. Na tabela abaixo foram estabelecidas algumas medidas para esses impactos.

O diagnóstico apresentado neste capítulo mostra que a área de estudo possui características geradoras de capital baseadas em comércio e serviços. A localização é adequada em relação aos principais pontos levantados em pesquisa com possíveis usuários. Todas as medidas apontadas indicam para a viabilidade do projeto considerando a relevância do tipo de espaço

Tabela 6 : Impactos da implantação do espaço de Coworking.

<b>Impactos da implantação de um espaço de Coworking em Três Pontas</b>		
<b>Aspectos</b>	<b>Impactos</b>	<b>Medidas</b>
<b>Sociais</b>	A criação de um espaço com conceito inovador pode gerar aversão da comunidade ao espaço.	Criar um espaço voltado para a comunidade de modo que os usuários criem uma identificação com o local. Promoção de um espaço elaborado para integrar a sociedade com seus usos e funções.
<b>Econômicos</b>	Aumento do número de escritórios pode causar desvalorização dos ambientes já existentes com a mesma função.	Projetar um espaço que agregue valor à área e incentive atividades de empreendedores de outras regiões. Viabilizar o uso por profissionais que praticavam home-office. Estabelecer diretrizes de requalificação dos edifícios de escritório existentes para atender outras demandas, como habitação social.
<b>Ambientais</b>	Aumento de circulação de pessoas e aumento da área construída em uma zona já adensada da cidade. Aumento de usuários na Praça Presidente Getúlio Vargas, que tem pouca estrutura. Edifícios de escritórios geralmente são os tipos de edificações com maior consumo de energia.	Criar uma edificação que se integre de forma harmonizada com o espaço existente; Criar estacionamento privativo; Aumentar o afastamento na fachada para melhorar a circulação de pedestres; Promover ações de melhorias na praça. Programar soluções sustentáveis desde a concepção do projeto focadas em eficiência energética e arquitetura bioclimática.

Fonte: A autora, 2020

## 5. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

Neste capítulo serão apresentados projetos com funções e/ou tipologia semelhantes ao espaço de Coworking proposto. O objetivo é analisar a concepção arquitetônica e aspectos funcionais que podem ser utilizados como referência para este trabalho.

### 5.1. Sicur Coworking

#### Ficha técnica

**Arquiteto responsável:** Juliana

Trivelato Stefanelli Arquitetura

**Área:** 320 m<sup>2</sup>

**Local:** São Paulo Brasil

**Ano:** 2019

Figura 39: Sicur coworking, entrada.



Fonte: ArchDaily Brasil, 2020.

A empresa de segurança e tecnologia Sicur construiu o “Sicur Coworking”(fig.38) com o objetivo de criar um espaço de trabalho descontraído, informal e dinâmico, adequado para aprimorar as experiências de seus funcionários. O projeto consistiu em uma revitalização do último andar do edifício da empresa, que antes estava em desuso. O conceito escolhido foi o open space, criando espaços multifuncionais e de conectividade entre si.

Figura 40 : Layout Sicur Coworking



PLANTA LAYOUT

O andar abriga lounges, coffe space, cabines individuais com isolamento acústico, espaços de trabalho compartilhado, abertos e fechados, e sala de reuniões com diferentes configurações.

Para promover a privacidade, as salas de reunião foram inseridas no fundo do andar (fig.39), mas as divisórias são de material translúcido, o que permite a conectividade entre as pessoas. Foram escolhidos pufes, poltronas e mesas compartilhadas para criação de ambientes flexíveis.

Fonte: ArchDaily, 2020.

Figura 41: Espaço de convivência e café Sicur Coworking.



Fonte: ArchDaily Brasil, 2020.

Figura 42 : Espaço de convivência e cabines telefônicas Sicur Coworking.



Fonte: ArchDaily Brasil, 2020.

A arquiteta escolheu materiais que remetem ao estilo industrial moderno (fig.40), como o ferro, cimento e tijolos. O teto recebeu acabamentos de madeira para tornar o ambiente mais acolhedor e forro de gesso acartonado para criar isolamento acústico nas salas de reunião. Na maior parte foi preservada a cobertura original para formar um pé direito mais alto.

Figura 43: Chapas dobradas da fachada Public Office.



Fonte: ArchDaily Brasil, 2020.

## 5.2. Public Office em Saigon

### Ficha técnica

Arquiteto responsável Sanuki

Daisuke architects

Área: 945m<sup>2</sup>

Local: Vietnã

Ano: 2018

Figura 44: Fachada Public Office .



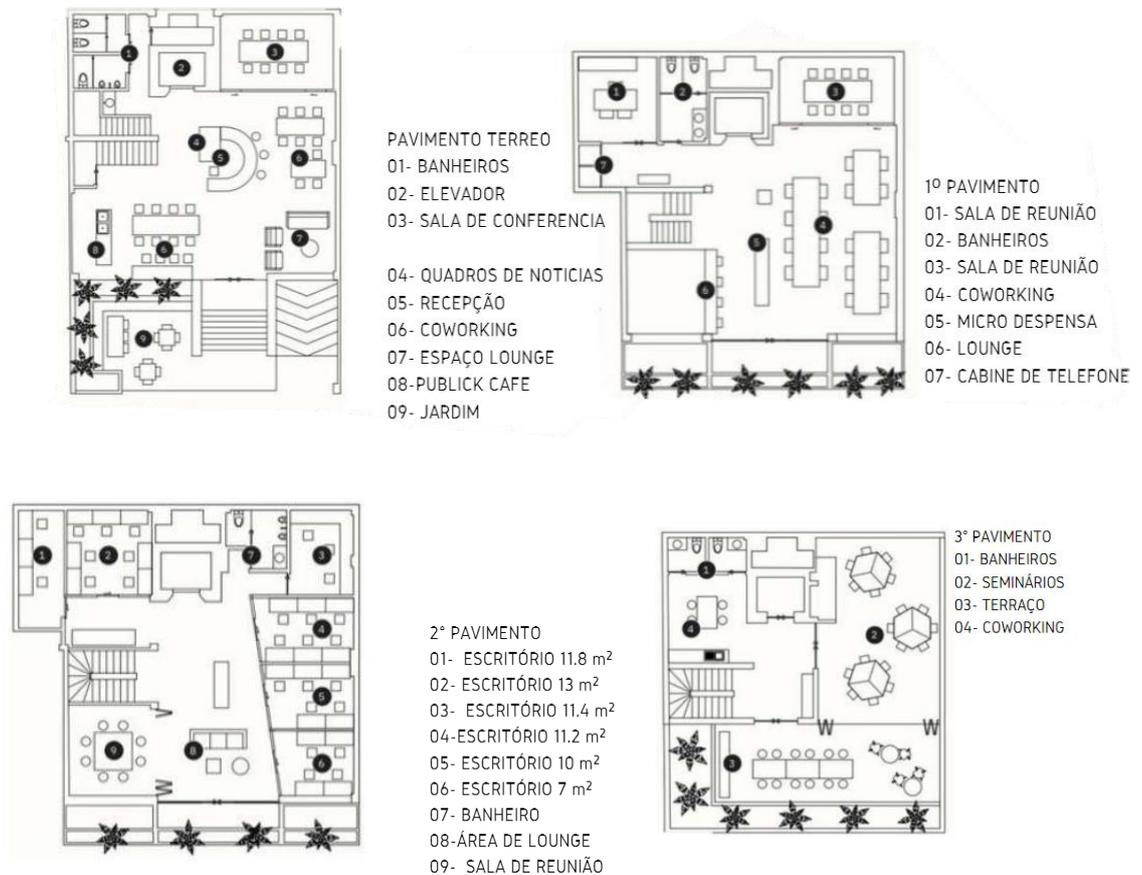
Fonte: ArchDaily Brasil, 2020.

O espaço de Coworking está localizado no centro de Ho Chi Minh e foi construído originalmente em 1990. No ano de 2018 foi executado um projeto de reforma para expandir e remodelar a forma original. Com a intervenção, todos os espaços foram renovados, preservando apenas a estrutura. Um dos desafios foi criar uma fachada

(fig.43) que despertasse a atenção das pessoas, pois o edifício não fica localizado em uma rua principal.

Os andares têm uma divisão clara em relação às funções. De acordo com as plantas baixas, (fig.44) o térreo fica o lounge compartilhado com o café. No primeiro pavimento está o espaço de trabalho compartilhado (open space). Os espaços de trabalho individual se encontram no segundo pavimento, com divisórias modulares e móveis. O ultimo pavimento é um espaço de trabalho livre, podendo ser utilizado para apresentações ou para criar um ambiente aberto integrado ao terraço.

Figura 45: Planta baixa dos pavimentos Public Office Saigo.



Fonte: ArchDaily Brasil, 2020

Figura 46: Fachada noturna Public Office.

Em relação à fachada, a varanda foi estendida em todos os andares para ambos os lados com o objetivo de abrigar canteiros com vegetação para os pavimentos. Na elevação foram fixadas chapas de aço inoxidável em formato de zigzag, (fig.42) inspirado no desenho de um origami. A escolha pelas chapas teve como objetivo refletir as grandes árvores na frente do edifício, o céu e os edifícios no entorno. Dessa forma, a aparência do prédio (fig.45 e 43) varia de acordo com



Fonte: ArchDaily Brasil, 2020.

o ponto de vista. A equipe responsável pelo projeto afirma que “o espaço foi concebido não para ser um edifício fechado, mas para ter uma intensa vitalidade sendo aberto para a cidade, respondendo ao ambiente”.

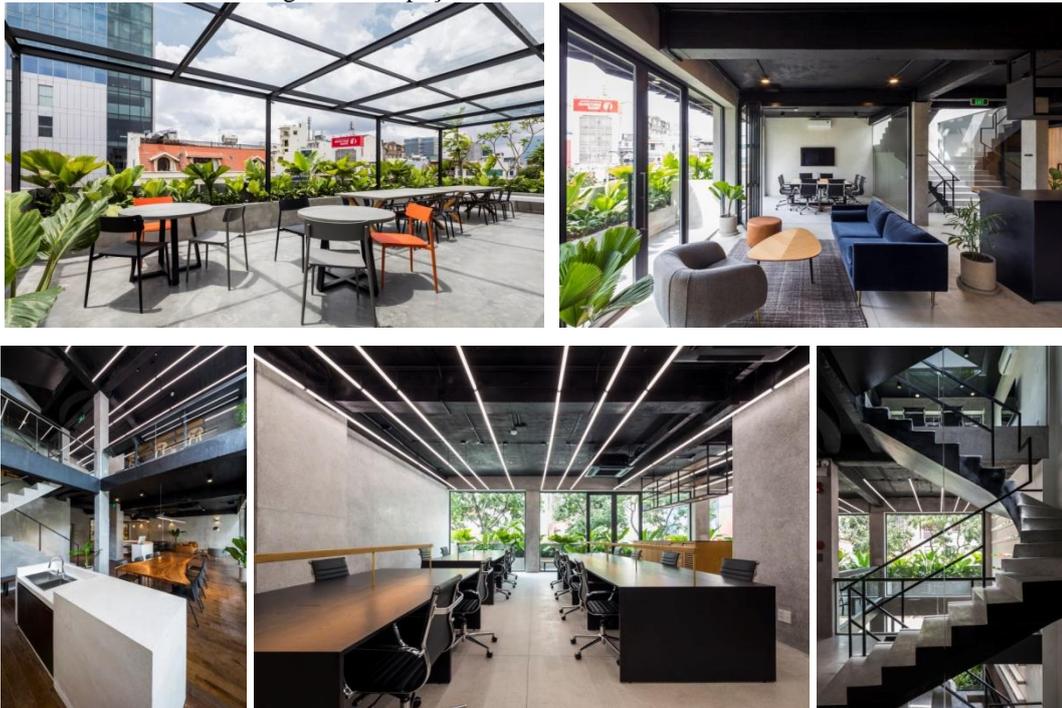
Figura 47: Corte esquemático do edifício Public Office.



Fonte: ArchDaily Brasil, 2020.

Na ilustração (fig.46) ao lado é possível entender como o paisagismo projetado para a varanda controla a incidência de luz solar direta no lado oeste do edifício e também reduz a sensação de profundidade nos pavimentos superiores, sendo possível ver o colorido das árvores e ter iluminação natural em qualquer parte do interior do prédio. Em relação aos materiais, a equipe preferiu utilizar materiais vietnamitas, tais como, o marmorite em diferentes tons, a madeira e o cimento. A seleção também foi pensada para eliminar os excessos na decoração (fig.47).

Figura 48: Espaços de trabalho e convivência Public Office.



Fonte: ArchDaily Brasil, 2020.

### 5.3. Edifício Corujas / FGMF Arquitetos

#### Ficha técnica

**Arquitetos** FGMF Arquitetos

**Área:** 6880m<sup>2</sup>

**Local:** São Paulo Brasil

**Ano:** 2014

Figura 49: Edifício Corujas

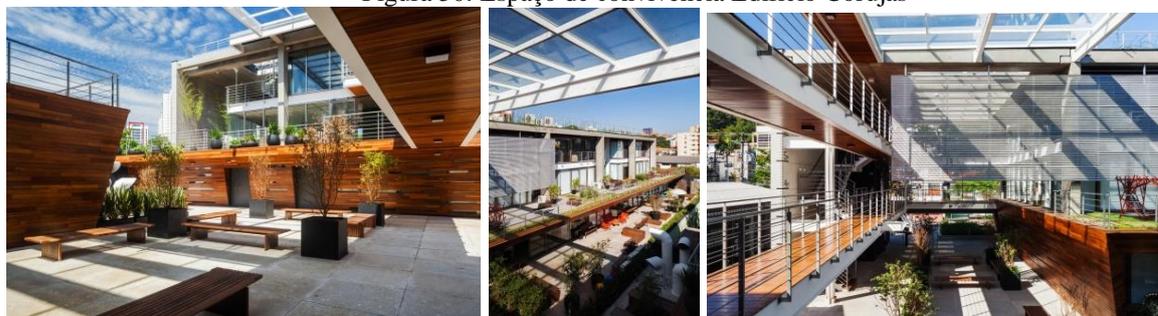


Fonte: ArchDaily Brasil, 2020.

Localizado no bairro Vila Madalena em São Paulo, o Edifício Corujas (fig.48) é um prédio de escritórios. A proposta principal dos arquitetos era criar espaços de trabalho mais humanizados, conceito oposto ao adotado nos edifícios corporativos tradicionais de São Paulo. “A concepção do projeto derivou-se do desejo de criar um edifício de escritórios diferente, que se relacionasse com a paisagem circundante. Um espaço mais humanizado para o trabalho, com uma arquitetura que fosse além dos ambientes fechados [...]”, afirma o arquiteto Fernando Forte.

O projeto teve como objetivo criar escritórios com varandas, jardins privados e espaços comuns para reuniões externas (fig.49), promovendo o contato de todos os usuários com aspectos naturais, como o paisagismo, iluminação e ventilação. Outro propósito era integrar o edifício aos espaços públicos. Por esse motivo o recuo frontal foi feito maior que o necessário para possibilitar a integração da rua com os jardins e área de uso comum do edifício, de forma a criar o aspecto de uma praça.

Figura 50: Espaço de convivência Edifício Corujas



Fonte: ArchDaily Brasil, 2020.

Figura 51: Terreno Edifício Corujas

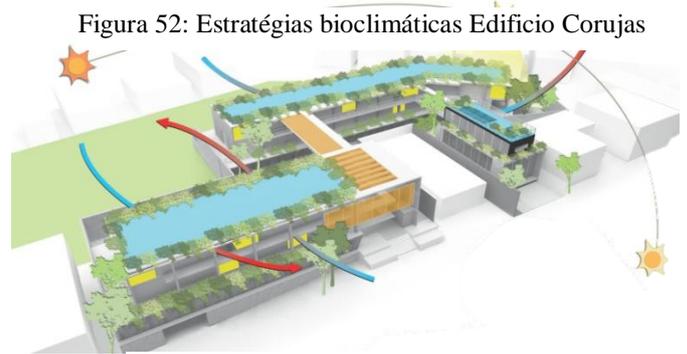


Fonte: ArchDaily Brasil, 2020.

Por se tratar de um terreno disforme (fig. 50), o partido adotado foi horizontalizar e repartir o edifício em três blocos, um frontal no nível da rua, outro no mesmo sentido, mas no interior da quadra, e um terceiro perpendicular aos demais, abrigando a parte comercial e também espaços de escritório. Entre os blocos existem passarelas para integrar os edifícios aos pavimentos superiores.

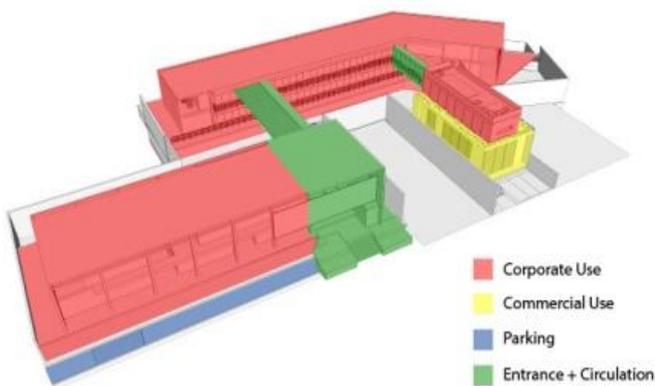
Pensando na eficiência energética do edifício e no conforto dos usuários o prédio foi posicionado avaliando os ventos predominantes e orientação solar, conforme podemos observar na figura ao lado (fig.51). Além disso, também se fez uso de paisagismo para promover o conforto.

Figura 52: Estratégias bioclimáticas Edifício Corujas



Fonte: ArchDaily Brasil, 2020.

Figura 53: Setorização Edifício Corujas



Fonte: ArchDaily Brasil, 2020.  
muito verde no paisagismo.

Conforme observado (fig.52) a setorização do edifício é bem definida pelos tipos: uso comum, comercial e salas de escritório, sendo que os espaços de uso comum ocupam a maior parte do prédio. Entre os materiais escolhidos destacam-se estruturas metálicas, panos de vidro, madeira, e estrutura pré-moldada de concreto aparente, além de

O edifício em questão não se trata de um espaço de Coworking, mas o estudo da referência é pertinente pelo partido adotado, que promove a integração de todos os ambientes com os espaços de uso comum, a criação de praças internas, a planta horizontal e o uso de elementos naturais.

#### 5.4. Estudo de caso: Edifício RAC engenharia

**NET zero água e energia**

##### Ficha técnica

**Arquitetos** Gonzalo Serra

**Área:** 600m<sup>2</sup>

**Local:** Curitiba PR/ Brasil

**Ano:** 2017

Figura 54: Fachada RAC engenharia



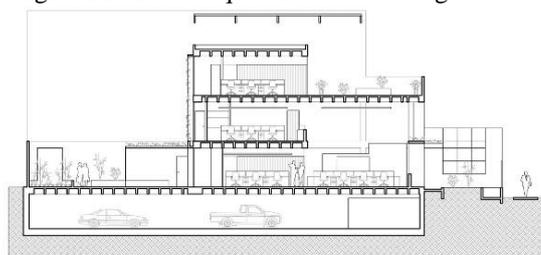
Fonte: ArchDaily Brasil,2020

A sede da RAC engenharia (fig.53) é o primeiro edifício corporativo NET zero água e energia com selo Leed platinum da América Latina. Toda a edificação possui geração de energia solar, potabilização de água da chuva e tratamento de resíduos de esgoto sanitário.

Localizada na cidade de Curitiba, o projeto se beneficia de um contexto urbano bastante desenvolvido, dotado de vários serviços e de eficiente transporte público. Na edificação, todas as soluções de Green Building foram implantadas: sistema mecânico, sistema hídrico, sistema elétrico, paisagismo, projeto luminotécnico, incluindo o incentivo de práticas de sustentabilidade de seus usuários.

O edifício possui aproximadamente 600,00m<sup>2</sup> e abriga cerca de 30 funcionários, e é dividido entre térreo, primeiro pavimento, segundo pavimento e terraço e subsolo (fig.54), onde fica o estacionamento. As figuras abaixo apresentam a planta baixa e corte esquemático.

Figura 55: Corte esquemático RAC Engenharia



Fonte: ArchDaily Brasil,2020

Figura 56: Vista do interior do prédio da RAC Engenharia



Fonte: ArchDaily Brasil,2020

Em relação ao programa de necessidades, o projeto buscou aplicar soluções de referência para sustentabilidade e conforto. Também houve destaque para alguns elementos tecnológicos, que foram instalados de forma aparente, tornando-se parte da arquitetura de interiores (fig.55).

Outras soluções adotadas para tornar a sede da RAC Engenharia um ícone no mercado de Green Building no cenário brasileiro foram: redução de carga térmica através do estudo da envoltória; sistema eficiente de ar condicionado VRF; iluminação por lâmpadas LED e dimerização contínua;

fornecimento de veículo elétrico e vagas para van e carona solidária nos estacionamentos; vestiário e bicicletário; entre outros.

Figura 57: Vista dos brises da fachada e painéis fotovoltaicos na cobertura



Fonte: ArchDaily Brasil,2020

Para favorecer a iluminação natural, adotou-se como solução o uso de brises (fig.56) para controlar a insolação durante o verão e possibilitar maior insolação no inverno. Além disso, o posicionamento das aberturas (fig.57)foi pensado para um melhor controle da temperatura, com redução das ilhas de calor.

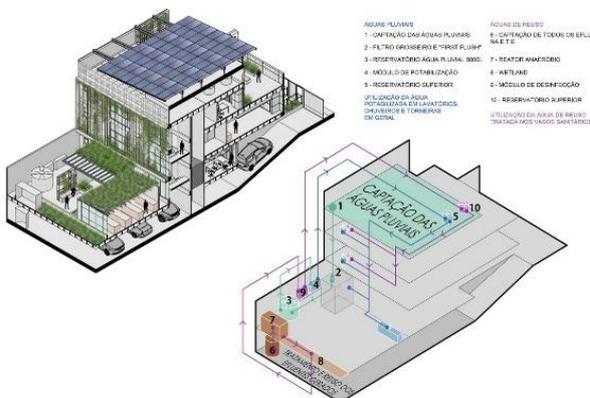
Este controle também é viabilizado através de telhados verdes, contabilizando uma economia de 60% do consumo de energia.

Figura 58: Vista dos ambientes internos da Sede da RAC Engenharia



Fonte: ArchDaily Brasil,2020

Figura 59: Esquema de tratamento de água.



Fonte: ArchDaily Brasil,2020

A principal medida para se chegar à autossuficiência em água é a captação, tratamento e transformação dos efluentes in loco (fig.58). Para isso, o edifício conta com uma estação de tratamento de esgoto própria. Além disso, existe um sistema de captação da água das chuvas com um reservatório principal de cinco mil litros. Após o devido tratamento, esta água torna-se potável e própria para reutilização em torneiras e chuveiros.

Como visto, o edifício é capaz de produzir a própria energia e fazer o tratamento e reuso da água. Com essas tecnologias e estratégias de melhor aproveitamento dos recursos naturais, o projeto aparece como referência em relação a espaços de trabalho sustentáveis

### 5.5. Estudo de caso: Escritório IT'S Biofilia / IT'S Informov

**Arquitetos:** IT'S Informov

**Área:** 350 m<sup>2</sup>

**Local:** São Paulo/ Brasil

**Ano:** 2019

+

A IT's Invormov, empresa de Arquitetura, Engenharia e Design para ambientes corporativos ampliou sua sede e investiu no projeto biofílico como estratégia para criar um showroom de conceitos de arquitetura e design da atualidade (fig.59). São utilizados elementos da natureza, como iluminação, ventilação, texturas, cores e formas, para compor um ambiente propício à interação, conforto, criatividade e produtividade da equipe.

Figura 61: Espaços com o uso do design biofílico na IT's Informov.



Fonte: IT'S Informov, 2019.

O projeto não engloba o verde apenas como paisagismo natural, mas também através de espécies secas, elementos alusivos através de iluminação, música ambiente, textura e aromas. Podemos perceber essas soluções nas imagens acima através do uso de cimento aparente, cordas, painel com formas orgânicas de elementos naturais, a cor e textura do mobiliário, e utilização da madeira (fig.60). O local possui estações completas de trabalho, área de convivência e salas de reunião.

Além disso, a ideia é fazer uso da biofilia para criar um ambiente humanizado para funcionários do escritório, e transferir essa característica também ao atendimento aos clientes. O objetivo é dar protagonismo aos usuários durante a criação de projetos.

Figura 60: Espaço de trabalho IT'S Informov



Fonte: IT's Informov, 2019

## 5.6. Conclusão do capítulo

Todas as referências apresentados anteriormente compartilham, diretamente ou não, dos mesmos objetivos: o incentivo à interação entre as pessoas, o contato com o ambiente, a promoção da produtividade através do conforto, a incorporação dos elementos naturais ao espaço de trabalho e a integração do edifício com o entorno existente.

Os espaços citados anteriormente foram pensados e elaborados para proporcionar oportunidades de vida em comunidade, despertando o senso colaborativo entre os usuários. Além disso, todos buscam promover a criatividade e o desempenho através dos seus elementos.

É importante salientar as soluções propostas nos projetos em relação a mobiliário flexível, conforto térmico através do paisagismo, layout e conforto acústico e visual. Outro ponto que os estudos compartilham é a escolha de materiais, como a madeira, concreto aparente, tijolo e materiais que remetem a natureza.

No mapa mental em anexo (anexo II), é possível entender a relação entre os espaços estudados e a proposta e temas apresentados neste trabalho.

Em relação aos estudos de caso, podemos destacar a dedicação dos dois grupos em criar estratégias que estão em alta no mercado de arquitetura e construção civil, e também o objetivo de evidenciar o conceito principal da empresa através da arquitetura. A RAC engenharia foca em construções sustentáveis enquanto a ITS'Informov busca promover a humanização no espaço construído. Ambos procuram melhorar o conforto dos usuários através de soluções bioclimáticas e aplicação dos conceitos de Neuroarquitetura.

## **6. PROGRAMA DE NECESSIDADES**

### **6.1. Perfil do cliente**

O censo Coworking Brasil de 2018 classificou os principais serviços para os usuários em um espaço de Coworking, dentre os quais se destacam:

- Qualidade de internet;
- Sala de reuniões;
- Espaço de convivência;
- Copa e cozinha;
- Área ao ar livre;
- Eventos organizados no local;
- Estacionamento facilitado;

Nota-se que alguns serviços incomuns em espaços de trabalho tradicionais, tais como espaços de convivência e área ao ar livre, aparecem com maior relevância do que serviços de uso rotineiro em escritórios, como impressoras e serviço de secretariado.

Para fundamentar o trabalho e mapear o perfil específico dos usuários da cidade de Três Pontas, foi elaborado o questionário pela autora. As questões foram elaboradas com o objetivo de entender o uso, área de atuação e principais necessidades aderentes ao contexto de espaços de Coworking na cidade (vide anexo 1 - Pesquisa completa).

### **6.2. Quadro de programa de necessidades**

O programa de necessidades e o pré-dimensionamento do Coffice - Espaço de Coworking foram realizados com base nas análises dos estudos de referência e das demandas estimadas para uma cidade do porte de Três Pontas - MG. Além disso, para projetar os ambientes foram consideradas informações coletadas na NBR 9050, na NBR 9077 e na Lei nº 1.289 do código de obras vigente no município em questão.

Na tabela a seguir (tabela 7) são listados os itens apontados pelo programa de necessidades, com os principais usos e suas áreas de acordo com a proposta arquitetônica.

Tabela 7 Quadro programa de necessidades

Programa de necessidades							
Tipo	Uso	Descrição	Mobiliário	Nº de usuários	Quant. amb.	Área	Subtotal
Administrativo Serviço	Recepção	Atendimento principal e informativo aos visitantes e usuários. Deve restringir o acesso ao edifício.	Balcão de atendimento, armário.	1	1	18m <sup>2</sup>	18m <sup>2</sup>
	Administração	Área de trabalho destinado aos administradores e funcionários do espaço.	Mesa, cadeira, armários,	2	1	15m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>
	DML			NA	1	8m <sup>2</sup>	8m <sup>2</sup>
	Sala de segurança	Sala destinada aos equipamentos de circuito interno de segurança, servidores.		1	1	8m <sup>2</sup>	8m <sup>2</sup>
	Depósito			NA	1	15m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>
	Copa e refeitório dos funcionários	Área destinada ao preparo e consumo das refeições dos funcionários, ambiente descontraído.	Bancada e equipamentos de cozinha, mesa e cadeiras.	8	1	15m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>
	Vestiário			8	1	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>
	Banheiro dos funcionários			NA	1	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>
	Casa de máquinas			NA	1	15m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>
	<b>Subtotal (tipo)</b>						<b>114m<sup>2</sup></b>

Tipo	Uso	Descrição	Mobiliário	Nº de usuários	Quant. amb.	Área	Subtotal
<b>Espaço de Trabalho</b>	Sala de trabalho compartilhado	Principal espaço do edifício deve favorecer a produtividade e conforto aos profissionais, além de promover comunicação e interação espontânea entre os usuários.	Mesas, cadeiras, equipamentos e insumos de papelaria.	50	2	50m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup>
	Sala de trabalho Equipe	Sala de trabalho privativa para equipe de até 6 pessoas.		6	4	15m <sup>2</sup>	60m <sup>2</sup>
	Sala privativa	Sala de trabalho privativa destinada a até 2 usuários.		1	4	6m <sup>2</sup>	24m <sup>2</sup>
	Sala de reunião e apresentação	Sala privativa destinada a reunião e apresentação. Ambiente com característica formal para o usuário receber parceiros e clientes.	Mesa de reunião, projetor e quadro de apresentação.	15	5	25m <sup>2</sup>	125m <sup>2</sup>
	Sala de encontro	Sala privativa com conceito dinâmico e objetivo de geração de conteúdo criativo, inovador e estratégico.	Mobiliário flexível, área de apresentação e quadros brancos.	1	4	6m <sup>2</sup>	24m <sup>2</sup>
	Sala multimídia/estúdio de gravação	Sala com isolamento acústico e iluminação focal. É destinada a gravação de vídeos, áudios ou videoconferência.	Equipamentos de gravação, iluminação, apresentação e videoconferências.	6	2	15m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>
	Cabines telefônicas	Cabine com isolamento acústico para ligações telefônicas ou videoconferências.	Poltrona, telefone, mesa de apoio.	1	4	2m <sup>2</sup>	8m <sup>2</sup>
	Sala de trabalho manual/oficina	Espaço descontraído, integrado com a paisagem e confortável para trabalhos manuais.	Mobiliário flexível, mesa compartilhada e armários abertos.	20	1	30m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>
	Banheiro Fem.			NA	3	10m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>
	Banheiro Masc.			NA	3	10m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>
<b>Subtotal (tipo)</b>						<b>461m<sup>2</sup></b>	

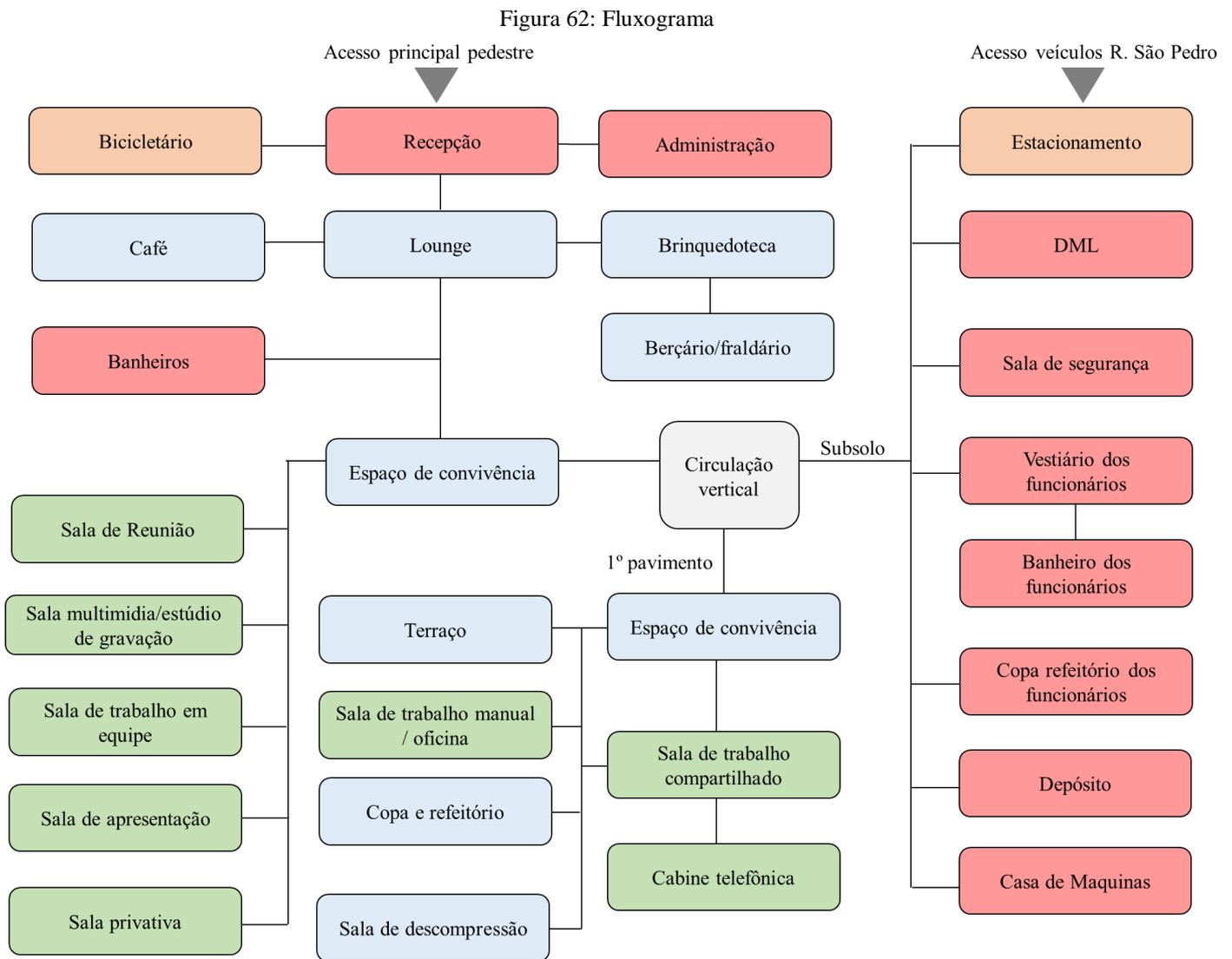
Tipo	Uso	Descrição	Mobiliário	Nº de usuários	Quant. amb.	Área	Subtotal
Espaço de convivência	Espaço de convivência geral	Espaço para entretenimento, descanso, encontro, espera e divisor de fluxos.	Poltronas e sofás	25	1	40	40m <sup>2</sup>
	Sala de desconpressão	Espaço utilizado para entretenimento e descontração entre intervalos de compromissos com o objetivo de promover coesão social e motivar os usuários. Ambiente para confraternizações, jogos e diversão.	Jogos, tv e mobiliário para descanso.	6	1	25	25m <sup>2</sup>
	Café	Espaço de acesso público, com objetivo de promover o conceito de espaço compartilhado. Ambiente descontraído para encontros informais, leitura e trabalho.	Balcão, cozinha, mesas e cadeiras, estante com livros e revistas disponíveis.	20	1	20m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>
	Copa e cozinha	Agradável		20	1	30m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>
	Lounge recepção	Espaço amplo e agradável de acolhimento, deve acomodar os visitantes e clientes. Serve de divisor de fluxos de circulação.	Área de espera, poltrona e sofás.	25	1	40m <sup>2</sup>	40m <sup>2</sup>
	Brinquedoteca	Acomodar e promover a distração das crianças que acompanham os usuários, visitantes ou clientes do espaço de trabalho. Ambiente seguro e descontraído.	Brinquedos	8	1	20m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>
	Berçário e fraldário	Apoio para os usuários que levam as crianças, deve ser seguro, confortável e aconchegante.	Berço, trocador e poltrona.	NA	1	8m <sup>2</sup>	8m <sup>2</sup>
	Terraço	Área externa descoberta integrado com a paisagem natural. Espaço para estar, contemplação e apoio para eventos, leitura ou troca de conhecimento em uma conversa descontraída. Pode ser utilizada para exposições, eventos e outras atividades culturais que queiram ser feitas ao ar livre.	Mobiliário para área externa e Paisagismo	100	1	200m <sup>2</sup>	200m <sup>2</sup>
	<b>Subtotal (tipo)</b>					<b>383m<sup>2</sup></b>	

<b>Tipo</b>	<b>Uso</b>	<b>Descrição</b>	<b>Mobiliário</b>	<b>Nº de usuários</b>	<b>Quant. amb.</b>	<b>Área</b>	<b>Subtotal</b>
<b>Serviço usuários</b>	Estacionamento			NA	15	17m <sup>2</sup>	255m <sup>2</sup>
	Bicicletário			NA	1	6m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup>
	<b>Subtotal (tipo)</b>						<b>261m<sup>2</sup></b>
<b>Área total de ambientes</b>						<b>1219m<sup>2</sup></b>	
<b>Geral</b>	Circulação	*Valor calculado com base na área total de ambientes					121,9m <sup>2</sup>
	Paredes						182,85m <sup>2</sup>
	<b>Subtotal (tipo)</b>						<b>304,75m<sup>2</sup></b>
<b>Área total</b>						<b>1523,75m<sup>2</sup></b>	

Fonte: A autora, 2020

## 7. FLUXOGRAMA

Segue abaixo um fluxograma (fig.61) relacionando os ambientes de acordo com as atividades propostas no projeto. Ele sugere as intenções de ordenação e setorização que irão basear o partido arquitetônico.



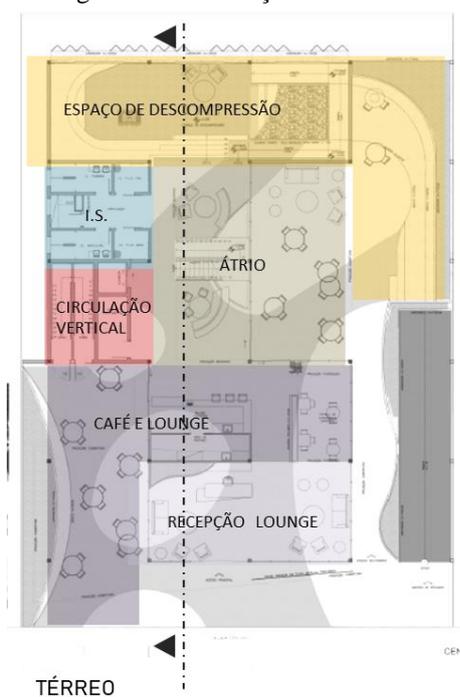
Fonte: A autora, 2020.

## 8. SETORIZAÇÃO

Neste capítulo será descrita a relação entre os ambientes internos do espaço de Coworking e definido um zoneamento geral que possa tornar o ambiente mais funcional e confortável.

As áreas administrativas e de serviços serão instaladas no subsolo, voltadas para a área de convivência, pois são locais de permanência prolongada. A sala de trabalhos manuais também será instalada no subsolo, criando um ambiente interno junto ao jardim.

Figura 63: Setorização térreo



Fonte: A autora, 2020.

As salas de trabalho compartilhado foram divididas em duas. Uma delas no primeiro pavimento, voltada para a praça e para o terraço jardim, com o objetivo de proporcionar mais contato com a natureza. E a outra sala no térreo, voltada para o fundo do terreno, ao lado das salas de apresentação, salas de reunião e salas multimídia, posicionada estrategicamente para ter o acesso mais facilitado às áreas de convivência do térreo.

Figura 64: Setorização Primeiro pavimento



Fonte: A autora, 2020.

Para estabelecer os setores foram usadas as condições levantadas durante a análise e diagnóstico do objeto de estudo. A verificação do trajeto do sol ao longo dos dias e do ano, assim como da maior zona fonte de ruído, são ferramentas importantes para auxiliar no conforto térmico, acústico e luminoso no interior do edifício.

A copa e espaço de convivência do segundo pavimento foram organizados para dar apoio a eventos que forem promovidos no terraço jardim. Este, por sua vez, foi pensado para ser de fácil acesso para o público destinado a eventos.

Figura 65: Setorização Segundo pavimento



Fonte: A autora, 2020.

Figura 66 : Setorização vertical





## 9. CONCEITO

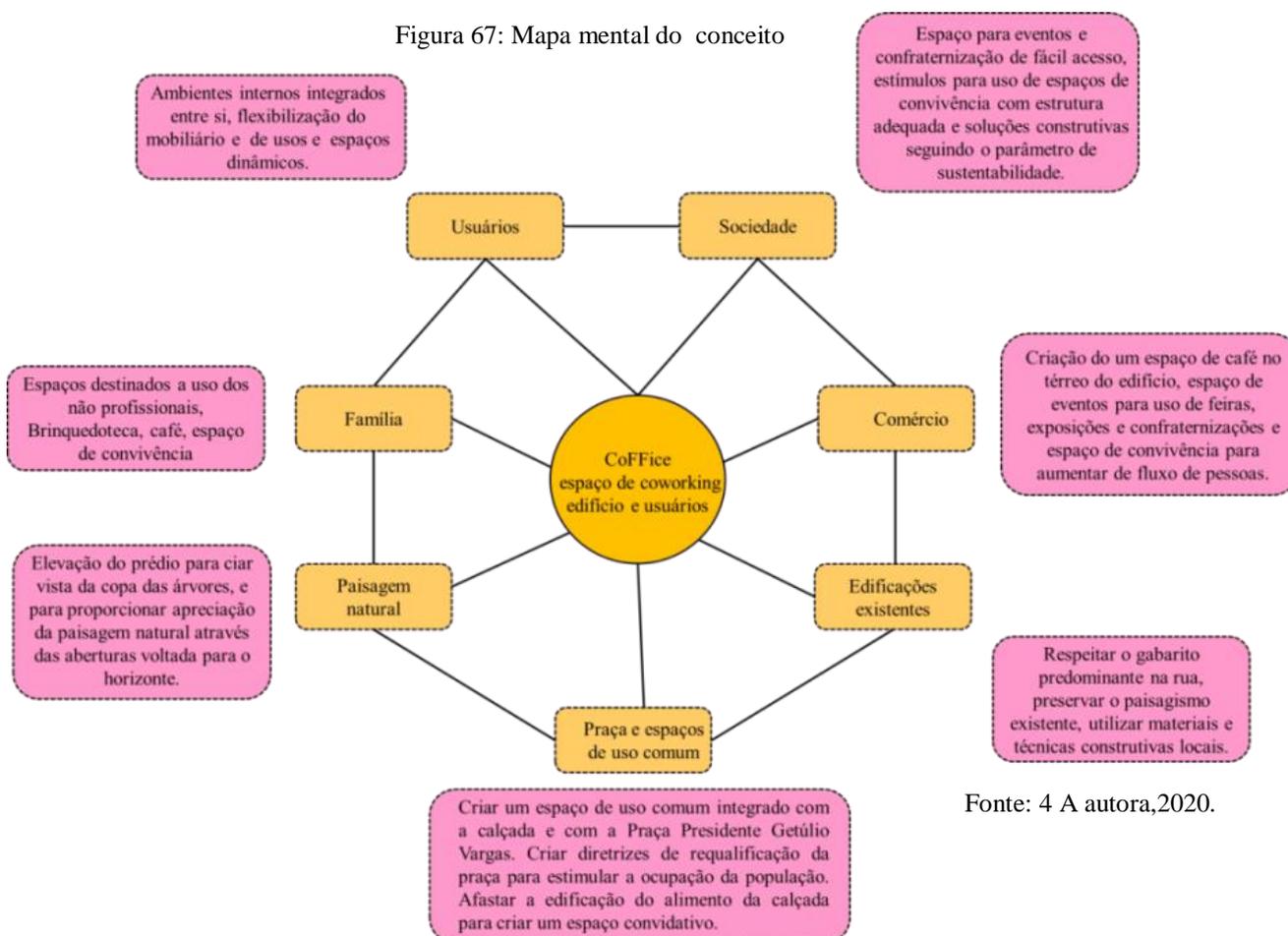
Conforme apresentado anteriormente, a proposta do espaço de Coworking para Três Pontas têm como objetivo promover a cooperação, o contato entre indivíduos e a sustentabilidade. Este projeto tem como base esses pilares, e busca retratá-los em toda a edificação. A ideia é criar um espaço que seja colaborativo para o indivíduo como pessoa, para a carreira profissional, para a relação entre profissionais e para o meio ambiente. O meio de viabilizar isso através da arquitetura consiste em criar espaços que se comuniquem e sejam integrados ao ambiente onde estão inseridos.

A partir disso, pode-se dizer que o objetivo principal deste conceito é a concepção de um espaço **integrativo**, o que será obtido através de:

- Integração do interior do edifício ao ambiente externo; através de diferentes perspectivas (frente e fundos do terreno)
- Incorporação do edifício ao seu entorno como elemento construído;
- Integração da área de uso comum do térreo à calçada, rua e, especialmente, à praça;
- Ligação entre ambientes internos;

A integração do espaço também será estimulada através da forma como os ambientes serão disponibilizados, da flexibilização do mobiliário e da criação de espaços para uso por não clientes do Coworking. No mapa mental abaixo (fig.65) é possível entender como a proposta sugere a integração.

Figura 67: Mapa mental do conceito



Fonte: 4 A autora,2020.

Outros pontos importantes avaliados em relação ao uso do espaço como ambiente de trabalho foram o conforto dos usuários e a análise dos sentimentos que o ambiente pode provocar durante a permanência deles no espaço. O projeto compreende que, para estimular ações que impulsionam o sucesso profissional, é necessário proporcionar sensações de bem estar, conforto, segurança, autoestima, identidade e concentração, entre outros. Para isso, propõe-se aplicar os princípios da Neuroarquitetura no projeto, desde o dimensionamento, posicionamento da edificação, layout, cores, texturas, equipamentos e paisagismo.

O espaço de Coworking poderia ser definido como um espaço lúdico, divertido e criativo. Analisando todos os objetivos propostos para o espaço, pode-se fazer uma analogia entre a implantação do edifício e a construção de uma casa na árvore (fig.66). Quando se pensa em uma casa na árvore, logo visualizamos um espaço integrado à natureza e à paisagem ao seu entorno, além de um refúgio e um espaço para diversão e dar vida à imaginação. Uma casa na árvore também estabelece o contato e a valorização da natureza, elementos totalmente alinhados ao conceito de sustentabilidade.

Figura 68: imagem de casa na árvore



Fonte: Casa bem estar, 2017.

Os pontos abordados no conceito visam à construção que estabeleça a integração com o entorno e que convoque todos a estabelecer uma comunidade. A proposta é a criação de um ambiente prazeroso e que promova a cooperação entre as pessoas, a sustentabilidade e os ideais de sociedade. Uma das estratégias que será adotada neste trabalho será basear algumas características do partido nos conceitos verificados na construção de uma casa na árvore.

## 10. PARTIDO

O partido arquitetônico é composto por diretrizes de implantação e concepção, e tem como base os conceitos apresentados anteriormente.

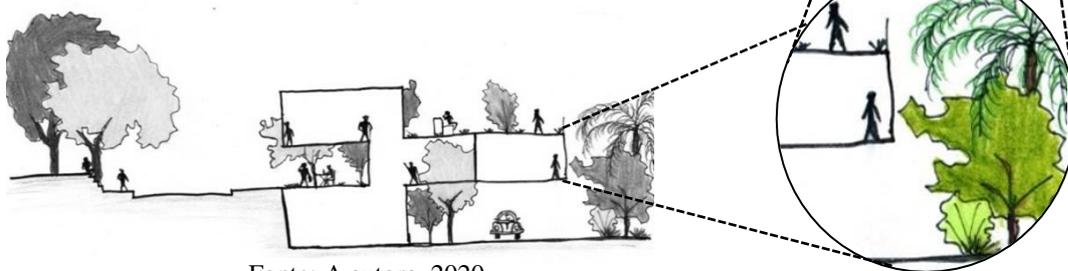
Figura 69: Croqui esquemático da vista a partir da praça.



Fonte: A autora, 2020.

A elevação do primeiro bloco (fig68) é planejada para remeter a forma da “casa na árvore”, de maneira que o pavimento esteja na altura da copa das árvores, abraçando a natureza e o entorno. Nos fundos, em função da topografia, também será possível verificar esse efeito (fig. 69). Outro ponto importante é que o acesso ao edifício será recuado em relação à calçada, de forma a criar um ambiente mais convidativo e integrado ao espaço público.

Figura 71: Croqui esquemático da topografia

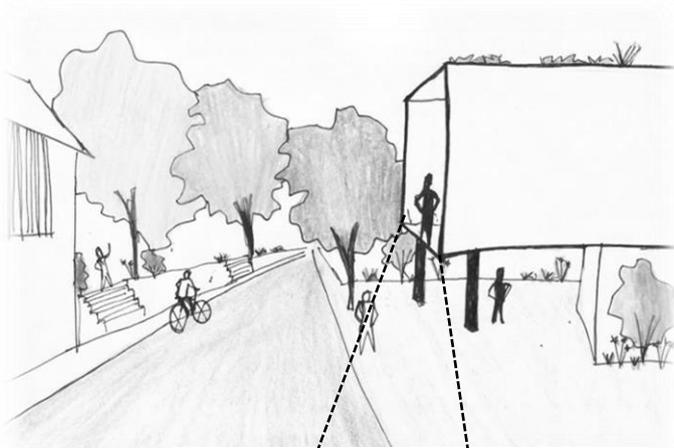


Fonte: A autora, 2020.

Na figura acima (fig. 69) é possível visualizar um corte do terreno e como a topografia será estabelecida para aproveitar o platô existente e criar a elevação dos blocos.

Uma vez que o local escolhido se trata de um lote localizado em frente a uma praça arborizada, é possível aplicar o conceito de interação do edifício com as áreas existentes e estabelecer a integração do paisagismo e da edificação ao entorno. A figura ao lado (fig.60) apresenta um croqui da vista do edifício a partir da praça.

Figura 70: Croqui esquemático da elevação frontal do edifício.



Fonte: A autora, 2020.

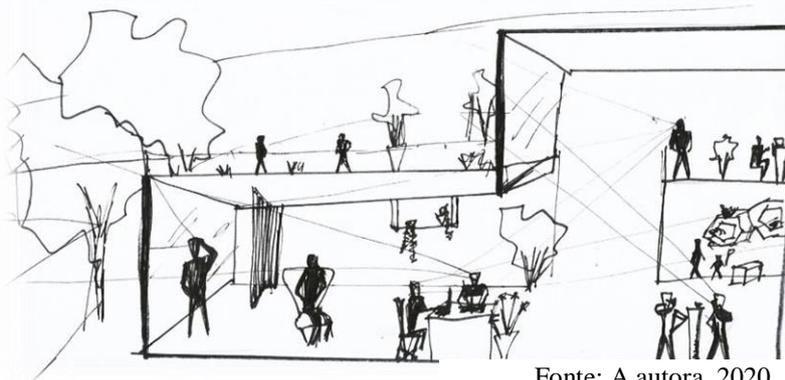
Figura 72: Croqui esquemático Terraço



Fonte: A autora, 2020.

O terraço do edifício será usado para o espaço de convivência (fig. 70) destinado a eventos e confraternizações. O objetivo é aproveitar o nível para criar a integração com a paisagem da cidade e da vegetação existente no horizonte.

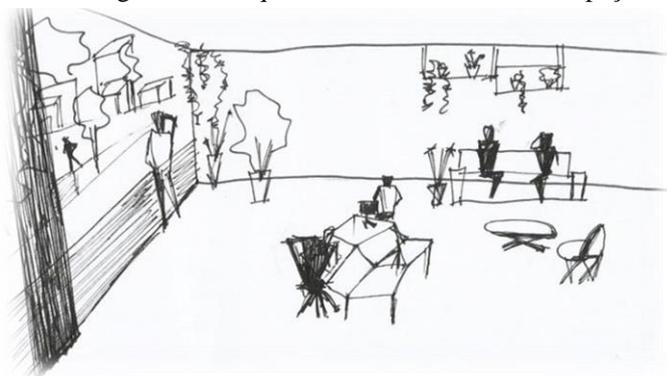
Na ilustração a seguir (fig.71) é possível entender como o usuário irá perceber o interior e o exterior do edifício. A proposta é criar um espaço com pé direito duplo para conectar os pavimentos e utilizar fachadas translúcidas e o conceito de espaços abertos para possibilitar a integração.



Fonte: A autora, 2020.

Figura 73: Corte conceitual do edifício.

Figura 74: Croqui conceitual do interior do espaço.

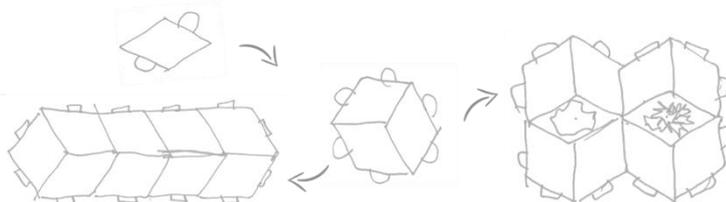


Fonte: 5 A autora, 2020.

Para flexibilização dos espaços a proposta é utilizar divisórias retráteis e mobiliários de diferentes tipos para as estações de trabalho (fig.72), a mobília também será modular para possibilitar diversas configurações (fig.73). A utilização de barreiras móveis na fachada também permite a

flexibilização dos ambientes através da paisagem.

Figura 75: Croqui exemplo de mobila modular mesas



Fonte: A autora, 2020.

A escolha de materiais é embasada nos conceitos de sustentabilidade, colaboração e integração. As técnicas construtivas e materiais serão locais, naturais ou com aspectos que remetem a elementos naturais, como cimento queimado, tijolo aparente, pedras entre outros. Para a integração entre o interior e o exterior serão utilizados vidros e barreiras móveis para controle da insolação e ventilação. A cor escolhida para os elementos de destaque é a cor laranja, pelos benefícios citados anteriormente nesse trabalho, e as cores predominantes para os demais elementos serão tons neutros, como o branco ou escala de cinzas.

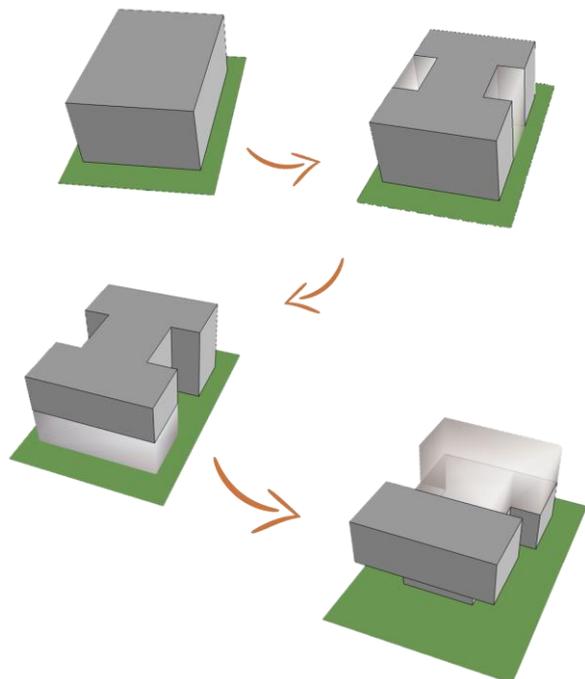
Pensando no Coworking como um tipo de espaço de trabalho que está em ascensão em todo mundo e em evidência se comparado a outros tipos de configurações de espaço, este projeto foi pensado de forma a criar um edifício com soluções que também estejam em evidência em relação a avanço tecnológico e relevância social. A proposta é ter um prédio zero energia abordando a eficiência energética com os recursos naturais e buscando soluções tecnológicas sustentáveis.



## 11. ESTUDO VOLUMÉTRICO

Foi feito um estudo de volumetria baseado no conceito, partido e diagnóstico do local. O estudo foi criado a partir das etapas ilustradas abaixo:

Figura 76: Desenvolvimento da volumetria



Fonte: A autora, 2020.

A inserção do edifício também parte da concepção de cheios e vazios, criando volumes com diferentes dimensões e posicionamentos (fig.74). O formato do prédio e sua ocupação no terreno permitem o aproveitamento dos elementos naturais, como ventilação e iluminação.

Em relação às soluções construtivas, considerando o conceito proposto, topografia e condições climáticas, o edifício foi dividido em dois blocos. O primeiro com forma retangular, mais próximo do nível da rua e elevado, sustentado através de pilotis e em parte pelo segundo bloco. Este, por sua vez, tem

o aspecto de “T” invertido, parte com subsolo e parte apoiado em pilotis, recuado no terreno e voltado para os fundos.

Apesar do gabarito e código de obras permitirem a construção de um prédio de vários segmentos, a proposta visa uma edificação mais horizontal, com uso do térreo, subsolo e 1º pavimento, e todo o terreno permeado por paisagismo. Tudo isso para promover o contato com a natureza e proporcionar conforto acústico, visual e térmico. No esquema abaixo (fig.75) é possível entender como funcionará o edifício em relação aos aspectos levantados.

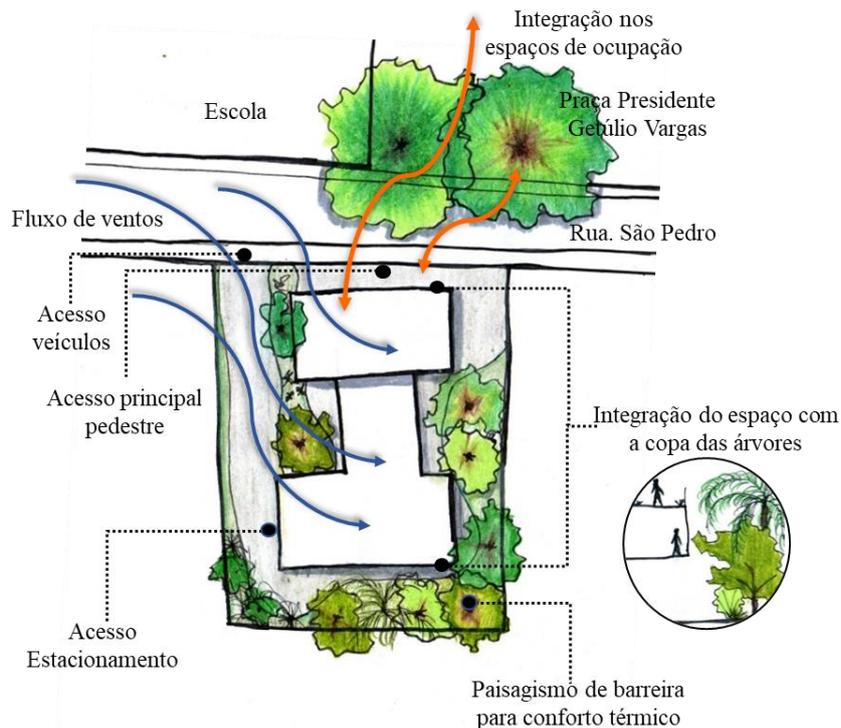
Figura 77: Croqui esquemático do volume da edificação



Fonte: A autora, 2020.

Na ilustração abaixo (fig.76) em planta, é possível observar como o volume será integrado com o paisagismo e o entorno.

Figura 78: Croqui de implantação de edifício



Fonte: A autora, 2020.

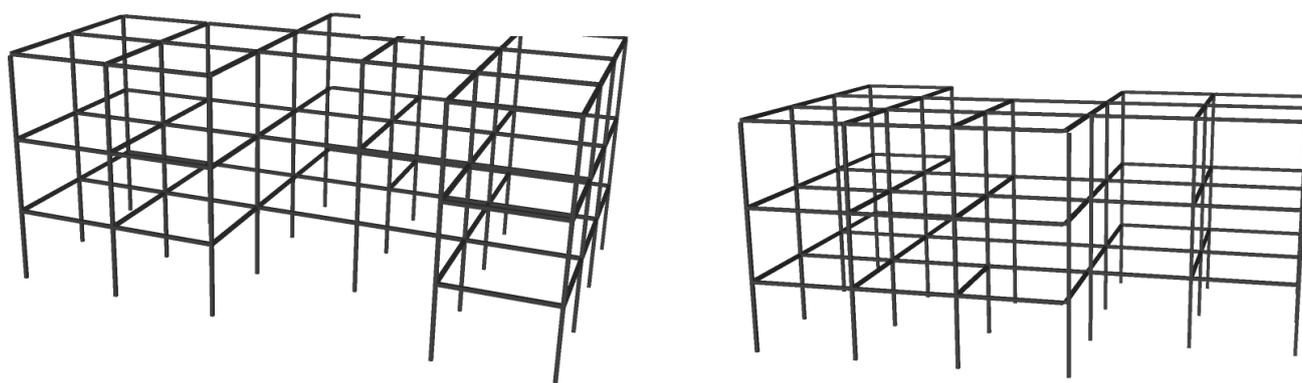
Na cobertura do segundo bloco será instalada uma área de convivência, eventos e mirante no formato de um terraço jardim, cujo objetivo é promover a continuidade do verde presente na paisagem natural vista nos fundos do terreno. Essa solução também foi escolhida por melhorar as condições de conforto ambiental, através do aumento da inércia térmica.

## 12. O PROJETO

### 12.1. Soluções projetuais

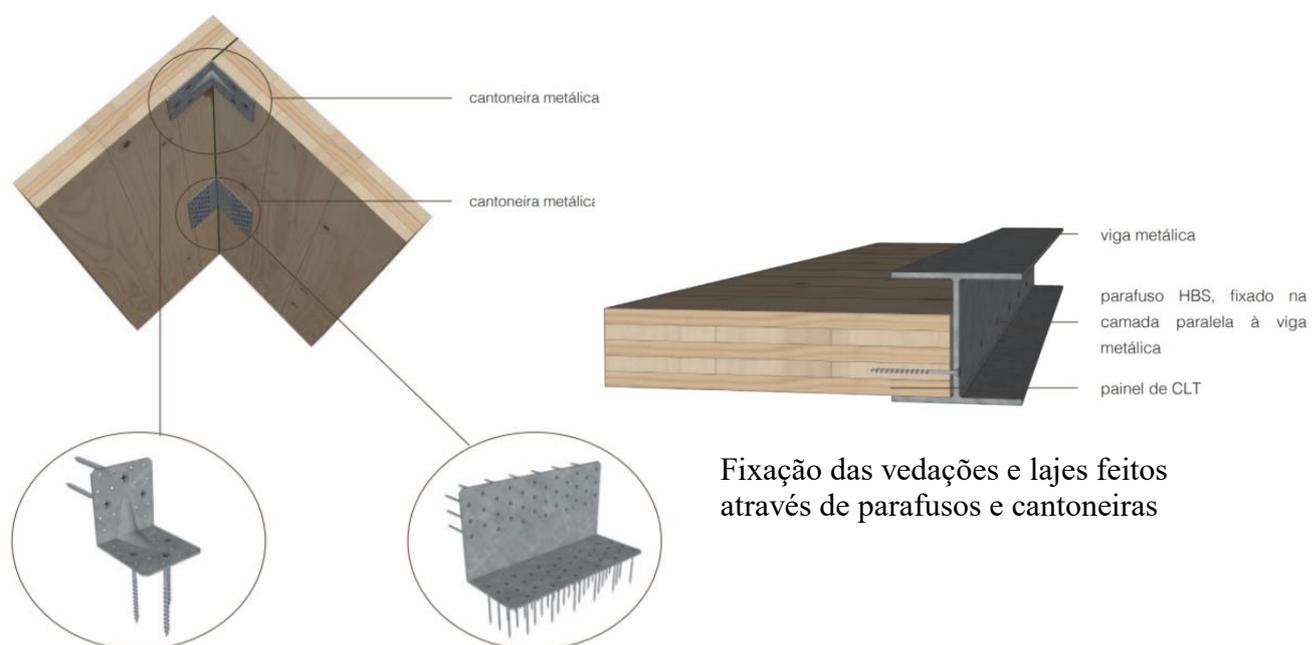
O **sistema construtivo** escolhido é o sistema misto de estrutura metálica com vedações e lajes em CLT (madeira lamelada colada) a proposta é que a estrutura seja modular e pré-fabricada, desta forma, é possível construir e desconstruir conforme a necessidade do projeto, com reaproveitamento de todo material, redução do tempo de execução das obras e do volume de resíduo gerado durante a execução. Além disso os materiais escolhidos para revestimento, forro e piso são soluções sustentáveis.

Figura 80 : Perspectiva esquemática sistema estrutural



Modular em blocos de 6,00x6,00m

Figura 79: Perspectiva fixação CLT



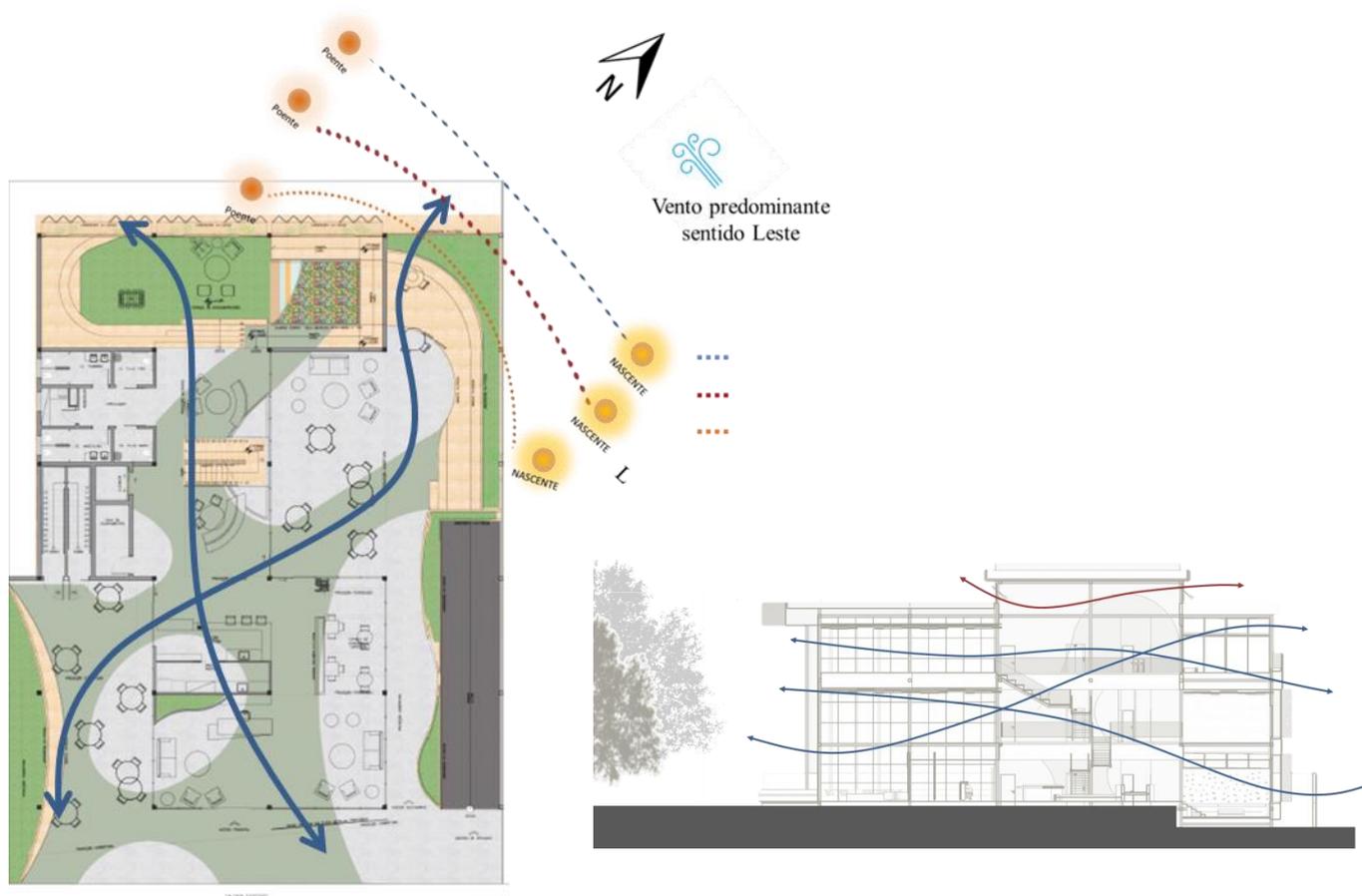
Processo fabricação industrializado e montagem na obra



Fonte: Croslaam, 2021

## Soluções bioclimáticas

Figura 81: Esquema de soluções bioclimáticas



A **ventilação cruzada** permite que os ventos atravessem os ambientes internos renovando o ar e ajudando a sua higienização contribuindo com a diminuição da temperatura dos ambiente. Outra solução adotada são as aberturas superiores do átrio que funcionam como chaminés, levando o ar quente para o exterior do edifício.

Figura 82 Brises fachada



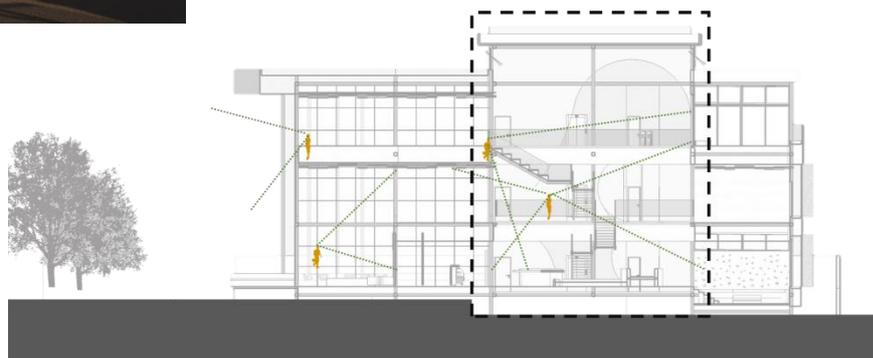
Os **brises** e painéis metálicos nas fachadas ajudam no controle da incidência de luz e proporcionam conforto térmico à edificação. Estes elementos são responsáveis por barrar a incidência da radiação solar sem interromper o resfriamento passivo gerado pela ventilação cruzada. ]

Além dessas, outras soluções foram adotadas para a promoção da eficiência energética como uso de equipamentos de baixo consumo e uso de placas fotovoltaicas.

Figura 83 Perspectiva frontal

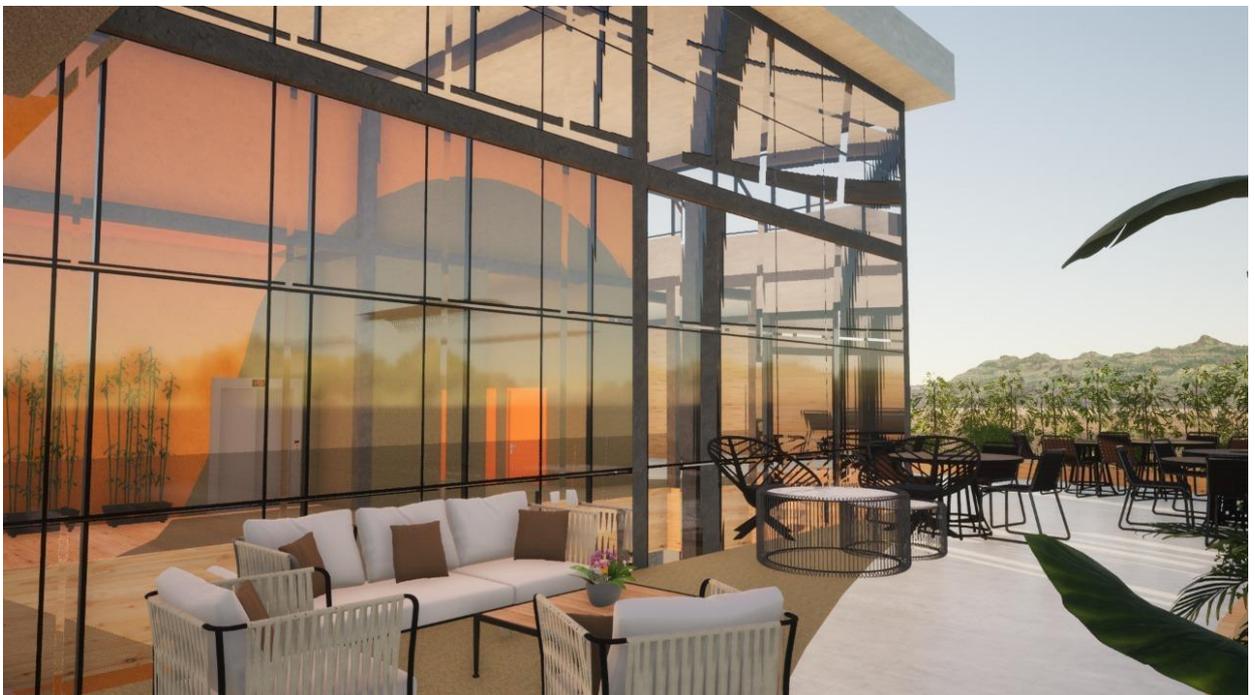


A proposta para estabelecer a integração do edifício com a Praça Getúlio Vargas é promovida através da implantação de travessia elevada e paginação do piso que continua desde a praça pública até a área livre no interior do edifício.

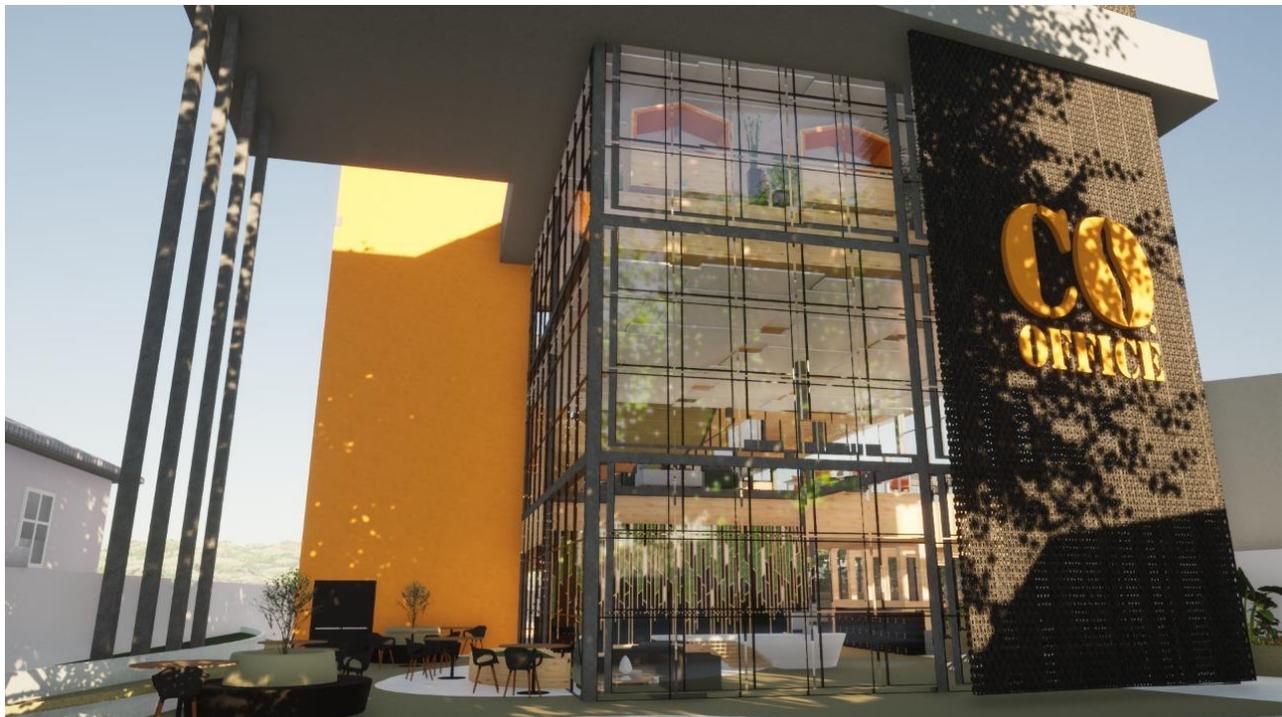


**12.2. Anteprojeto****12.3. Projeto executivo**

### 12.4. Perspectivas







### 13. CONCLUSÃO

Este trabalho apresentou uma proposta para implantação de um espaço de Coworking na cidade de Três Pontas. Este modelo teve uma evolução rápida e hoje é uma alternativa que se destaca por representar baixo custo, versatilidade e estimular a cooperação entre pessoas. A metodologia aplicada baseou-se em referências bibliográficas, estudos de caso, diagnóstico e concepção projetual.

O objetivo da proposta foi suprir a demanda por locais de trabalho na cidade e também criar uma opção inovadora em relação aos edifícios tradicionais existentes. Além disso, foram levantadas tendências em relação à arquitetura para propor soluções que favoreçam o bem-estar, a produtividade e a criatividade dos usuários, através do contato com a natureza e integração entre as pessoas e o ambiente.

O conceito do projeto partiu do princípio de criar um espaço colaborativo para o indivíduo e para o meio ambiente. Isso é obtido pela ligação entre os ambientes internos do edifício e integração ao seu entorno, além da adoção de soluções sustentáveis e arquitetura bioclimática. A expectativa é que a construção convoque todos a estabelecer uma comunidade.

A elaboração do estudo apresentou como dificuldades o fato de estar relacionado a um conceito ainda em ascensão, com pouco material de referência para consulta. Contudo, foi possível elaborar um trabalho que fundamentou a proposta do projeto arquitetônico.

## 14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

\_\_\_\_\_. NBR 6023: **informação e documentação: referências: elaboração apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

\_\_\_\_\_. NBR 15220: **Desempenho Térmico das edificações: 2005**. Rio de Janeiro: ABNT 2005.

\_\_\_\_\_. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos: 2005**. Rio de Janeiro: ABNT 2004.

\_\_\_\_\_. NBR 9077: **Saídas de emergência em edifícios: 2001**. Rio de Janeiro: ABNT 2001.

\_\_\_\_\_. NR 18: **Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção: Portaria 118.001-0 / I3 2006**.

AGUIRRE, Fernando. **Coworking para founders: detalhes importam**. detalhes importam. 2016. Disponível em: <<https://coworkingbrasil.org/news/coworking-founders-detalhes-importam/>>. Acesso em: set. 2020.

ALVES, R. V. **Teletrabalho: um conceito complexo no direito brasileiro**. Revista da Faculdade de Direito de Uberlândia, v. 35, p.385-394, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. **Definição internacional de ergonomia**. Revista da Associação Brasileira de Ergonomia. v. 1, n. 2, Dez 2001 ISSN 1519-7859.

Baldwin, Eric. **"Biofilia: trazendo a natureza para dentro de casa"** 17 Mar 2020. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/935460/biofilia-trazendo-a-natureza-para-dentro-de-casa>> Acesso em: out 2020.

BOTSMAN, Rachel; ROGERS, Roo. **O que é meu é seu: como o consumo colaborativo vai mudar nosso mundo**. São Paulo: Ed. Bookman, 2011.

Cary Cooper e Bill Browning(2015) para **ESPAÇOS HUMANOS: O Impacto Global do Design Biofílico no Ambiente de Trabalho** disponível em <[http://interfaceinc.scene7.com/is/content/InterfaceInc/Interface/Americas/WebsiteContentAssets/Documents/Reports/Human%20Spaces/Global\\_Human\\_Spaces\\_Report\\_pt\\_BR.pdf](http://interfaceinc.scene7.com/is/content/InterfaceInc/Interface/Americas/WebsiteContentAssets/Documents/Reports/Human%20Spaces/Global_Human_Spaces_Report_pt_BR.pdf)> acesso em out. 2020.

CKW COWORKING (ed.). **CLIENTES DO COWORKING, ESCRITÓRIO VIRTUAL, NEGÓCIOS E GESTÃO: o que é escritório virtual?. O que é Escritório Virtual?.** 2012. Disponível em: <https://cwkc.com.br/o-que-e-escritorio-virtual-cwkcoworking/>. Acesso em: nov. 2020.

COWORKING BRASIL. **Censo Coworkers Brasil 2018**. 2018. Disponível em: <https://coworkingbrasil.org/censo/2018/coworkers>. Acesso em: Set. . 2020.

COWORKING BRASIL. **Censo Coworking Brasil 2019**. 2019. Disponível em: <https://coworkingbrasil.org/censo/2019>. Acesso em: Set.. 2020.

COWORKING BRASIL. **Escritório virtual**. 2012. Disponível em: <<https://coworkingbrasil.org/escritorio-virtual/>>. Acesso em: Set.. 2020.

DE MENDONÇA, F. M.; VERGÍNIO ASSUNÇÃO, A. **Ambientes de trabalho compartilhados: o desafio de projetar espaços de coworking**. Revista Poliedro, Pelotas, Brasil, v. 2, n. 2, p. 135-159, 2018. Disponível em: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/poliedro/article/view/1065>. Acesso em: 26 out. 2020.

FRANCA, A; SANTOS, F. **Trabalho, precariedade e sociabilidade no escritório virtual**. Disponível em: [http://www.estudosdotrabalho.org/texto/gt7/trabalho\\_precariedade.pdf](http://www.estudosdotrabalho.org/texto/gt7/trabalho_precariedade.pdf) . Acesso em out. 2020.

GONZÁLES, Maria Fernanda. **Publik Office em SAIGON / Sanuki Daisuke architects "** 02 Feb 2019. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/910375/publik-office-em-saigon-sanuki-daisuke-architects>> Acesso em: nov 2020.

GURGEL, Miriam. **Projetando Espaços: Guia de Arquitetura de Interiores para áreas residenciais**. 5.ed . São Paulo. Senac, 2002.

HELLER, Eva, 1948 - 2008. **A psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão** / Eva Heller; [tradução Maria Lúcia Lopes da Silva]. -- 1.ed. -- São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

IT'S INFORMOV (São Paulo) (ed.). **IT'S expande sede e aposta em biofilia**. 2020. Disponível em: <https://itsinformov.com.br/noticias/its-aposta-em-biofilia/>. Acesso em: nov.2020

KLARKE Raquel - **Design para interações sociais: projeto de plataforma catalisadora de encontros em eventos de networking**, 2014

Mello, A. (1999). **Teletrabalho (telework): O trabalho em qualquer lugar e em qualquer hora**. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark.

MELLO, A. A. A. **O uso do Teletrabaho nas empresas de Call Center e Contact Center multiclientes atuantes no Brasil: estudo para identificar as forças propulsoras, restritivas e contribuições reconhecidas**. 278f. Tese de doutorado apresentada à Faculdade de Economia e Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2011.

NAKAO, Breno. **UMA NOVA CONFIGURAÇÃO DO TRABALHO: análise interpretativa da literatura de coworking**. 2018. 2 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/326797264\\_Uma\\_nova\\_configuracao\\_do\\_trabalho\\_analise\\_interpretativa\\_da\\_literatura\\_de\\_coworking](https://www.researchgate.net/publication/326797264_Uma_nova_configuracao_do_trabalho_analise_interpretativa_da_literatura_de_coworking)>. Acesso em: set. 2020.

PINHEIRO, Philippe. **Núcleo espaço de Coworking – O espaço de trabalho contemporâneo e a influência do conceito colaborativo**. Rio Grande do Norte, 2014. Disponível em: . Acesso em: out. 2020..

QUEIROGA Fabiana **Orientação para Home Office durante a pandemia da COVID - 2019** artmed Porto alegre, 2020 Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/79510369/volume-1-orientacoes-para-o-home-office-durante-a-pandemia-da-covid-19>> Acesso em: out. 2020.

Rafalski, Julia Carolina, De Andrade, Alexsandro Luiz, **Home-Office: Aspectos Exploratórios do Trabalho a partir de Casa**. Temas em Psicologia. 2015;.Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=513751491013>> Acesso em out. 2020.

Rafalski, Julia Carolina; De Andrade, Alexsandro Luiz **Home-Office: Aspectos Exploratórios do Trabalho a partir de Casa** Temas em Psicologia, vol. 23, núm. 2, 2015, pp. 431-441 Sociedade Brasileira de Psicologia Ribeirão Preto, Brasil disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/5137/513751491013.pdf>> Acesso em: out. 2020.

SANTOS, Bianca Neves. **Projeto Coworking Suzano**. 2019. 176 f. TCC (Doutorado) - Curso de Arquitetura, Universidade de Mogi das Cruzes, Mogi das Cruzes, 2019. Disponível em: [https://issuu.com/biancaneves.santos/docs/projeto\\_de\\_tcc](https://issuu.com/biancaneves.santos/docs/projeto_de_tcc). Acesso em: set. 2020.

SZENKIER, Sharon Paskin. **Coworking: o modelo de trabalho do futuro**. 2018. 42 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Cap. 2. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/38529/38529.PDF>. Acesso em: nov. 2020.

Três Pontas (MG). Prefeitura. História, **Conheça três pontas: terra da música e capital mundial do café**. 09 març; 2018. Disponível em: <[http://www.trespontas.mg.gov.br/mat\\_vis.aspx?cd=6497](http://www.trespontas.mg.gov.br/mat_vis.aspx?cd=6497)>. Acesso em: jun. 2020.

VELOSO, Luciana Bracarense Coimbra; SILVA, Christian Deni Rocha E. **Manual de TCC: Arquitetura e Urbanismo**. Varginha: [s.n.], 2017. 28 p.

WEATHER SPARK (org.). **Condições meteorológicas médias de Três Pontas**: direção do vento. direção do vento. Disponível em: <<https://pt.weatherspark.com/y/30410/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Tr%C3%AAs-Pontas-Brasil-durante-o-ano>>. Acesso em: 15 out. 2020

## ANEXO I-Questionário sobre espaços de Coworking em Três Pontas



### Espaço de Coworking em Três Pontas

Olá!

Desde já, muito obrigada pela atenção.

Fiz esse questionário para me ajudar na realização do meu Trabalho de conclusão de curso (TCC) de Arquitetura e Urbanismo.

Para começar, queria explicar o que é um espaço de coworking!!

Espaço de coworking é um conceito de espaço colaborativo. É um local onde diversos profissionais trabalham dividindo o mesmo ambiente. Geralmente esse tipo de espaço é frequentado por empresas e profissionais independentes que valorizam inovação, criatividade, troca de experiências e criação de uma rede de contatos forte.

Na prática funciona assim:

Você contrata o espaço de acordo com sua necessidade, horas semanais, tipos de acomodação, e paga um valor mediante suas escolhas. Lá você encontra toda a estrutura tradicional de um escritório, com uma boa localização na cidade, e uma grande comunidade de profissionais para trocar experiências. E também tem um espaço destinado a descontração ou até mesmo um café para as reuniões mais informais.

O legal é que o custo disso tudo é muito inferior que a manutenção de um escritório individual.

Ah! e se você não se enquadra no perfil acima, você tem a opção de contratar um espaço para reuniões, convenções, palestras ou apresentações.

Legal né?

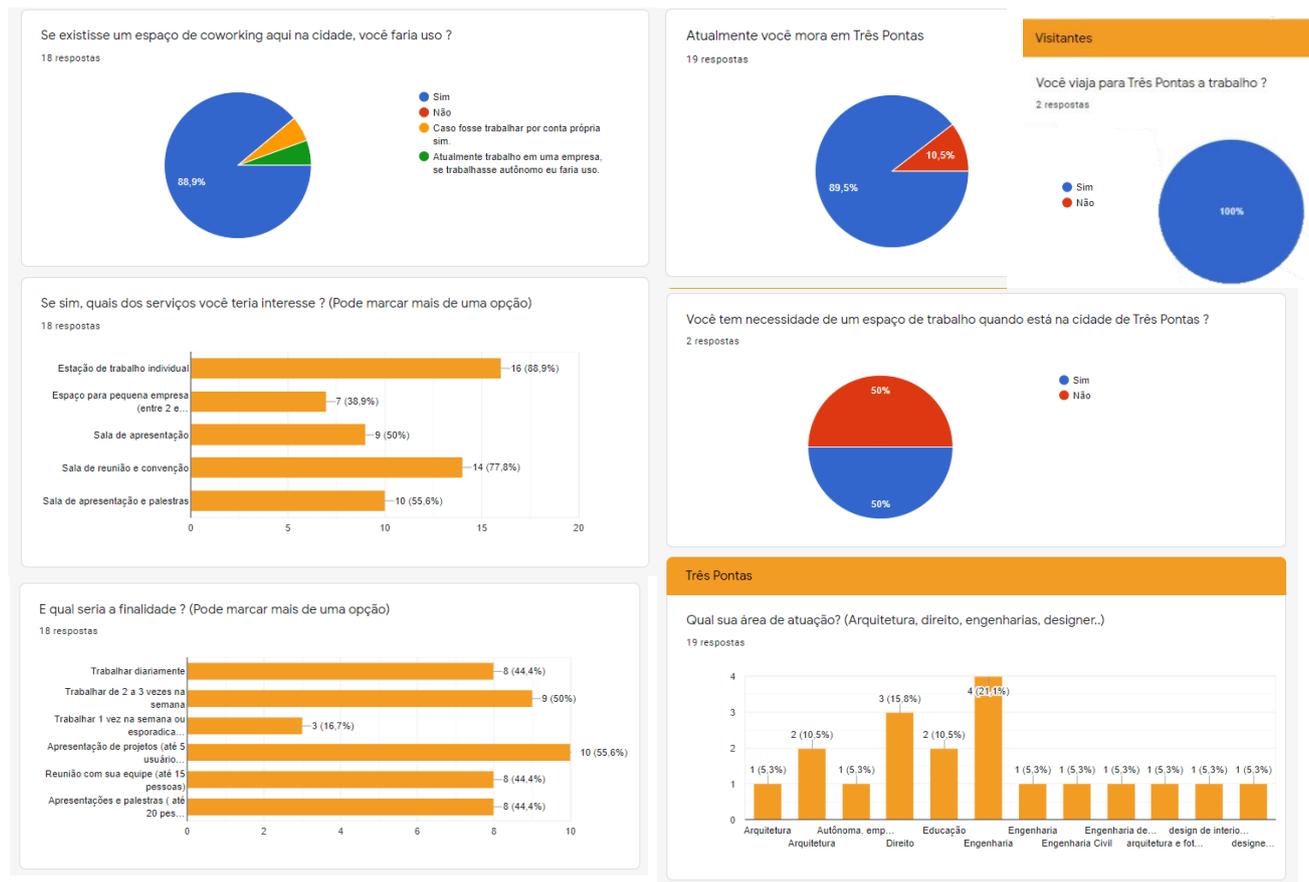
Enfim, o meu projeto de pesquisa é criar um espaço de coworking na cidade de Três Pontas para atender profissionais independentes, microempresas, e freelancers, como você!

Foi por isso que fiz esse questionário, para me ajudar a coletar as informações e criar uma proposta de acordo com a necessidade dos possíveis usuários.

Sua participação será muito importante para mim!

Muito obrigada.

## Respostas

**O que você acha indispensável no seu ambiente de trabalho ?**

Ventilação e iluminação adequadas.

Um espaço fresco e silencioso

Espaço para notebook, segunda tela, caderno de anotações e espaço para guardar mochila

Organização

Infraestrutura, ambiente arejado

Que seja um ambiente estritamente profissional

Silêncio

mesa, cadeira e monitor.

Comodidade para o profissional e para o cliente, iluminação e ventilação.

Organização

Organização

Computador, impressora e ser bem ventilado

Ser confortável, acessível, perto de casa e ter computador e impressoras.

Mesa e cadeira confortável, sala de reunião, copa e ser climatizado.

Conforto, iluminação e ser tranquilo

Espaço para reunião com equipe

tomadas, internet de qualidade, espaço para mochila

local para notebook, ar condicionado, um local que represente status e que posso mostrar o potencial do meu trabalho

uma refrigeração pro meu notebook, um local onde possa montar cenário para videos com até 5 pessoas (3 gravando e 2 na produção)

<b>Qual sua opinião sobre esse tipo de espaço na cidade de Três Pontas ?</b>
Achei incrível, acessível e facilita muito para quem principalmente está começando seu negócio.
Eu amaria, seria super útil
A cidade tem muitos profissionais liberais que poderiam usufruir do espaço de forma ampla e útil. A cidade não tem esse espaço e os profissionais fazem um homeoffice nem sempre adequado e confortável
Seria ótimo
Acho muito bacana e inovadora.
Um espaço deste tipo seria sim muito bem vindo, um local onde se pode ter o compartilhamento de espaço e recursos de escritório, ideal para quem quer começar seu próprio escritório sem muitos custos.
Seria algo inovador
Acho uma ideia muito interessante. Vejo como uma tendência que as pessoas trabalhem de forma mais autônoma, e entendo que esse tipo de espaço seria uma opção com muitos benefícios para esse público (custo, contatos, etc.).
Acho muito interessante, pois abrange até mesmo em mais conhecimentos das áreas dos colegas de trabalho que existirá no espaço.
Inovador
Seria ótimo
Legal!
Traria benefício a muitos profissionais
Muito legal
Muito legal! Três Pontas tem potencial e precisa atualizar os prédios de escritórios.
revolucionário
necessário. não temos atualmente esse tipo de local e ajudaria muito para profissionais liberais.
algo que temos necessidade
trabalho convencional

<b>Você acredita que um espaço de coworking traria benefícios para sua vida profissional? (Como novos relacionamentos, parcerias, contatos, novos clientes.. )</b>
espaço adequado para isso.
Sim
Parcerias
Muitos
é importantíssimo para qual profissão.
principalmente se tiver pessoas trabalhando em áreas que se complementam.
Sim
Sim, principalmente novos contatos.
Sim, com certeza .
Sim
Muitos
sim
sim
Sim, Rede de contatos e economia
Sim, principalmente economicamente.
sim
profissional para receber os clientes.
juntos a gente vai mais longe, então sim
talvez não, mas sempre é legal conhecer novas pessoas

<b>Se você pudesse escolher uma região ideal para você para trabalhar dentro da cidade de Três Pontas, qual seria ?</b>
Próxima do centro ou da entrada da cidade.
Centro
Algum lugar perto do centro mas que seja fácil de estacionar o carro.
Centro
Distrito industrial
Centro
Centro
Centro
Centro.
Região central
Centro
centro
Centro
Região central próximo ao fórum
Centro
na área central
centro
no centro, em uma parte movimentada, porém com estacionamento
um lugar onde tivesse um bom isolamento acústico da rua mas que fosse próximo de tudo

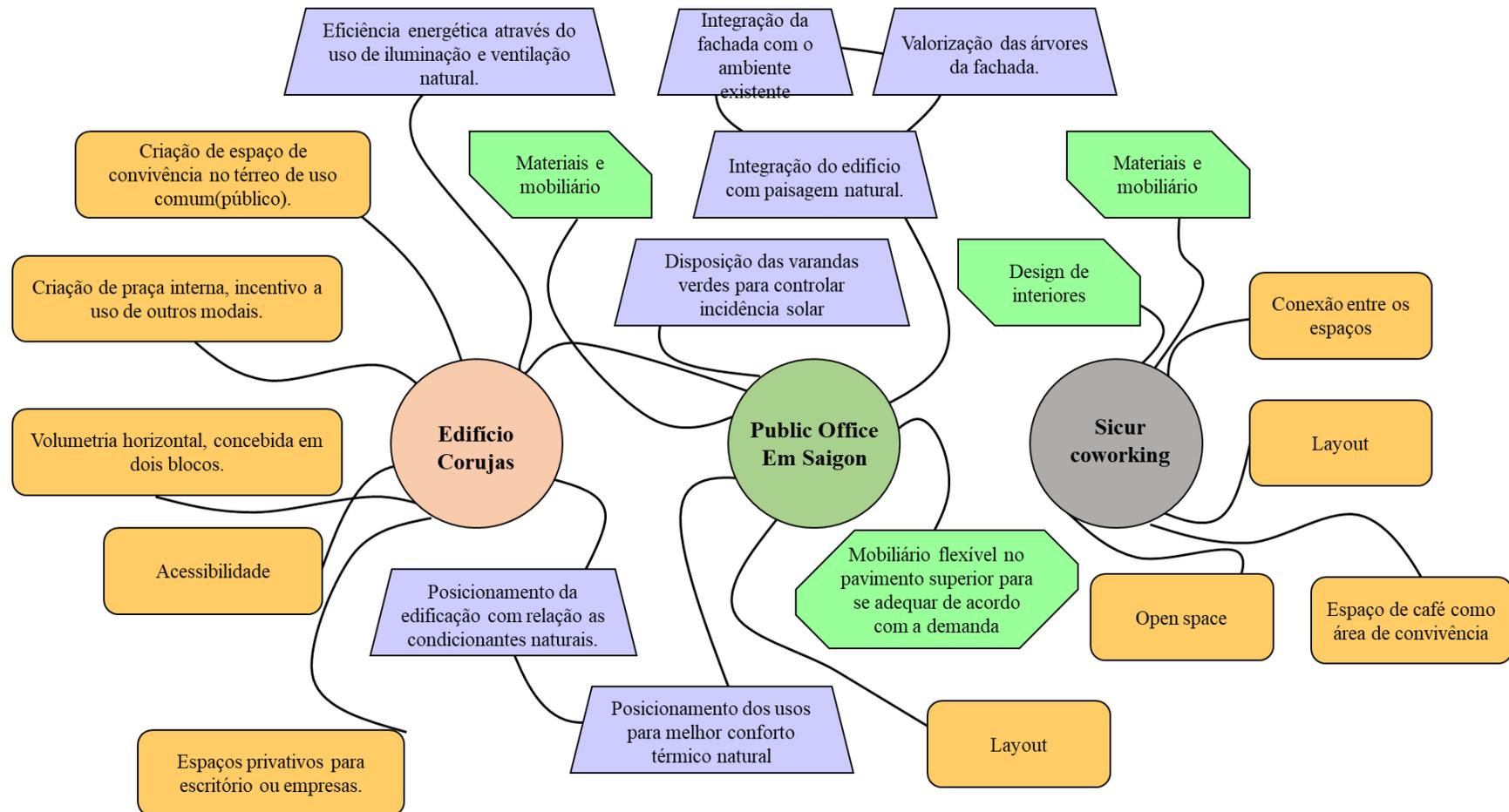
<b>O que você acha indispensável em um espaço de coworking na cidade de Três Pontas ?</b>
Facilidade de acesso para quem não é da cidade.
Um bom conforto acústico, pelo número de pessoas utilizando
Confiabilidade na segurança do local, um local bonito pq Trespontano adora um lugar que parece luxuoso
Interação entre profissionais
Layout que possibilite a interação direta com outros profissionais
Que tenha todos os requisitos mínimos de funcionamento (internet , telefone, sala de reunião...)
Organização
Além do básico (mesa, cadeira), estacionamento, copa (café), banheiros e sala de reunião.
Ser um pouco privado o espaço de recepcao de cliente
Profissionalismo
Interação entre profissionais
Estar no centro e ter estacionamento
Localização
sim
Localização
Ter um custo competitivo com outras salas comerciais
área para café com clientes
uma sala de reuniões com um belo projetor
ventilação

<b>Quem respondeu?</b>
carinavif@gmail.com
marina.stna@gmail.com
netomiranda@live.com
hugosantana50@hotmail.com
carlos.engproducao@hotmail.com
jvengcivilmg@gmail.com
iarafurgala7@gmail.com
tiagodlp@gmail.com
kathleengoulart@hotmail.com
olivinafurgala@gmail.com
hugosantana50@hotmail.com
alinesuzana95@hotmail.com
ssandralara@yahoo.com.br
gustavo@bol.com.br
lauravinhas@gmail.com
jpveloso@hotmail.com
ju.eng@live.com
chicacatarina@hotmail.com
atmiari.eng@gmail.com

## ANEXO II Tabela de sensações das cores

Branco	Está ligado à higiene e à saúde. É a cor da paz, mas pode deprimir, pois é associado a hospitais.
Preto	É escuridão, e pode deprimir se usado em excesso. Para alguns pode significar tristeza, para outra sofisticação.
Azul, verde azulado e azul claro	São cores que acalmam, relaxam e refrescam, combatendo o estresse. Tons vivos de azul podem transmitir paz. Já o azul marinho, se utilizado em grandes áreas, pode deprimir e estimular a introspecção.
Verde	Está associado à harmonia, à honestidade, à estabilidade e à confiabilidade. Pode estimular o silêncio e a concentração e não favorece discussões. Em locais de trabalho mais dinâmicos, é possível associar a sua cor complementar, o laranja.
Violeta	Ajuda a desenvolver a percepção, mas em tons fortes, pode deprimir. Deve ser evitado em ambientes onde se realizem atividades que exijam dinamismo. Se utilizado para estimular a intuição, deve ser combinado com sua cor complementar, o amarelo, para estimular o cérebro e consequentemente criar uma atmosfera dinâmica. O tom lavanda ajuda na autoestima, além de tranquilizar e refrescar.
Vermelho	É dramático e vibrante. Pode estressar irritar ou transmitir sensação de claustrofobia se utilizado em tons fortes e em grandes áreas. Possui a propriedade de atuar no plano racional das pessoas deixando-as mais diretas e objetivas. Pode estimular demais a agressividade e discussões fervorosas. Aumenta o apetite e acelera as ações, já que estimula fortemente nosso cérebro.
Magenta	É a cor de maior vibração e com maior energia de transformação, induzindo a mudanças.
Amarelo	É infantil, alegre e divertido. Estimula a criatividade, a comunicação entre pessoas, o intelecto e o poder. Matrizes puros e vivos devem ser evitados em ambientes muito pequenos pois pode estimular demais o cérebro.
Laranja	Possui a energia do vermelho a intelectualidade do amarelo. É aconchegante, estimula o otimismo e a socialização e eleva o espírito. O laranja é considerado cor da criatividade, alegria, e do humor. É antidepressivo, ajuda na digestão e acelera o raciocínio.

### ANEXO III- Mapa mental das referências projetuais



## ANEXO IV- Mapa mental conceito

