



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE
TECNOLOGIA, INFRAESTRUTURA E
TERRITÓRIO (ILATIT)**

ARQUITETURA E URBANISMO

**ARQUITETURA PARA O BEM-ESTAR E EFICIÊNCIA ORGANIZACIONAL:
ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO E PARTICIPAÇÃO ATIVA NA ITAIPU
BINACIONAL**

JÉSSICA RAFAELA VAZ DE OLIVEIRA

Foz do Iguaçu
2023



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE
TECNOLOGIA, INFRAESTRUTURA E
TERRITÓRIO (ILATIT)**

ARQUITETURA E URBANISMO

**ARQUITETURA PARA O BEM-ESTAR E EFICIÊNCIA ORGANIZACIONAL:
ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO E PARTICIPAÇÃO ATIVA NA ITAIPU
BINACIONAL**

JÉSSICA RAFAELA VAZ DE OLIVEIRA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Gabriel Rodrigues da Cunha

Coorientadora: Roberta Dal Bosco Carletto

Foz do Iguaçu
2023

JÉSSICA RAFAELA VAZ DE OLIVEIRA

**ARQUITETURA PARA O BEM-ESTAR E EFICIÊNCIA ORGANIZACIONAL:
ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO E PARTICIPAÇÃO ATIVA NA ITAIPU
BINACIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Tecnologia Infraestrutura e Território da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Gabriel Rodrigues da Cunha
UNILA

Prof. Msc. Thais Aline Soares
UNILA

Henrique Gazzola - Arquiteto e Urbanista
ITAIPU Binacional

Foz do Iguaçu, 23 de outubro de 2023

Dedicatória

Aos meus pais, irmãs, namorado e amigos, à UNILA, aos meus supervisores de estágio e toda equipe da ITAIPU Binacional, aos meus 20 gatos resgatados, ao meu cachorro Nego e em especial ao meu amigo Valter Parzewski Junior, o engenheiro arquiteto das estrelas.

AGRADECIMENTOS

Desejo expressar meus sinceros agradecimentos às pessoas e instituições que tornaram possível a realização deste trabalho. Primeiramente, aos professores da UNILA, meu profundo agradecimento ao meu orientador, o Professor Gabriel Rodrigues da Cunha, por seu valioso apoio intelectual ao longo deste projeto, e à minha coorientadora, Roberta Dal Bosco Carletto, por sua constante orientação e incentivo na busca de abordagens inovadoras e eficazes na elaboração deste projeto.

Agradeço também aos meus respeitados professores da graduação, que generosamente compartilharam seus conhecimentos e ofereceram apoio valioso em todas as etapas dessa jornada.

Às instituições e órgãos competentes, minha gratidão pela disponibilidade em fornecer informações cruciais que foram fundamentais para a realização deste trabalho, enriquecendo meu conhecimento sobre o tema.

À equipe da ITAIPU Binacional, ao Programa de Estágio, em especial aos responsáveis e funcionários que me permitiram conhecer seus espaços e rotinas, agradeço pela oportunidade de enriquecer minha pesquisa com experiências práticas.

Aos meus pais, Elio e Vera, meu profundo agradecimento pela confiança e pelo incentivo constantes ao longo desta jornada acadêmica.

Por fim, expresso minha gratidão a todas as pessoas que, de maneira direta ou indireta, contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho. Suas contribuições foram inestimáveis e fundamentais para o sucesso deste projeto.

“Aceito o fato de que sou uma subjetividade enclausurada dentro de mim, mas, como isso é absolutamente abstrato, só sei o que sou quando me vejo fora de mim. E eu me vejo fora quando tenho minha obra feita. Então, me realizo. Sou o que eu faço. Se sou o que eu faço, e não o que eu penso de mim, aquilo que eu faço tem uma necessidade.”

Mario Sergio Cortella

RESUMO

Este trabalho final de graduação (TFG) se concentra na influência do ambiente construído no bem-estar e comportamento humano, com ênfase no papel do tato na experiência arquitetônica. Além disso, explora a importância do bem-estar no ambiente de trabalho, particularmente em resposta à pandemia de COVID-19, que exacerbou questões de saúde mental. O "burnout" e o movimento de "grande renúncia" entre os trabalhadores são discutidos como desafios contemporâneos, exigindo uma reavaliação das estratégias de gestão de recursos humanos e ambientes de trabalho. O estudo também aborda o perfil e a dinâmica da ITAIPU Binacional, destacando a necessidade de envolvimento ativo dos funcionários no processo de tomada de decisões relacionado à arquitetura dos espaços laborais. A metodologia de projeto busca otimizar a reforma de instalações da ITAIPU, incluindo a inclusão de funcionários com necessidades especiais, bem como a utilização de tecnologia e meios criativos para acelerar o processo de alteração do projeto arquitetônico. Em síntese, este TFG aborda o papel da arquitetura na promoção do bem-estar e eficiência organizacional, enfatizando a participação ativa dos funcionários e estratégias de projeto eficazes.

Palavras-chave: arquitetura; maquete interativa; ambiente corporativo; eficiência organizacional; ITAIPU Binacional

RESUMEN

Este trabajo de fin de grado (TFG) se centra en la influencia del entorno construido en el bienestar y el comportamiento humano, con énfasis en el papel del tacto en la experiencia arquitectónica. Además, explora la importancia del bienestar en el entorno laboral, especialmente en respuesta a la pandemia de COVID-19, que exacerbó los problemas de salud mental. El "burnout" y el movimiento de "gran renuncia" entre los trabajadores se discuten como desafíos contemporáneos, que requieren una reevaluación de las estrategias de gestión de recursos humanos y entornos laborales. El estudio también aborda el perfil y la dinámica de ITAIPU Binacional, resaltando la necesidad de la participación activa de los empleados en los procesos de toma de decisiones relacionados con la arquitectura de los espacios de trabajo. La metodología de diseño busca optimizar la renovación de las instalaciones de ITAIPU, incluyendo la inclusión de empleados con necesidades especiales, así como el uso de tecnología y medios creativos para acelerar el proceso de alteración del proyecto arquitectónico. En resumen, este TFG aborda el papel de la arquitectura en la promoción del bienestar y la eficiencia organizativa, haciendo hincapié en la participación activa de los empleados y las estrategias de diseño efectivas.

Palabras clave: arquitectura; modelo interactiva; entorno corporativo; eficiencia organizacional; ITAIPU Binacional.

ABSTRACT

This final undergraduate thesis (FUT) focuses on the influence of the built environment on human well-being and behavior, with an emphasis on the role of touch in the architectural experience. Furthermore, it explores the importance of well-being in the workplace, particularly in response to the COVID-19 pandemic, which exacerbated mental health issues. "Burnout" and the "Great Resignation" movement among workers are discussed as contemporary challenges, requiring a reassessment of human resource management strategies and work environments. The study also addresses the profile and dynamics of ITAIPU Binacional, highlighting the need for active employee involvement in decision-making processes related to workplace architecture. The design methodology seeks to optimize the renovation of ITAIPU facilities, including the inclusion of employees with special needs, as well as the use of technology and creative means to expedite the architectural project alteration process. In summary, this FUT addresses the role of architecture in promoting well-being and organizational efficiency, emphasizing active employee participation and effective design strategies.

Keywords: architecture; mockup model; corporate environment; organizational efficiency; ITAIPU Binacional

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: Peças com imã para montar na planta baixa interativa	21
FIGURA 02: Resultado do processo de produção	23
FIGURA 03: Maquete interativa 2D papel fotográfico	25
FIGURA 04: Alinhamento do projeto com os gerentes dos setores	29
FIGURA 05: Processo participativo dos usuários internos e externos do setor	33
FIGURA 06: Estudos de melhoria, reconhecimento da estrutura e medições	37
FIGURA 07: Problemáticas encontradas no bloco	39
FIGURA 08: Estudo da organização espacial atual, setorização e proposta de layout de baixo impacto do bloco 1 em Maio de 2022	40
Figura 08a: Planta de demolição e construção	40
Figura 08b: Planta de setorização com proposta de layout e número de itens localizados nos setores	41
Figura 08c: Planta baixa de áreas e fluxo	42
FIGURA 09: Primeiras melhorias de baixo impacto	43
FIGURA 10: Estudo 3D para visualização da organização do Bloco 1	44
FIGURA 11: Primeira proposta de organização espacial do bloco 1	45
Figura 11a: Estudo da Integração Time ODR.CD.	45
Figura 11b: Estudo de viabilidade de proposta e ABNT NBR 9050:2020	46
Figura 11c: Proposta de reforma	46
Figura 11d: QR code Projeto de integração ODR, ODRA e ODRE	47
FIGURA 12: Corredor principal que dividiam os setores	48
FIGURA 13: Funcionários e estagiários fazendo uso da maquete interativa	49
FIGURA 14: Chave de acesso para compartilhamento das propostas	50
FIGURA 15: Postos de trabalho em adaptados período de reforma	52
Figura 15a: Setorização da disposição dos blocos usados em período de reforma	52
Figura 15b: Bloco 5 da Informática - Locação da equipe ODRE.CD	53
Figura 15c: Bloco Arquivo Técnico - Locação da equipe ODR e ODRA	53
FIGURA 16: QR Code Diário fotográfico/vídeo reforma bloco 1 ITAIPU	55
FIGURA 17: Uso da maquete interativa em obra	55
FIGURA 18: Drywall na construção do novo setor	56
FIGURA 19: Linha do tempo: reformar, uso e ocupação	57

Figura 19a: Estrutura após mudança e início das obras	57
Figura 19b: Nivelamento dos canteiros centrais e reforço estrutural	58
Figura 19c: Fechamento em drywall e uso da maquete tátil em obra	59
Figura 19d: Obra em fase de acabamento	60
Figura 19e: Ocupação do espaço, primeiros usos de alinhamento com as equipes	60
Figura 19f: Adaptação a área e novos usos	61
FIGURA 20: QR Code dos projetos beneficiados pelo projeto interativo	63
FIGURA 21: Gráfico de participantes por área	65
FIGURA 22: Gráfico de experiências anteriores dos colaboradores com projetos arquitetônicos na empresa	66
FIGURA 23: Participação anteriores em metodologias participativas para projetos arquitetônicos	64
FIGURA 24: Primeiras definição de layout colaborativo	76
FIGURA 25: Sugestão da equipe 1.1	77
FIGURA 26: Sugestão da equipe 1.2	78
FIGURA 27: Layout após ocupação, atualizado em 19 out. 2023	80
FIGURA 28: Ocupação do espaço por equipe	81

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01: Experiência ao participar das estratégias de mudança de layout, tais como a maquete interativa e grupo de compartilhamento das propostas no Kaizala	67
QUADRO 02: O que acha que poderia melhorar?	68
QUADRO 03: Em seu ponto de vista, quais são os impactos positivos da reforma e se de fato contribuiu para melhoria das condições de trabalho?	69
QUADRO 04: Quais eram suas dificuldades antes da reforma que foram supridas ou não houve melhoria?	70
QUADRO 05: Como você, na posição que ocupa, vê esse processo e que ganhos acredita que o projeto arquitetônico representou individualmente e coletivamente na equipe?	71
QUADRO 06: Quais desafios você identificou no processo de mudança e colaboração de alteração de layout e estrutura?	72

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AS	Assistência
CD	Diretoria de Coordenação
GNSS	Sistema Global de Navegação por Satélite
m ²	Metros Quadrados
NBR	Norma Brasileira
OD	Superintendência de Obras e Desenvolvimento
ODR	Departamento de Integração Regional
ODRA	Divisão de Apoio Operacional
ODRE	Divisão de Estudos
OMS	Organização Mundial de Saúde
PcD	Pessoa com Deficiência
RBMC	Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS

SUMÁRIO

BANCA EXAMINADORA	3
Dedicatória	4
AGRADECIMENTOS	5
RESUMO	7
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE QUADROS	12
lista de abreviaturas e siglas	13
SUMÁRIO	14
1 INTRODUÇÃO	12
2 DESENVOLVIMENTO	15
2.1 RECONHECIMENTO	15
2.1.1 Perfil da empresa	15
2.1.2 Processo participativo no projeto de arquitetura	16
2.1.3 Recebimento e reconhecimento da demanda	17
2.2 METODOLOGIA	19
2.2.1 Abordagem	19
2.2.2 Materiais e ferramentas para maquete interativa	20
2.2.3 Processo de construção da maquete interativa	22
2.2.4 Sessões de revisão participativa	26
2.2.5 Limitações e desafios	26
2.3 PAPEL DA LIDERANÇA	27
2.4 ESTRATÉGIAS	31
2.5 ABORDAGEM DA EQUIPE	34
3 PESQUISA	37
3.1 EXPERIÊNCIA I: PROJETO DE REFORMA DA ODR.CD.	37
3.1.1 Reconhecimento da área	37
3.1.2 Primeiros layouts	45
3.1.3 Estratégia aplicada	48
3.2 EXPERIÊNCIA II: LOGÍSTICA DE MUDANÇA PERÍODO DA REFORMA	52
3.3 EXPERIÊNCIA III: REFORMA	55
3.3.1 Técnica construtiva adotada	56
3.3.2 Uso e ocupação do espaço	57
3.4 EXPERIÊNCIA IV: APLICAÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO INTERATIVO EM OUTROS SETORES	63
3.5 FEEDBACK DA EQUIPE	65
3.5.1 Limitações do processo participativos	74
3.5.2 Evolução dos Layouts, análise reflexiva	75
3.6 OCUPAÇÃO DO ESPAÇO CONSTRUÍDO	80
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	81

REFERÊNCIAS

	82
ANEXO A – FOLDER	84
ANEXO B – PROJETO AS.CD COM MAQUETE INTERATIVA	88

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa aqui apresentada é dedicada a um tema de crescente relevância no campo da arquitetura e urbanismo: a influência do ambiente construído sobre o bem-estar, as emoções e o comportamento humano. Neste contexto, o livro "Os Olhos da Pele: A Arquitetura e os Sentidos", de autoria de Juhani Pallasmaa (2012), desempenha um papel destacado. Pallasmaa enfatiza a importância do tato como um elemento central na experiência da arquitetura, destacando como o ato de tocar superfícies e materiais se torna fundamental para compreender um espaço e estabelecer uma conexão profunda com ele.

Na sua tese, Marcel de Souza e Silva Santos (2014) argumenta que a maioria das publicações sobre mudança organizacional destaca a velocidade com que as mudanças sociais, econômicas, políticas e tecnológicas têm ocorrido no início deste século, tendo a necessidade latente das empresas se adaptarem. Essa dinâmica traz desafios significativos que requerem uma análise cuidadosa. O engajamento em múltiplas atividades sem uma estratégia coesa pode resultar na diluição de recursos e na perda da capacidade de se destacar em domínios específicos. As adaptações constantes exigidas em resposta a mudanças na gestão e na atividade podem, inclusive, contribuir para o esgotamento dos funcionários, ressaltando assim a importância de abordar o bem-estar no ambiente de trabalho.

De acordo com informações veiculadas pela CNN Brasil, durante a pandemia da Covid-19¹, a força de trabalho global enfrentou um desafio significativo. Com o aumento das demandas e a transição para o trabalho remoto, muitos trabalhadores experimentaram um aumento na carga de trabalho, que, por sua vez, trouxe consigo uma série de consequências. Uma delas foi o aumento da prevalência de ansiedade e depressão em todo o mundo, com um aumento de 25% de acordo com resumo científico divulgado pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022).

Segundo a revista Forbes, burnout no trabalho é o tédio crônico, e estudos mostraram que ele pode causar depressão, ansiedade, estresse, insônia e

¹ Em 31 de dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi alertada sobre vários casos de pneumonia na cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China. Tratava-se de uma nova cepa (tipo) de coronavírus que não havia sido identificada antes em seres humanos. A *covid-19* foi classificada como uma *pandemia* no mês de março de 2020. Histórico da pandemia de COVID-19. **OPAS**, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 13 out. 2023.

maior rotatividade. O tédio é um estado emocional caracterizado por se sentir desanimado, sem foco e inquieto, mas sem o desejo de se envolver. Tais pautas vêm se destacando como um efeito colateral do trabalho intensivo durante a pandemia. Além disso, surgiu um movimento conhecido como "great resignation" ou a grande renúncia, especialmente entre as gerações mais jovens, como a Geração Z, composta pelas pessoas nascidas entre 1995 e 2010. Esse movimento reflete o desejo de muitos trabalhadores de reavaliar suas prioridades, buscar um equilíbrio entre trabalho e vida pessoal e, em alguns casos, buscar novas oportunidades de carreira.

Essas mudanças na força de trabalho, incluindo o aumento das preocupações com a saúde mental e a busca por uma maior flexibilidade e propósito no trabalho, assim como Mario Cortella aborda em sua obra "Por que fazemos o que fazemos?", têm desafiado empregadores e instituições a repensar suas abordagens em relação à gestão de recursos humanos e ao ambiente de trabalho. À medida que a pandemia continua moldando o cenário laboral, é essencial encontrar maneiras de apoiar a saúde mental dos trabalhadores e criar ambientes de trabalho mais dinâmicos e saudáveis. Neste contexto, a arquitetura emerge como uma aliada potencial na mitigação desses desafios, dentro de seu contexto mais amplo.

Foi identificada a necessidade de abordar a demanda por planejamento e reforma de parte do Bloco 1 da Diretoria de Coordenação e Informática da ITAIPU Binacional, bem como promover a integração entre três áreas da empresa: Departamento de Integração Regional (ODR.CD) e as suas divisões: Divisão de Apoio Operacional (ODRA.CD) e Divisão de Estudos (ODRE.CD). Durante esse processo, tornou-se evidente o interesse da maioria dos integrantes dessas divisões em participar ativamente da tomada de decisão e na resolução de desafios relacionados ao layout e aos projetos arquitetônicos. Os resultados obtidos nestas etapas de descobertas e interações beneficiaram outros projetos e mudanças de layout da empresa. Essa observação reforça as vantagens de permitir que os ocupantes se identifiquem com o espaço e participem ativamente na busca por soluções.

Ao promover espaços de trabalho adaptáveis, encorajar a colaboração por meio de zonas bem concebidas, integrar a tecnologia para aprimorar a comunicação e reforçar a personificação da cultura da empresa, a arquitetura tem o potencial de ampliar a resiliência e a eficiência organizacional. No

entanto, é fundamental reconhecer que a arquitetura pode operar em sinergia com diversas estratégias. Uma abordagem abrangente que englobe clareza de liderança, planejamento estratégico, comunicação eficaz e envolvimento dos funcionários é essencial para alcançar o sucesso holístico.

Este trabalho tem como principal propósito apresentar estratégias e soluções direcionadas à otimização das propostas e apresentações de projetos de arquitetura, engenharia civil e design de interiores, com um enfoque específico no contexto corporativo da ITAIPU Binacional. Embasado nos princípios da neuroarquitetura e alinhado com os objetivos estratégicos da organização, a pesquisa busca compreender o papel fundamental que a arquitetura desempenha na aprimoração do ambiente construído e, por conseguinte, na promoção do bem-estar daqueles que o ocupam. O estudo se dedica à investigação das maneiras pelas quais intervenções arquitetônicas podem ser utilizadas de forma proativa para enfrentar os desafios decorrentes de mudanças contínuas, atendendo às demandas tanto a curto como a médio e longo prazo.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 RECONHECIMENTO

2.1.1 Perfil da empresa

A ITAIPU Binacional, uma entidade de direito internacional, surgiu como resultado do Tratado de ITAIPU, assinado em 26 de abril de 1973 pelos governos do Brasil e do Paraguai. Essa instituição, que desempenha um papel significativo na geração de energia e em outras atividades relacionadas, possui uma singularidade jurídica: tem regimento próprio e não está necessariamente submetida às leis Brasileiras ou Paraguaias.

Um exemplo está nos procedimentos para aquisições e licitações. A ITAIPU não está submetida às regras da Lei nº 8.666/1993, que regula licitações no Brasil. Em vez disso, suas práticas licitatórias são regulamentadas por normas gerais estabelecidas pelo seu Conselho de Administração. Essas normas são baseadas na legislação do Paraguai e Brasil, sempre em busca da melhor prática na gestão pública da empresa, que é binacional.

A ITAIPU Binacional opera em um contexto político e institucional dinâmico. Tal como empresas públicas brasileiras enfrentam mudanças conforme alterações políticas, mudanças governamentais nos países signatários do Tratado podem impactar significativamente suas operações e estratégias. As orientações políticas e prioridades dos governos podem afetar a priorização de projetos e programas.

A mobilidade de funcionários é uma característica da ITAIPU Binacional. Muitos de seus colaboradores estão localizados em diferentes cidades e estados, e alguns trabalham em locais distantes da sede principal. Isso pode apresentar desafios logísticos e de comunicação, mas também oferece oportunidades para uma presença efetiva em áreas estratégicas em eventos que exijam sua presença e participação na sede.

Além disso, a empresa acolhe uma diversificada equipe de estagiários. Estagiários de diversas nacionalidades contribuem com perspectivas multiculturais e enriquecem o ambiente de trabalho, o que promove um intercâmbio

de conhecimento valioso. Os estagiários brasileiros , sejam eles de férias ou em programas obrigatórios, desempenham um papel importante na formação acadêmica e profissional dos jovens e na construção de uma conexão sólida entre eles e a ITAIPU Binacional.

Em resumo, essa dinâmica resulta em uma rotatividade recorrente ao longo do ano, com possibilidade de troca de gestores, equipes e quadro de estagiários. Isso requer uma adaptação contínua do ambiente de trabalho para acomodar os membros em diferentes períodos, demonstrando a flexibilidade necessária para integrar com sucesso esses talentos em constante evolução. Compreender o perfil da ITAIPU Binacional e seu contexto é fundamental para uma gestão eficaz e execução de projetos e adaptações bem-sucedidas às mudanças políticas, gerenciais e de recursos humanos. Essa instituição, que desempenha um papel vital na região, deve estar preparada para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades que se apresentam em seu ambiente operacional único

2.1.2 Processo participativo no projeto de arquitetura

A defesa do processo participativo no projeto de arquitetura emerge como uma ideia central, respaldada por evidências sólidas apresentadas no livro "Neuroarquitetura: a neurociência no ambiente construído" de Vilma Villarouco, Nicole Ferrer, Marie Monique Paiva, Julia Fonseca e Ana Paula Guedes. A obra destaca o papel fundamental da arquitetura no bem-estar humano e na eficácia organizacional, destacando que o ambiente construído pode influenciar profundamente as pessoas em várias dimensões. Embora a arquitetura não seja a única solução para todos os desafios, ela pode proporcionar um ambiente propício que reforça o bem-estar dos funcionários, promove a eficiência e facilita a comunicação.

Cortella (2016), também reforça a importância da participação das pessoas nas atividades estratégicas. Muitas empresas negligenciam a oportunidade de fazer com que seus colaboradores repensem suas atividades e se envolvam ativamente na definição de seus espaços de trabalho. Quando as pessoas se envolvem ativamente na tomada de decisões relacionadas à arquitetura de seus espaços de trabalho, a qual cria um senso de pertencimento e identificação com o

ambiente construído. Isso é particularmente importante em ambientes corporativos, onde a adaptação às mudanças e o bem-estar dos funcionários desempenham um papel crucial no sucesso da organização.

O exemplo prático mencionado no texto, relacionado à ITAIPU Binacional, ilustra como a participação ativa das divisões da empresa no planejamento e na reforma dos espaços de trabalho resultou em soluções mais eficazes. Esse exemplo também ressalta a importância do reconhecimento pessoal do espaço, uma vez que a linguagem arquitetônica nem sempre é acessível ou de fácil assimilação para todos. Permitir que os usuários contribuam com suas perspectivas e necessidades faz da arquitetura uma ferramenta poderosa para promover a resiliência e a eficiência organizacional.

Além disso, a introdução de maquetes táteis interativas em conjunto com aplicativos de comunicação demonstra como a tecnologia pode tornar o processo participativo mais inclusivo e eficaz. Isso é particularmente importante para envolver pessoas que, de outra forma, poderiam ser excluídas do processo de tomada de decisão devido à distância ou a envolvimento em atividades de campo, que são comuns em muitas das áreas em questão. No entanto, é fundamental lembrar, conforme defendido por Cortella, que a automação e a tecnologia são ferramentas que nos auxiliam, mas a interação direta e a sensação de autoria são aspectos essenciais que não devem ser negligenciados.

Em resumo, a defesa do processo participativo no projeto de arquitetura emerge como uma abordagem crucial para criar espaços construídos e mutáveis que atendam verdadeiramente às necessidades e expectativas dos usuários, promovendo o bem-estar, a eficiência organizacional e a adaptação às mudanças. Como ressalta Cortella, uma empresa inteligente tem funcionários que também pensam a razão daquilo que estão fazendo, destacando assim a valorização da voz e da contribuição das pessoas que habitam e utilizam esses espaços.

2.1.3 Recebimento e reconhecimento da demanda

O departamento, como a principal referência entre os demais setores, identificou a necessidade e o interesse em estabelecer uma comunicação

mais direta com sua equipe. A falta de interação direta com os colaboradores estava resultando na alocação ineficiente de tarefas, projetos e demandas internas, gerando uma sobrecarga de trabalho em alguns setores e, ao mesmo tempo, levando ao esquecimento de outros setores que poderiam contribuir de maneira produtiva.

Durante o período de estágio, a colaboração do trabalho começou com a equipe ODRE.CD, que já havia demonstrado um perfil ativo em relação a processos de mudanças no layout e aprimoramento dos espaços onde estavam alocados. A colaboração como suporte foi designada a participar desta iniciativa devido aos conhecimentos técnicos adquiridos durante a formação acadêmica.

Em um determinado momento, surgiu a previsão de uma ampla reforma no bloco onde o departamento e os dois setores estavam localizados, conhecido como bloco 01. Os estudos desenvolvidos durante a primeira fase desta atividade revelaram-se cruciais e serviram como base para a evolução do projeto, atendendo a uma nova demanda que foi apresentada pelo departamento em alinhamento com os gerentes. O objetivo principal desse projeto era promover a integração das equipes.

Com o consenso gerencial e após observar os resultados das pequenas mudanças de layout previamente implementadas, conforme detalhado na seção 3.3.1 do presente trabalho, foi identificada a necessidade de criar um ambiente de trabalho integrado e com um conceito aberto. Esse ambiente tinha como finalidade fortalecer a coesão entre as equipes, facilitar a visualização e o reconhecimento de todos os membros das equipes e evitar a sobreposição de funções e atividades.

2.2 METODOLOGIA

Na elaboração do projeto colaborativo de arquitetura na ITAIPU Binacional, a abordagem metodológica adotada foi influenciada pelo Design Thinking, com foco específico na gestão de projetos. O Design Thinking² é uma abordagem metodológica e uma forma de pensamento centrada no ser humano que se originou no campo do design, mas que tem sido amplamente adotada em diversos setores, incluindo negócios e tecnologia.

Essa abordagem teve como principal objetivo resolver desafios complexos e promover a inovação, baseando-se em uma compreensão das necessidades e perspectivas das pessoas envolvidas no processo, bem como das limitações e objetivos do projeto. A adoção dessa metodologia foi motivada pela sua capacidade de encarar obstáculos como oportunidades, o que permitiu a criação de uma ampla variedade de soluções criativas e eficazes.

Silvia Calvet, no seu curso "Design Thinking para Gestão de Projetos", enfatiza que essa abordagem proporciona um modelo de pensamento que promove a empatia, permitindo que todos possam se relacionar com as pessoas para as quais estão desenvolvendo projetos. Esse foco capacita a criação de soluções inovadoras e relevantes.

2.2.1 Abordagem

A partir da necessidade de planejamento e reforma de uma seção específica do Bloco 1, localizado nas dependências da Diretoria de Coordenação e Informática na Usina Hidrelétrica de ITAIPU na margem esquerda e com o intuito de promover a integração de projetos e atividades afins entre as diferentes divisões que compõem o Departamento de Integração Regional (ODR.CD), a saber, a Divisão de Apoio Operacional (ODRA.CD) e a Divisão de Estudos (ODRE.CD), este trabalho propõe-se a abordar uma série de questões relevantes e desafios que envolvem o projeto arquitetônico e a gestão de espaços corporativos no contexto institucional.

O projeto teve como principais norteadores a necessidade de

² ARRUDAS, Mariana . O que significa Design Thinking?. **AUSPIN**, 2020. Disponível em: <https://www.inovacao.usp.br/o-que-significa-design-thinking/>. Acesso em: 19 out. 2023.

reestruturação física das instalações do Bloco 1 e a demanda por melhorias na comunicação e na colaboração interdepartamental, considerando a perspectiva da Arquitetura Corporativa e da gestão eficiente dos recursos do ambiente de trabalho.

Durante o processo, surgiu um evidente interesse por parte de uma significativa parcela dos funcionários da área em participar ativamente da tomada de decisões e das soluções projetuais pertinentes ao setor. No entanto, tornou-se aparente que esses colaboradores enfrentavam desafios para se orientar no espaço e compreender plenamente a dimensão espacial real. Muitos deles encontravam dificuldades na concepção e organização espacial inclusiva.

Conseqüentemente, houve uma necessidade premente de reconhecer e abordar as necessidades dos colaboradores, incluindo aqueles com necessidades especiais (PcD). Surgiu também a preocupação de adequar o processo de alteração do projeto arquitetônico para se enquadrar no contrato de reforma disponível e submeter para aprovação, com o emprego de estratégias criativas e ferramentas já disponíveis na empresa, como a plataforma Microsoft Kaizala (aplicativo de mensagens e gerenciamento de trabalho para colaboração entre usuários dentro e fora das organizações. Na ocasião ele foi utilizado por ser uma ferramenta de mensagens do Microsoft 365, plataforma disponível pela ITAIPU. O aplicativo Kaizala foi descontinuado a partir de 31 de agosto de 2023.

Essa abordagem visava reduzir significativamente o tempo de produção e modificação do projeto final, como também possibilitar aos demais usuários acessarem as propostas apresentadas pelos colegas de trabalho. Essa metodologia facilitou e alinhou as ações necessárias para o projeto e possibilitou alcançar resultados satisfatórios de forma mais ágil e transparente.

2.2.2 Materiais e ferramentas para maquete interativa

Com o objetivo de viabilizar a reprodução do procedimento, os subitens 2.2.1 e 2.2.2 foram concebidos com a finalidade de apresentar a metodologia de produção dos recursos necessários.

Neste contexto, na definição da disposição estrutural do bloco, foi realizada a impressão da planta em escala 1/50, o que significa que a cada 1 centímetro representado na planta baixa (no papel) equivale a 50 centímetros na

vida real. Deste modo, a impressão precisou ser feita em Folha A1.

Para que pudessem ser utilizados ímãs para dispor os elementos do planejamento, a área de obras de ITAIPU forneceu uma base metálica de mesma medida, na qual foi fixada a planta baixa impressa. As peças, tais como mobiliário, referências humanas (figura de cadeirante em giro por exemplo, **FIGURA 1**) e demais itens também foram impressas nesta escala, com a intenção de facilitar manuseio e obter exatidão nas propostas.

FIGURA 01: Peças com ímã para montar na planta baixa interativa



Fonte: a autora, 2022.

A seguir está a listagem com descrição dos materiais utilizados para a confecção da planta baixa interativa em maquete arquitetônica interativa:

1. **Impressão da Planta Baixa em A1:** Uma cópia impressa da planta baixa em tamanho A1, que serviram como base para a maquete.

2. **Papel Contact Transparente:** Rolo de papel contact transparente que foi utilizado para proteger e dar acabamento à planta baixa impressa e também permitiu que os usuários fizessem anotações e indicações com

canetas específicas para quadro branco, que permite apagar posteriormente as anotações.

3. **Impressão das Peças Coloridas em A2:** Duas folhas de impressões coloridas em tamanho A2, que foram cortadas e utilizadas para representar os elementos da maquete, como móveis, paredes, etc.

4. **Imã de Geladeira:** 60 unidades de ímãs de geladeira, que foram colados na parte de trás das peças recortadas para que elas possam aderir à base metálica.

5. **Base em Metal Tamanho A1:** Uma base de metal em tamanho A1 que serviu como superfície principal da maquete, na qual as peças magnéticas foram posicionadas.

6. **Cola Cianoacrilato:** Uma unidade de cola adesiva à base de cianoacrilato foi utilizada para fixar os ímãs de geladeira nas peças recortadas, garantindo que elas fiquem firmemente presas.

7. **Tesoura:** Uma tesoura para recorte das peças coloridas e do papel contact transparente de acordo com as necessidades do projeto.

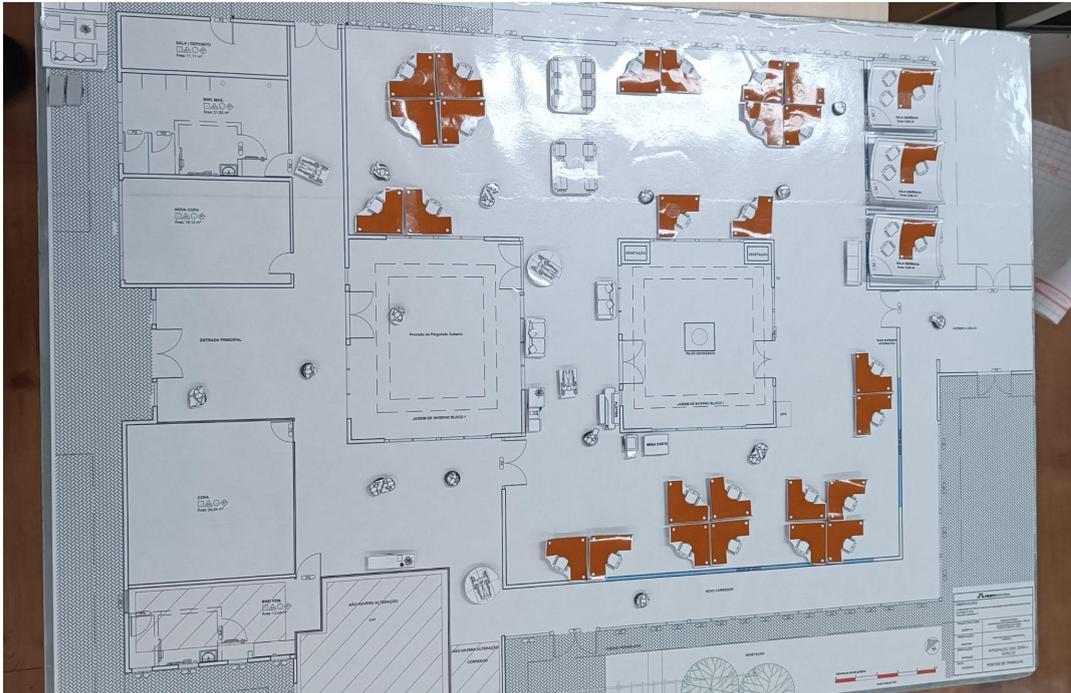
8. **Mesa de Corte:** A mesa de corte foi essencial para realização dos cortes com precisão, tais como o papel contact transparente e as folhas de impressão colorida, o que garante um acabamento limpo e preciso.

9. **Estilete:** Junto com a mesa de corte auxiliem resultados mais precisos para os materiais que necessitavam recorte.

Esses materiais foram necessários para a criação de uma maquete arquitetônica interativa que permitiu uma representação interativa e compreensível da planta baixa. Uma ferramenta de apresentação acessível em projetos de arquitetura.

2.2.3 Processo de construção da maquete interativa

A confecção de uma maquete arquitetônica interativa envolve vários passos, desde a preparação dos materiais até a montagem final. Abaixo, apresento um modelo de processo passo a passo para a criação dessa maquete (**FIGURA 2**):

FIGURA 02: Resultado do processo de produção

Fonte: a autora, 2022.

Passo 1: Preparação de Materiais

1.1. Reúna todos os materiais necessários, conforme a lista com descrição do item 2.2.1.

1.2. Prepare um espaço de trabalho limpo e organizado, idealmente em uma mesa grande o suficiente para acomodar a base de metal tamanho A1 e permitir o manuseio dos materiais de forma confortável. Deve ser levado em consideração os princípios de ergonomia para garantir uma postura adequada durante o trabalho.

Passo 2: Preparação da Planta Baixa

2.1. Imprima a planta baixa em tamanho A1 de acordo com o projeto estrutural arquitetônico.

2.2. Aplique uma camada de papel contact transparente sobre a planta baixa impressa, de forma a garantir que a impressão fique bem aderida e sem bolhas de ar.

Passo 3: Preparação das Peças Coloridas

3.1. Imprima as peças coloridas em tamanho adequado de papel, de acordo com a escala do projeto. Essas peças representarão os elementos da maquete, como móveis, referencial humano e outros detalhes.

3.2. Recorte cuidadosamente as peças coloridas, com o uso da tesoura e a mesa de corte para garantir bordas precisas.

Passo 4: Aplicação dos Imãs

4.1. Cole um imã de geladeira na parte de trás de cada peça colorida recortada. Certifique-se de que os imãs estejam alinhados para aderir adequadamente à base de metal e não soltar facilmente da peça durante o manuseio.

Passo 5: Montagem da Maquete

5.1. Posicione a base de metal tamanho A1 na mesa de trabalho.

5.2. Coloque a planta baixa impressa com o papel contact transparente sobre a base de metal.

5.3. Comece a montagem da maquete posicionando as peças coloridas sobre a planta baixa conforme o projeto original. Os imãs permitirão que as peças se fixem à base de metal de forma segura.

Passo 6: Finalização e Revisão

6.1. Revise a maquete para assegurar que todos os elementos estejam posicionados corretamente, respeitando a escala determinada, e que a planta baixa seja facilmente compreensível de acordo com a escala escolhida.

6.2. Certifique-se de que as bordas das peças coloridas estejam bem coladas aos imãs, evitando deslocamentos acidentais.

Passo 7: Teste e Avaliação

7.1. Realize testes de usabilidade com os interessados para avaliar a eficácia da maquete interativa na comunicação da planta baixa.

7.2. Faça ajustes conforme necessário com base no feedback recebido. A planta baixa de base pode ser facilmente refeita e substituída na base de metal caso exista mudanças significativas estruturais ou de aberturas.

7.2. Faça ajustes conforme necessário com base no feedback recebido. A planta baixa de base pode ser facilmente refeita e substituída na base de metal caso exista mudanças significativas estruturais ou de aberturas.

Este modelo de processo descreve os passos fundamentais para a criação de uma maquete arquitetônica interativa com ímãs, tornando-a acessível e informativa, eficaz para apresentações em projetos de arquitetura. A base de metal e os ímãs podem ser substituídas por recursos mais acessíveis, tais como papel cartão, base de isopor ou impressão em papel com gramatura maior, como o papel fotográfico, como ilustrado na **FIGURA 03**, porém obterá resultados diferentes e maior dificuldade de interação do usuário com a maquete. Certifique-se de adaptar o processo às necessidades específicas do projeto e dos usuários.

FIGURA 03: Maquete interativa 2D impressa em papel fotográfico



Fonte: a autora, 2022.

2.2.4 Sessões de revisão participativa

A sessão da revisão participativa da maquete interativa revelou-se um mecanismo de vital importância no processo de tomada de decisão. Esta abordagem permitiu uma análise detalhada das propostas arquitetônicas, identificando aquelas que, de fato, poderiam não ser viáveis em situações específicas. Além disso, abriu as portas para novas perspectivas na disposição do espaço, explorando ideias anteriormente não testadas.

Um dos aspectos mais notáveis deste exercício foi a sua ênfase na inclusão das necessidades do coletivo. Ao pensar no espaço de forma colaborativa, as equipes envolvidas foram capazes de se aproximar e fortalecer o interesse pelo novo ambiente que estava sendo planejado. Essa dinâmica permitiu que cada funcionário contribuísse com suas ideias e visões para o projeto.

A plataforma de compartilhamento de imagens escolhida desempenhou um papel crucial ao manter um histórico completo de mensagens e fotografias, garantindo que novos usuários que entrassem no processo em etapas posteriores tivessem acesso a todas as discussões e contribuições já realizadas. Isso assegurou uma continuidade na participação e uma compreensão completa das decisões tomadas ao longo do tempo.

Em resumo, esse planejamento participativo proporcionou aos gestores uma visão mais aprofundada das questões arquitetônicas, estruturais, necessidades e demandas dos empregados. Isso, por sua vez, facilitou a tomada de decisões mais informadas, conscientes e eficazes, enriquecendo significativamente o processo de criação e definição do novo espaço.

2.2.5 Limitações e desafios

No decorrer do processo de compreensão das necessidades latentes da área e da organização de sua estrutura, foi dedicado três meses do estágio à investigação e pesquisa. Durante esse período, o contato direto com gestores, supervisores e as interações com colegas de trabalho, bem como a colaboração com outros estagiários, proporcionaram uma visão abrangente das dinâmicas, usos e experiências que ocorrem no ambiente e nas atividades

realizadas pelas áreas (o departamento e os dois setores). Além disso, foi oportunizado o entendimento das interações com as demais áreas que ocasionalmente precisam acessar ou interagir com o Bloco 1.

Um dos principais desafios enfrentados nessa demanda foi a conciliação de diferentes perspectivas em relação à resolução de projetos. Muitos interessados em participar do desenvolvimento das soluções projetuais não tinham familiaridade com a linguagem arquitetônica, mesmo com o suporte de materiais audiovisuais ou imagens 3D. Os meios convencionais de apresentação das soluções arquitetônicas também causam limitações em obter trocas e construção em conjunto.

No contexto deste projeto, foram impostas limitações que influenciaram diretamente em sua execução e decisões finais. Uma das restrições mais significativas foi a respeito dos recursos disponíveis para a reforma. As restrições orçamentárias, contratuais, e a impossibilidade de efetuar modificações nas estruturas da edificação e no desenho do telhado restringia a capacidade de explorar abordagens mais arrojadas ou a implementação de propostas criativas.

Ao apresentar e compartilhar as primeiras propostas, foi aprimorado a maneira de conduzir as discussões e garantir a efetividade na conclusão do projeto final. Foi dada prioridade às necessidades apresentadas pelos colaboradores, com a inclusão daqueles com dificuldade em compreender a linguagem arquitetônica convencional e os que possuem mobilidade reduzida (PcD), o que possibilitou a criação de um projeto mais humanizado que pode se adaptar a diferentes cenários. Isso pode ser exemplo para as demais áreas em relação ao trabalho em equipe e à importância de considerar as necessidades individuais na concepção de espaços de trabalho inclusivos e funcionais.

2.3 PAPEL DA LIDERANÇA

“A mudança é inevitável, mas não é fácil.”

JOHNSON, Kevin D., 2019, p.70

De acordo com Santos (2014), os desafios e as principais dificuldades encontradas na gestão do processo de mudança organizacional podem

variar de acordo com a reação dos membros da organização, que pode ir desde a adesão até a resistência. A resistência à mudança pode ser positiva se for direcionada para discussões abertas e ao debate, mas pode ser um obstáculo se não for bem conduzida. Além disso, o autor ressalta que 70% de todos os programas de mudança que são iniciados fracassam, o que indica que a gestão da mudança é um desafio significativo para os líderes e gestores.

Dentro da abordagem que adotamos para o desenvolvimento de projetos arquitetônicos inclusivos na ITAIPU Binacional, a gestão desempenhou um papel de extrema relevância ao longo de várias fases do processo. Essas contribuições foram essenciais para transformar o espaço, reformular a dinâmica e reconfigurar a área de trabalho.

Essas etapas abrangem desde a decisão de adotar novas metodologias até a tomada de decisões estratégicas, garantindo a qualidade dos resultados e o cumprimento de prazos, a fim de não comprometer outras atividades e etapas do processo. Na organização em questão, as mudanças foram implementadas de forma gradual e sempre foram bem recebidas, uma vez que todas se mostraram necessárias para a continuidade e aprimoramento da empresa. É crucial destacar a importância dessas responsabilidades em um fluxo contínuo.

Como destacado por Johnson (2019), a necessidade de estabelecer planos e estratégias sólidos é essencial. A definição de metas e a elaboração de planos realistas são passos para alcançar o sucesso do projeto e para colaborar eficazmente com a equipe de trabalho. A definição de objetivos e metas é uma responsabilidade chave da gestão. Eles devem realizar uma comunicação clara desses objetivos à equipe de forma a garantir que a abordagem com meios alternativos, tais como a maquete interativa, estejam alinhados com os resultados desejados.

Promover a participação ativa e democrática dos usuários e partes interessadas também pode ser entendido como uma responsabilidade da gerência, a qual desempenha o papel de liderança nas equipes. No papel de líderes, podem desempenhar essa atividade pelo exemplo, incentivando a colaboração e demonstrando o compromisso da organização com a inclusão. A gestão de expectativas desempenha um papel importante. A gerência é responsável por garantir que os objetivos sejam realistas e alcançáveis, para que não tenham expectativas irreais da equipe.

A aprovação final é concedida pelos líderes das equipes após a conclusão do processo participativo e a obtenção do feedback dos usuários (**FIGURA 04**). Isso inclui garantir que as mudanças sugeridas tenham sido adequadamente incorporadas ao layout final do projeto arquitetônico.

FIGURA 04: Alinhamento do projeto com os gerentes dos setores



Fonte: Roberta Dal Bosco Carletto, 2022.

Assim como Cortella (2016) ressalta no capítulo 5 de sua obra, a busca pela autoria é fundamental para que as pessoas se construam como indivíduos únicos e valorizados, evitando a sensação de descartabilidade. Essa conexão entre a busca de autoria pessoal e a autoria no âmbito profissional destaca a importância de atribuir significado ao que fazemos.

Neste contexto, tanto a realização individual quanto a coletiva, foi expressa com a entrega e execução bem-sucedida do projeto em tempo hábil, respeitando as necessidades individuais e promovendo valorizando a sensação de autoria e propósito. Portanto, é fundamental que os gestores incentivem seus colaboradores a buscarem sentido em suas ações e em seus ambientes de trabalho,

a fim de alcançar resultados valiosos e significativos, garantindo assim ambientes inclusivos e funcionais.

Com a implementação do projeto, os líderes têm a capacidade de monitorar e avaliar os resultados, incluindo a satisfação dos usuários, a eficiência do espaço e a melhoria do bem-estar dos colaboradores. Ajustes adicionais podem ser realizados, se necessário, com o objetivo de aprimorar o projeto e alcançar o objetivo principal.

2.4 ESTRATÉGIAS

Este estudo se concentra em um processo de pesquisa composto por algumas etapas, com o objetivo de investigar a influência do envolvimento participativo no desenvolvimento de projetos de arquitetura em ambientes corporativos. Assim como Pallasmaa (2012, p.10) ressalta a importância do tato na nossa percepção e compreensão do mundo, este trabalho enfatiza os benefícios dessa abordagem para o bem-estar dos funcionários, a eficiência organizacional e a resiliência no contexto corporativo.

Deste modo, a primeira etapa de pesquisa se tratou do reconhecimento do espaço e das necessidades aparentes, seguido pelo estudo de caso da área. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas diretas e indiretas com funcionários, gestores e outras partes interessadas no processo participativo de planejamento e reforma de espaços de trabalho na ITAIPU Binacional. Além disso, foram analisados documentos relacionados aos projetos de arquitetura e às decisões tomadas com base na participação dos usuários. A observação direta dos espaços de trabalho e a forma como eles eram utilizados pelos funcionários complementaram a coleta de dados.

Cortella (2016), fala da importância de que quando compreendemos por que fazemos o que fazemos, somos mais propensos a encontrar propósito e significado em nossas atividades. Desta forma, na terceira etapa, foi desenvolvido e implementada a maquete tátil interativa, para facilitar a compreensão dos projetos arquitetônicos por parte dos usuários. Além disso, foi implantado o uso de aplicativos de comunicação interna para promover a divulgação, discussão e tomada de decisões colaborativas relacionadas aos projetos.

Para VILLAROUCO; FERRER; PAIVA; FONSECA; GUEDES (2021):

“O que é possível com o uso da neurociência aplicada à arquitetura é encontrar explicações para os fenômenos do ambiente construído que já são conhecidos, mas não necessariamente entendemos como funciona. O resultado são projetos que melhor consideram seu impacto nas pessoas, e como fazer isso de forma positiva.”

Milan (2008) emprega a maquete como uma ferramenta infográfica tridimensional em sua pesquisa, permitindo que indivíduos com deficiência visual "visualizem" e compreendam melhor o ambiente ao seu redor, facilitando, assim, sua locomoção e interação com o espaço. Esse enfoque destaca o valor das maquetes táteis como instrumentos cruciais para promover a independência e a autonomia dessas pessoas, ao mesmo tempo em que contribui para sua inclusão social.

Por sua vez, Marangoni (2011) utiliza a maquete como um guia que estimula a criatividade na formação de arquitetos e urbanistas. Ela argumenta que, ao fomentar práticas que incentivam a criatividade, é possível criar um ambiente mais positivo e encorajador, promovendo o desenvolvimento do potencial único de cada aluno. A criação de um ambiente criativo pode trazer benefícios significativos para o desenvolvimento social e emocional.

Vinculando os resultados de Milan (2008) e Marangoni (2011), o projeto arquitetônico participativo tem como intuito demonstrar sensibilidade aos interesses de todos os envolvidos, onde os gestores podem criar condições propícias para que seus colaboradores se sintam valorizados e motivados a explorar novas possibilidades e melhorar seu ambiente de trabalho. Isso, por sua vez, pode contribuir para o fortalecimento do autoconceito positivo, trabalho em equipe, bem como para o aprimoramento da autoestima e da autoconfiança de todos os participantes.

Desta maneira a quarta etapa, denominada "Análise de Dados e Resultados", compreendeu a análise dos dados coletados no estudo de caso. Sendo avaliado as opiniões e demandas da participação dos usuários e como isso poderia afetar o bem-estar, a eficiência organizacional e a capacidade de adaptação. Nesta etapa foi primordial analisar se todas as observações não excluía as particularidades de cada indivíduo, o papel do arquiteto no filtro destas informações foi essencial. Assim como defende VILLAROUCO; FERRER; PAIVA; FONSECA; GUEDES (2021), é fundamental para arquitetas e arquitetos entender os usuários dos espaços, internos e externos, bem como suas finalidades e cada elemento ali contido.

A estratégia incluiu a elaboração de um relatório e comunicação dos resultados da pesquisa, seguida pelo desenvolvimento de recomendações e diretrizes para promover a participação no projeto de arquitetura. Posteriormente, houve uma avaliação do impacto das recomendações na ITAIPU Binacional,

culminando em uma conclusão que destaca as contribuições do estudo. Todo o processo foi documentado em relatório abrangente para referência futura e compartilhamento, visando a compreensão da importância da participação no projeto de arquitetura e sua influência no bem-estar dos funcionários e na eficiência organizacional. Essa estratégia proporcionou diretrizes práticas para a promoção da participação dos usuários em projetos de arquitetura corporativa (**FIGURA 05**).

FIGURA 05: Processo participativo dos usuários internos e externos do setor



Fonte: a autora, 2022.

2.5 ABORDAGEM DA EQUIPE

Durante esta fase do estudo, tornou-se evidente que, embora houvesse o desejo de mudança, ainda existia um sentimento de resistência em relação ao novo, com uma notável relutância em adotar mudanças drásticas no layout e no conforto da configuração de escritório padrão existente.

Além disso, Santos (2019) menciona que os líderes devem ser os agentes da mudança, mas muitas vezes há uma dificuldade enorme em conseguir fazer com que façam seu papel no engajamento de suas equipes. Portanto, é importante que os líderes estejam engajados e comprometidos com o processo de mudança e que sejam capazes de motivar e inspirar suas equipes a aderirem.

No contexto da gestão de projetos de arquitetura, a abordagem dos líderes desempenha um papel crucial na promoção e efetivação do processo participativo. Johnson (2019), enfatiza a importância de uma abordagem cuidadosa, estratégica e inclusiva na implementação do processo participativo com a equipe.

Para alcançar esse objetivo, foram identificados comportamentos de liderança e ações que desempenharam um papel significativo no projeto que será apresentado posteriormente, onde se destacou:

1. Comunicar claramente a importância do processo participativo no projeto de arquitetura para a organização e destacar os benefícios que ele pode trazer para o bem-estar dos funcionários e a eficiência organizacional. É fundamental que o líder demonstre seu comprometimento pessoal com o processo participativo e reforce seu apoio à equipe.

2. Fornecer treinamento e recursos para a equipe, incluindo informações detalhadas sobre o que é o processo, por que é importante e como ele será implementado. O objetivo é garantir que todos compreendam plenamente os objetivos e benefícios de participar ativamente no projeto de arquitetura.

3. Criar um ambiente de trabalho que encoraje os funcionários a compartilhar suas opiniões, preocupações e ideias em relação aos projetos de arquitetura. Isso pode ser alcançado através do estabelecimento de canais de comunicação eficazes, como reuniões, fóruns online ou sessões de feedback, para facilitar a participação ativa.

4. Reconhecer e valorizar as contribuições dos funcionários que

participam ativamente no processo participativo. É fundamental demonstrar que as opiniões e ideias dos funcionários são levadas a sério e têm um impacto real nas decisões de projeto.

5. Fornecer feedback construtivo e transparente sobre as sugestões e contribuições dos funcionários, explicando como essas contribuições estão sendo consideradas no processo de projeto.

6. Garantir que a participação seja inclusiva, envolvendo funcionários de diferentes níveis hierárquicos, departamentos e grupos de diversidade. A promoção da diversidade de perspectivas enriquece significativamente o processo de projeto.

7. Apoiar a equipe na adoção de tecnologias e ferramentas relevantes, como maquetes táteis interativas e aplicativos de comunicação, para facilitar a participação e a compreensão dos projetos.

8. Implementar mecanismos de monitoramento para avaliar a eficácia do processo participativo e seu impacto nas metas organizacionais. O condutor deve estar disposto a fazer ajustes com base nos resultados e no feedback coletado.

9. Promover uma cultura de melhoria contínua, onde a participação ativa no projeto de arquitetura seja vista como uma oportunidade de aprendizado e aprimoramento constante.

10. Deve compartilhar os resultados positivos do processo participativo, destacando melhorias na satisfação dos funcionários, eficiência operacional e qualidade dos espaços de trabalho. Isso reforçará o compromisso da organização com a participação ativa e seus benefícios.

A abordagem do líder deve ser orientada para a criação de um ambiente onde a participação ativa seja incentivada e valorizada como uma parte fundamental do processo de projeto de arquitetura. Essas diretrizes contribuirão para o sucesso do projeto, a satisfação dos funcionários e a eficiência organizacional.

É esperado que ocorram resistências ao novo, Santos (2014) nos fornece uma percepção e estratégias que os gestores podem utilizar para lidar com a resistência à mudança nas organizações, as quais incluem reconhecer a resistência como uma reação natural dos membros da organização e a incorporam

ao planejamento, desenvolvendo abordagens para minimizá-la. Além disso, promover o diálogo e o debate entendendo que discussões abertas podem transformar a resistência em um processo construtivo, preferível à apatia e ao silêncio.

Identificar a fonte da resistência é outra ação estratégica. Os gestores devem investigar as causas subjacentes e abordá-las de maneira eficaz, com a comunicação clara dos objetivos da mudança, oferta de treinamento e suporte, bem como a criação de incentivos para promover a adesão.

Por fim, envolver os membros da organização no processo de mudança é essencial. Isso pode ser alcançado por meio da participação ativa na tomada de decisões, contribuição com ideias e sugestões, fomentando, assim, maior comprometimento, satisfação e adesão à mudança.

3 PESQUISA

3.1 EXPERIÊNCIA I: PROJETO DE REFORMA DA ODR.CD.

3.1.1 Reconhecimento da área

No início do período de estágio, a primeira responsabilidade envolveu contribuir para os estudos e propostas voltados à reconfiguração do layout do setor ODRE.CD (duas salas que somam 154 m²). No mês seguinte, o projeto foi expandido para incluir outras áreas, em consonância com as estratégias da gerência dos três setores, ODR, ODRA e ODRE, todos pertencentes à diretoria de coordenação da ITAIPU Binacional da margem esquerda (Brasil). Isso representou um desafio significativo para todos os envolvidos, à medida que evoluiu para uma reforma completa do bloco com mais de 813 m².

Para iniciar esse processo, foi realizada uma análise da área, conforme ilustrado na **FIGURA 06**. Essa etapa permitiu adquirir um entendimento abrangente da área em questão, além de fornecer informações cruciais sobre a disposição do mobiliário existente, a configuração da vegetação nos jardins centrais e as características das aberturas no edifício. Esses dados estabeleceram uma base para o desenvolvimento subsequente dos estudos e propostas relacionados à reforma, garantindo uma abordagem completa e bem fundamentada para o projeto.

FIGURA 06: Estudos de melhoria, reconhecimento da estrutura e medições





06-04-2022

- Altura do piso ao forro
 - Viso de Luz. 2,628m
 - 2,608m } 2,614
- Acesso ao Srdim. 6,899m
- Corredor de passagem
 - 1,855m
 - Sem rodapé 1,897m
- Recepção
 - 4,898m
 - 7,412m
- 2º corredor
 - 2,099m
 - 28,047m

Piso 30x30

• Senela 0,816 x 1,636 - 0,816 x 0,465

• Arvore e parede - 2,895m

Srdim - 7,933 x 6,909m

- Velocidade de parede 0,673 x 0,402
- Corredor acesso ODR - 1,920
- Altura Piso - Forro - 2,591m
- Piso + Cobertura 2,976m

• Piso do Srdim é mais baixo que da estrutura principal

Corredor ODR: +/- 13,917

Ar. 0,880 x 0,343m

P.Lzv 3,768 x 3,268

• Senelas Maiores ODR 0,874 x 1,613

2,976m

8,602m

piso + alto floor interno

0,06 x 0,04

6cm

0,4 Rodape + parede + forro

4,5cm madeira laminada

1º Senela 0,816 x 1,636

2º Senela 0,874 x 1,613

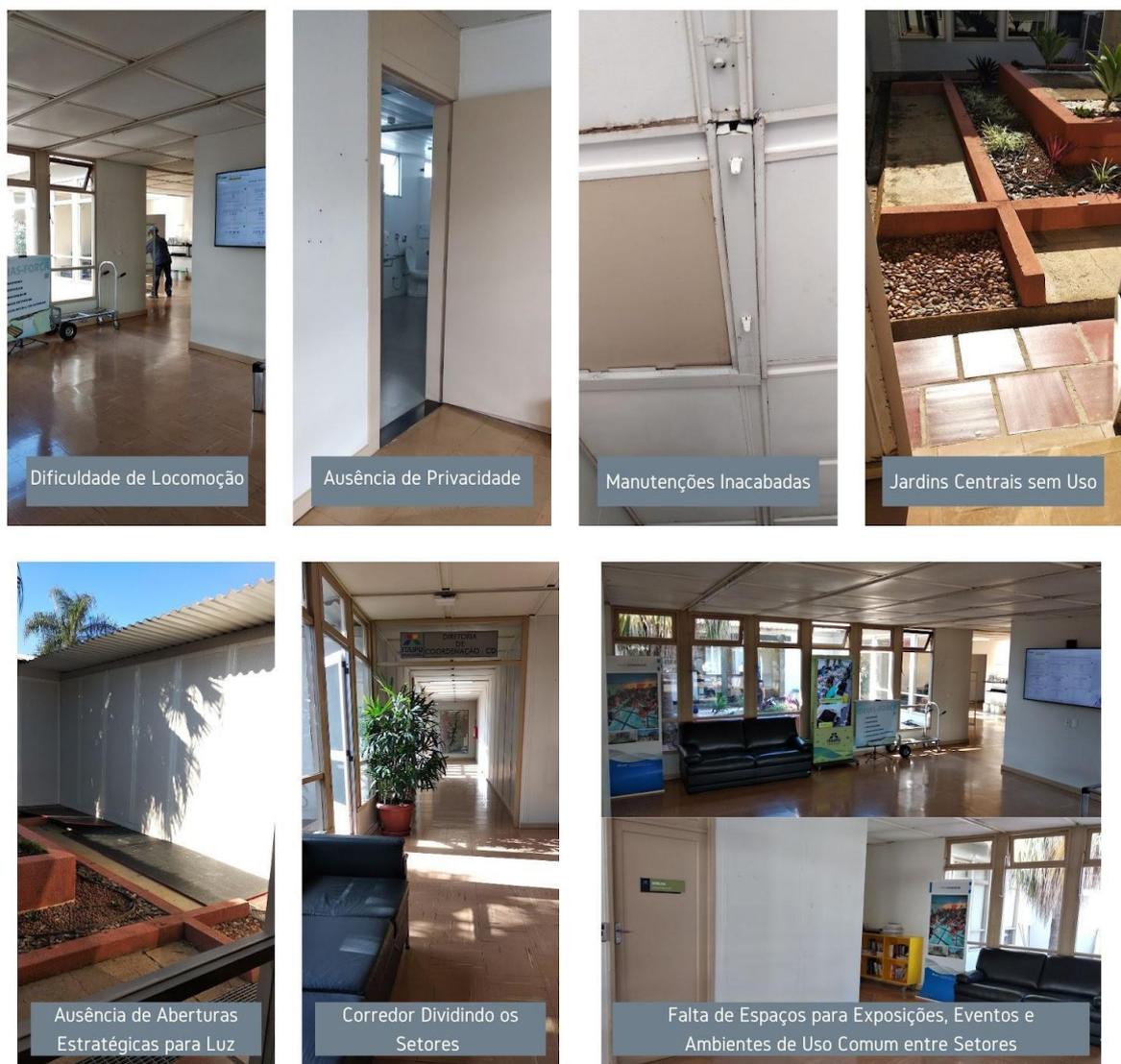
Ar. 0,880 x 0,343

Fonte: a autora, 2022.

Após o primeiro contato com o espaço, foi possível identificar as problemáticas e necessidades mais urgentes. Posteriormente, promoveu-se uma

interação com os colaboradores que frequentam diariamente o ambiente, o que permitiu uma identificação minuciosa de todos os locais que demandam melhorias. Esse diálogo efetivo possibilitou a compreensão dos espaços que funcionavam bem e a apreensão das dinâmicas e demais demandas do ambiente. A pesquisa de campo resultou em uma visão abrangente do contexto, conforme ilustrado na **FIGURA 07**.

FIGURA 07: Problemáticas encontradas no bloco



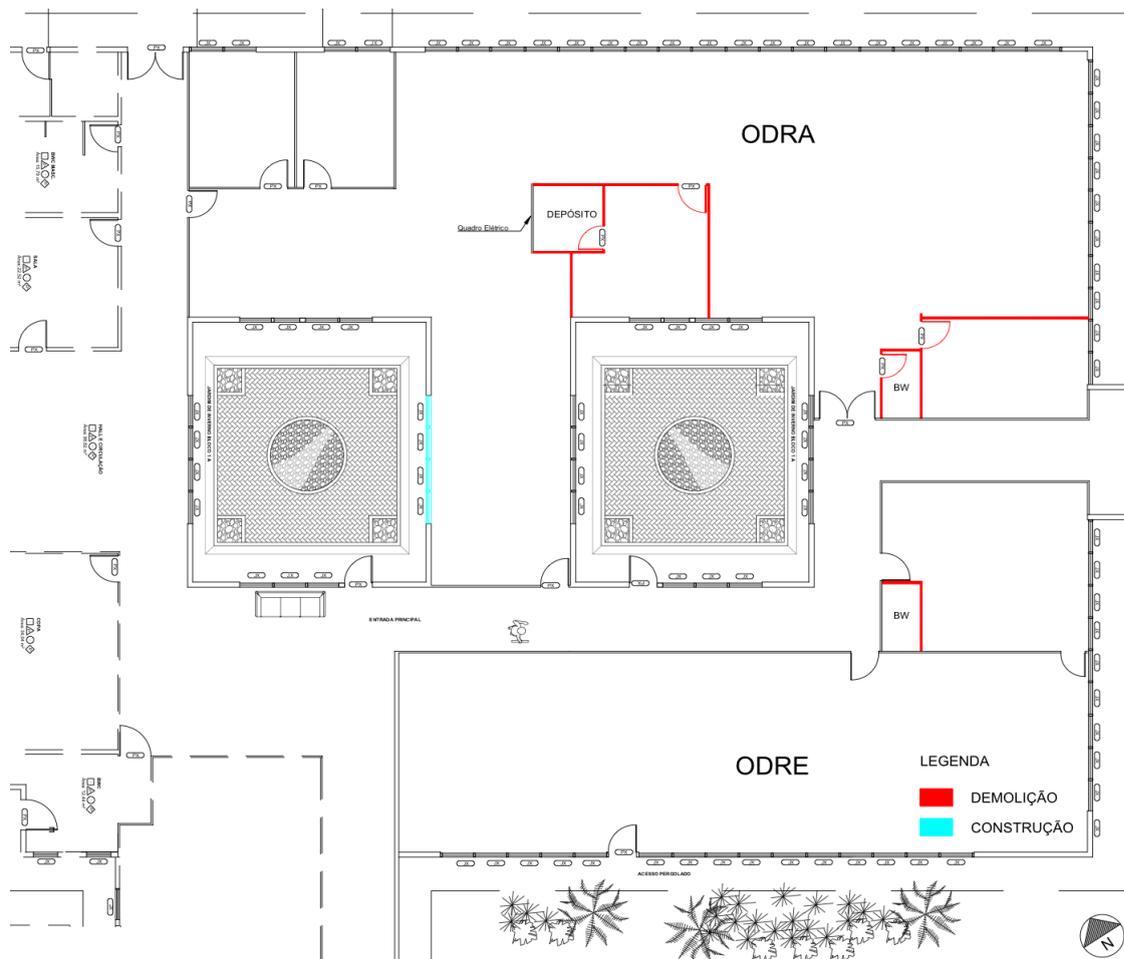
Fonte: a autora, 2022.

Com o mapeamento da configuração atual do bloco, conforme demonstrado na **FIGURA 08**, foi obtida uma primeira visão sobre a setorização e a

possibilidade de alteração do layout sem a necessidade de reformas significativas. Uma das demandas identificadas nessa etapa foi a de desenvolver estratégias que pudessem promover a integração das três equipes que ocupam o espaço. O objetivo era otimizar o uso do tempo e agilizar a resolução das demandas na área, uma vez que o contato direto entre as equipes possibilitaria uma troca imediata de informações e maior conhecimento, participação e compartilhamento dos projetos em curso.

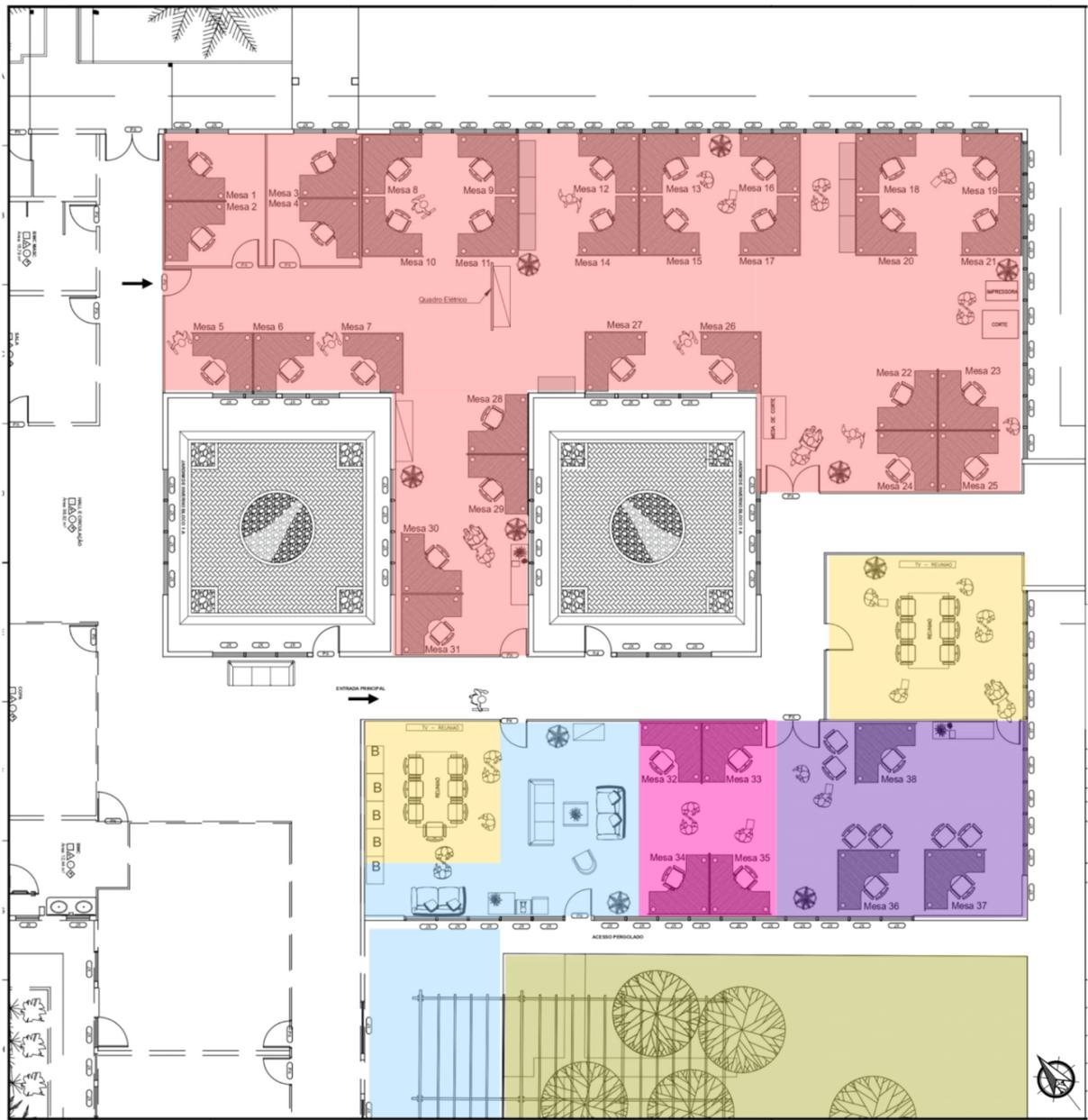
FIGURA 08: Estudo da organização espacial atual, setorização e proposta de layout de baixo impacto do bloco 1 em maio de 2022

Figura 08a: Planta de demolição e construção



Fonte: a autora, sem escala, 2022.

Figura 08b: Planta de setorização com proposta de layout e número de itens localizados nos setores



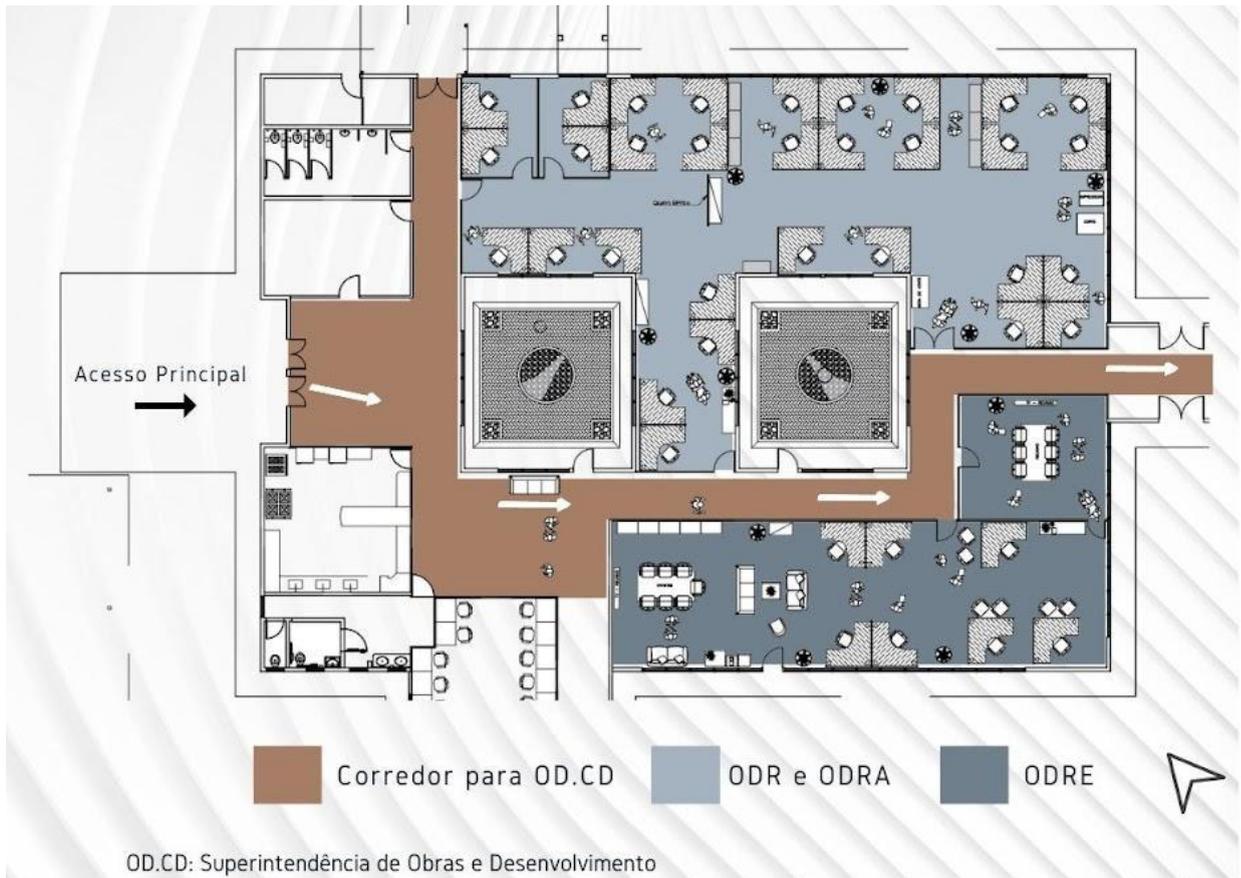
ODRE.CD -F1-G SETORIZAÇÃO

LEGENDA

UNI.	MOBILIÁRIO EXISTENTE		1-	MESA DE CENTRO ODRÁ	<table border="1"> <tr><td>REUNIÃO</td></tr> <tr><td>GERENCIA</td></tr> <tr><td>ÁREA DE CONVIVÊNCIA</td></tr> <tr><td>POSTOS DE TRABALHO</td></tr> <tr><td>POSTOS DE TRABALHO ROTATIVO</td></tr> <tr><td>PERGOLADO/ÁREA DE CONVIVÊNCIA EXTERNA</td></tr> </table>	REUNIÃO	GERENCIA	ÁREA DE CONVIVÊNCIA	POSTOS DE TRABALHO	POSTOS DE TRABALHO ROTATIVO	PERGOLADO/ÁREA DE CONVIVÊNCIA EXTERNA
REUNIÃO											
GERENCIA											
ÁREA DE CONVIVÊNCIA											
POSTOS DE TRABALHO											
POSTOS DE TRABALHO ROTATIVO											
PERGOLADO/ÁREA DE CONVIVÊNCIA EXTERNA											
	38-	MESAS ESTAÇÃO DE TRABALHO		1-		SOFA DE TECIDO					
	1-	GELADEIRA ODRÁ		5-		ARMÁRIO ALTO BRANCO					
	1-	MESA CAFETEIRA		9-		ARMÁRIO ALTO EM MADEIRA					
	2-	MESA REUNIÃO ODRÉ		3-		ARMÁRIO BAIXO EM MADEIRA					
	2-	ESTANTE		1-		MESA DE CANTO DO CAFÉ					
	1-	ARMÁRIO PEQUENO		1-	CADEIRA						
	2-	SOFA DE COURO			REFERENCIA HUMANA						
					ACESSO						

Fonte: a autora, sem escala, 2022.

Figura 08c: Planta baixa de áreas e fluxo



Fonte: Planta de referência nº3212-DC-12550-P-R0 - Coordenação e Informática - Sem escala, a autora, 2022.

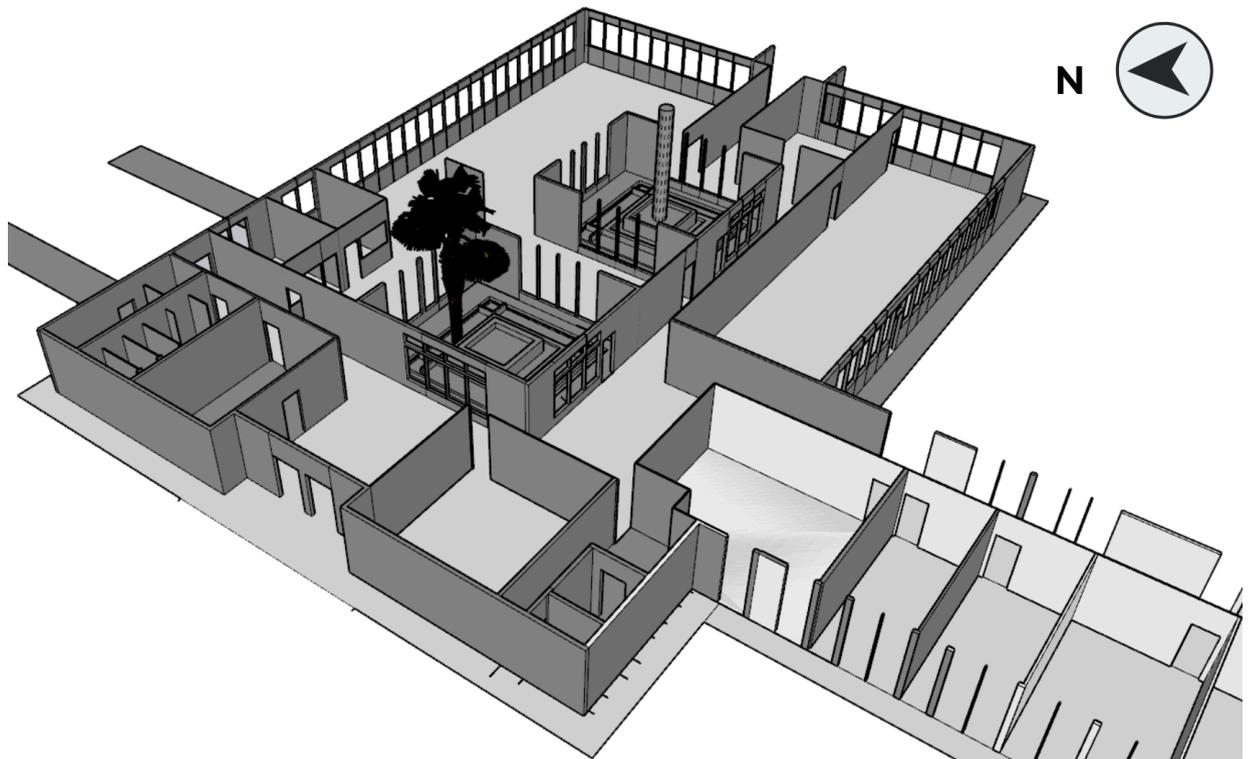
Com esse estudo e a implementação das sugestões de melhoria do ambiente, o projeto de construção e demolição foi não apenas aprovado, mas também concluído com sucesso (conforme ilustrado na **FIGURA 09**). A introdução de novas aberturas na área resultou em melhorias significativas na ventilação e na integração entre os funcionários, proporcionando uma visão inovadora para a gerência em relação ao ambiente. Isso, por sua vez, desencadeou uma revisão completa dos elementos existentes, abrangendo a disposição de materiais, como mobiliário, documentos e mapas.

FIGURA 09: Primeiras melhorias de baixo impacto

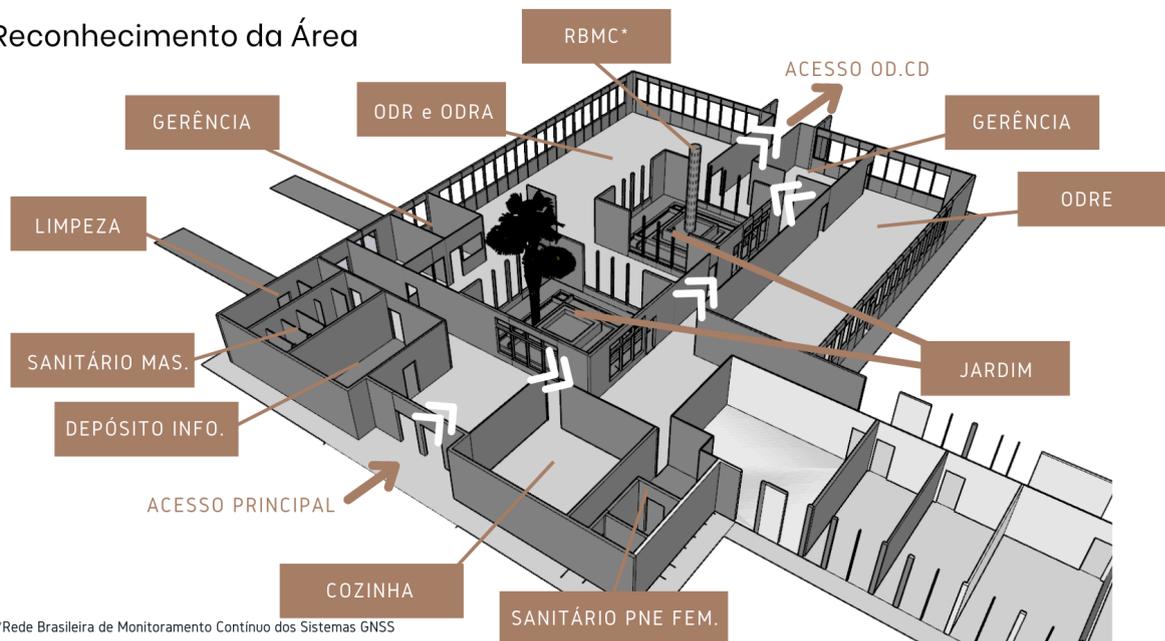
Fonte: a autora, 2022.

Essa avaliação suscitou a questão da viabilidade de manter as salas individuais na área e questionou a pertinência de manter os elementos presentes no setor. Para auxiliar nesse processo, foi conduzido um estudo tridimensional, conforme ilustrado na **FIGURA 10**, a fim de compreender a dinâmica e a organização do novo cenário.

FIGURA 10: Estudo 3D para visualização da organização do Bloco 1



Reconhecimento da Área



*Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS

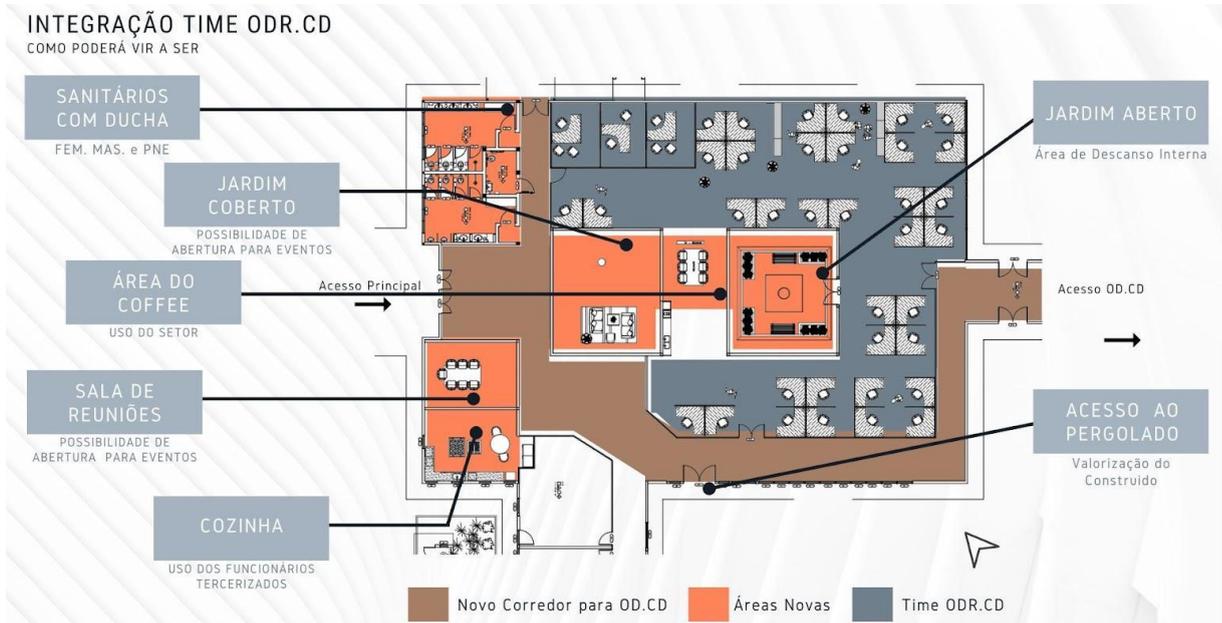
Fonte: a autora, 2022.

3.1.2 Primeiros layouts

A integração entre os diversos setores para a formação da equipe ODR.CD surgiu da preocupação gerencial em evitar a sobreposição de tarefas entre os departamentos e facilitar a comunicação. Isso não apenas simplificou o reconhecimento dos resultados do trabalho das equipes, mas também impulsionou o desenvolvimento e aprimoramento das competências essenciais necessárias para a execução da estratégia empresarial. Além disso, essa abordagem promoveu uma cultura organizacional voltada para a eficiência dos processos e a obtenção de resultados. Como resultado desse esforço, foi possível elaborar o que veio a se tornar o primeiro layout para a reforma geral do setor, conforme ilustrado na **FIGURA 11**.

FIGURA 11: Primeira proposta de organização espacial do bloco 1

Figura 11a: Estudo da Integração Time ODR.CD.



Fonte: a autora, 2022.

Figura 11b: Estudo de viabilidade de proposta e ABNT NBR 9050:2020

Estudo de Viabilidade

Dimensões: 7,06 m x 8,06 m

Material: 15,0 x 18,0

Perfil: w

Placa: 1,22 x 2,44

• C/Alz: 20cm

$i = \frac{h \times 100}{c}$

$i = \frac{90 \times 100}{8,06}$

$i = 11\%$ inclinação

15%

Material e Textura

• Acessibilidade

ABNT NBR 9050:2020

• Corredores

- 0,90 m para uso comum ex. 4m
- 1,20 m uso comum até 10m
- 1,50 m uso comum superior a 10m
- 1,50 m uso público

• Dimensionamento das faixas Livres

soma dos valores absolutos relativos aos fatores de impedência

$$L = \frac{F}{K} + \sum i \geq 1,20m$$

L. Largura de faixa Livre

F. Largura necessária para absorver o fluxo de pedestres estimado ou medido por horário de pico, considerando o nível de conforto de 25 pedestres por minuto a cada metro de largura.

K. 25 pedestres por minuto.

Fonte: a autora, 2022.

Figura 11c: Proposta de reforma



A ABERTURA DOS VIDROS PROPORCIONA UM NOVO AMBIENTE QUANDO DESEJADO

Atualmente:



Fonte: a autora, 2022.

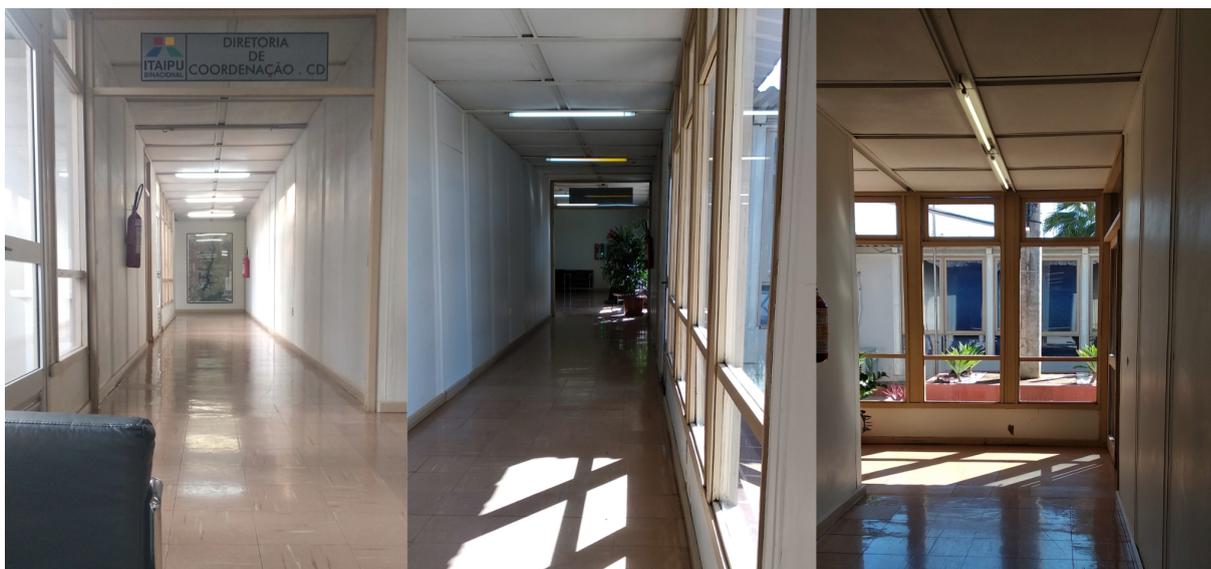
FIGURA 11d: QR code Projeto de integração ODR, ODRA e ODRE



Fonte: a autora, 2022.

Nesta fase da pesquisa, como identificamos anteriormente, surgiu a necessidade de redesenhar e redirecionar o fluxo e remover o corredor no interior do bloco, representado pela **FIGURA 12**. Essa abordagem fortaleceu ainda mais a conexão e a interação entre os membros da equipe, seguindo sempre a diretriz de criar um ambiente mais expansivo, colaborativo e integrado.

FIGURA 12: Corredor principal que dividiam os setores



Fonte: a autora, 2022.

O processo de reforma proposto trouxe à tona uma preocupação relevante em relação à compreensão e identificação adequada do espaço pelos interessados. A linguagem de apresentação tradicionalmente empregada em projetos arquitetônicos convencionais, incluindo a escala dos objetos na planta baixa, fachadas, orientação ao Norte, simbologia, legendas e esquemas em 3D, revelou-se insuficiente para satisfatoriamente representar a dimensão espacial real.

Além disso, a proposta inicial, embora atendesse às demandas e oferecesse um ambiente empresarial inovador, com jardins centrais mais atrativos e humanizados, revelou-se incompatível com as restrições de recursos impostas. Isso levou à necessidade de desenvolver novos cenários de projeto, um processo que pode requerer vários dias ou se estender por semanas para ser concluído. Essa demora pode dificultar os alinhamentos de curto prazo e impactar diretamente na execução da reforma, principalmente devido aos prazos contratuais e aos trâmites burocráticos necessários para solicitar e efetivar o início das obras.

3.1.3 Estratégia aplicada

Para enfrentar os desafios e valorizar a inclusão, promover a tomada de decisões democráticas e eficientes e acelerar o processo de alinhamento, foi

concebida uma estratégia de participação, integração e colaboração na criação de uma maquete interativa. Essa abordagem facilitou a manipulação e exposição do material em várias áreas do setor, tornando-o acessível a todos os envolvidos e permitindo uma colaboração eficaz no projeto de reforma em várias etapas do processo (**FIGURA 13**).

FIGURA 13: Funcionários e estagiários fazendo uso da maquete interativa

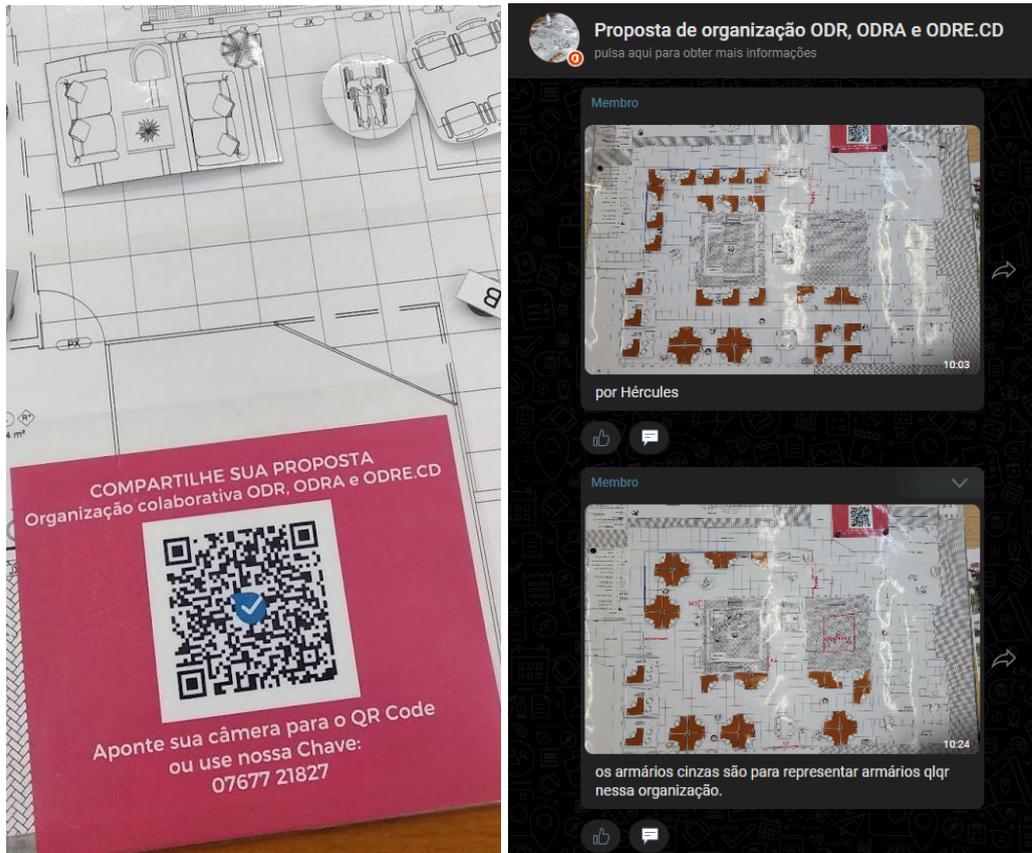


Fonte: a autora, 2022.

Com essa estratégia, foi possível superar os desafios iniciais de compreensão e alinhamento espacial, garantindo que todos os interessados pudessem contribuir de forma significativa para o processo de reforma de maneira mais ágil e eficiente.

Como mencionado no item 2.2 Metodologia de Projeto, optou-se pelo uso do aplicativo de comunicação interna, o Kaizala. Essa ferramenta foi fundamental para disseminar informações, facilitar discussões e garantir a eficácia na conclusão do projeto final, priorizando especialmente as necessidades dos funcionários (**FIGURA 14**).

FIGURA 14: Chave de acesso para compartilhamento das propostas



Fonte: a autora, 2022.

Para introduzir novos membros ao grupo, foi fixada a seguinte mensagem:

"A iniciativa desse grupo é possibilitar o compartilhamento da organização colaborativa dos postos de trabalho, referente à reforma e integração da ODR, ODRA e ODRE.CD. No momento a maquete interativa se encontra na mesa central da ODRA. Todos estão convidados a pensar o nosso espaço e organizar o mobiliário e o bem estar coletivo."

Essa abordagem facilitou a interação, a troca de ideias e a colaboração de todos os membros, garantindo uma participação efetiva na organização e reforma dos espaços de trabalho.

O mecanismo desempenhou um papel relevante na tomada de decisões, permitindo a elucidação de situações em que as disposições propostas não eram viáveis e proporcionando novas perspectivas sobre a organização do espaço, que antes não haviam sido testadas. O exercício de conceber o espaço de

forma a incorporar as necessidades coletivas se mostrou uma atividade que fortaleceu o vínculo entre as equipes, intensificando ainda mais o interesse pelo novo ambiente de trabalho.

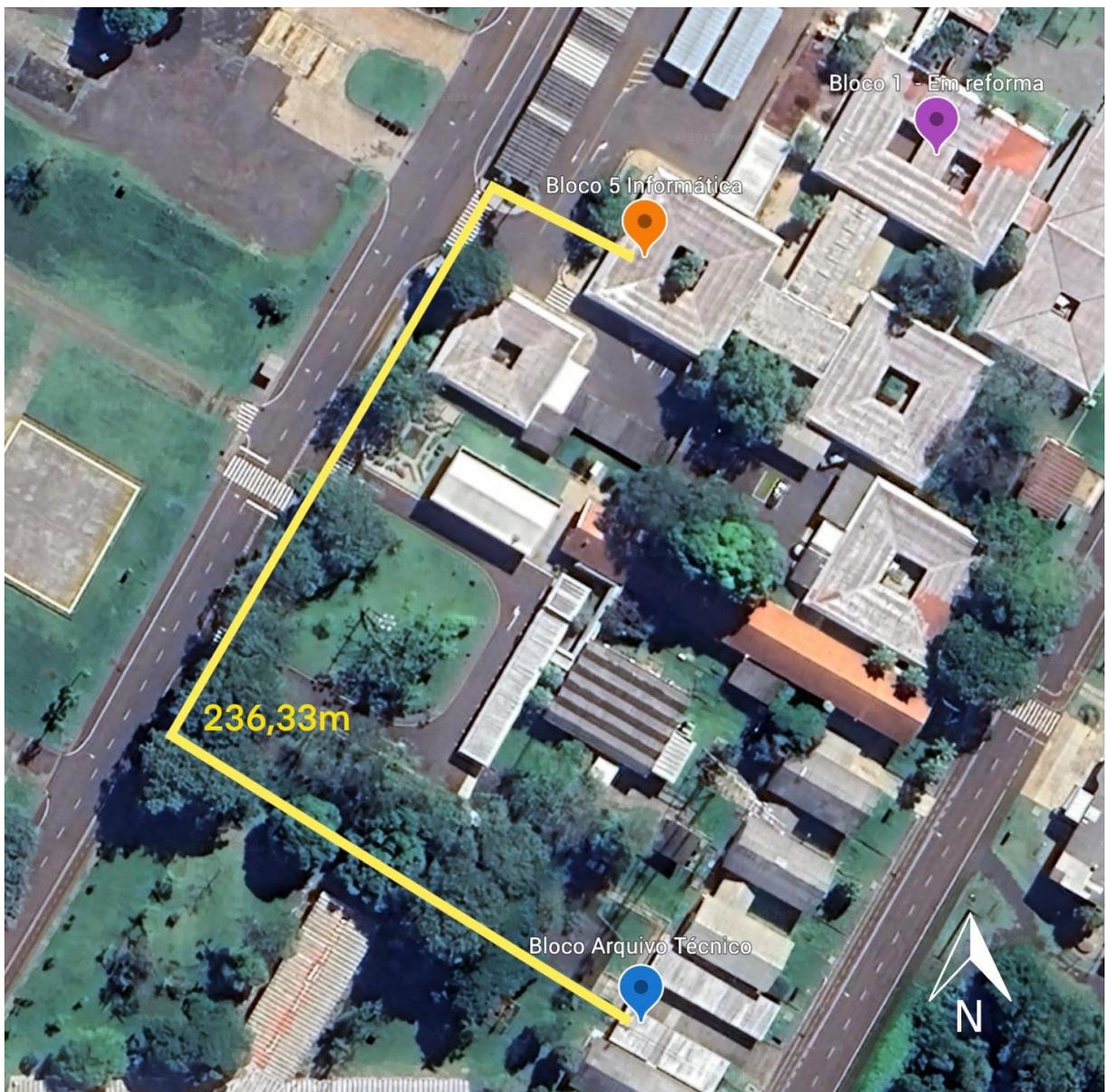
Após criar sua proposta, os funcionários tiveram a oportunidade de compartilhar suas ideias no grupo. A plataforma foi selecionada por sua capacidade de manter um histórico completo de mensagens e fotografias, garantindo que mesmo novos membros que se juntassem posteriormente ao grupo tivessem acesso a todas as discussões já realizadas, independentemente do momento de sua entrada. Isso assegurou uma participação efetiva e a continuidade das conversas ao longo do processo.

3.2 EXPERIÊNCIA II: LOGÍSTICA DE MUDANÇA PERÍODO DA REFORMA

A reorganização das áreas de trabalho durante o processo de reforma foi um desafio. Antes de avançar para a área que estava sendo reformada, as equipes tiveram que se adequar ao espaço disponível e se realocaram em blocos diferentes, assim como apresentado na **FIGURA 15**. Essa mudança temporária de ambiente muitas vezes exige uma adaptação ágil por parte das equipes.

FIGURA 15: Postos de trabalho em adaptados período de reforma

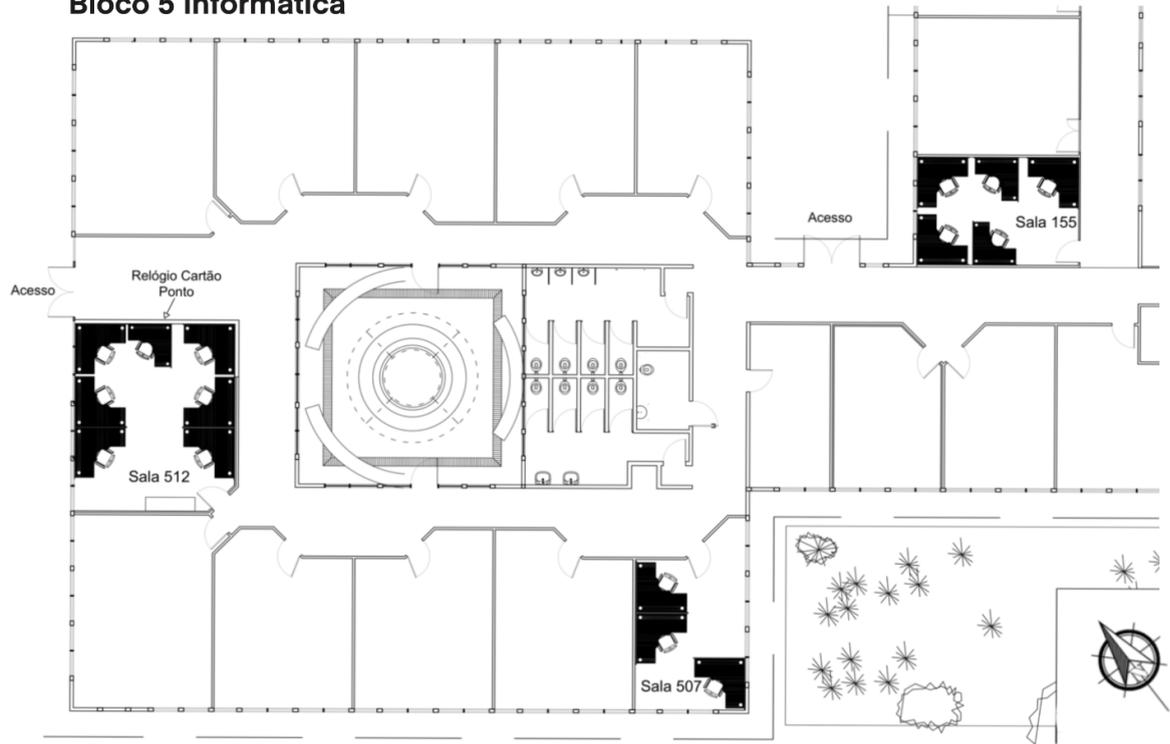
Figura 15a: Setorização da disposição dos blocos usados em período de reforma



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora, 2023.

Figura 16b: Bloco 5 da Informática - Locação da equipe ODRE.CD

Bloco 5 Informática



Fonte: sem escala, a autora, 2022.

Figura 16c: Bloco Arquivo Técnico - Locação da equipe ODR e ODRA

Bloco Arquivo Técnico



Fonte: sem escala, a autora, 2022.

Durante esse período de separação, as atividades originais das áreas precisaram ser ajustadas ou, em alguns casos, temporariamente interrompidas. Isso ocorreu devido à necessidade de acomodar a reorganização física dos espaços de trabalho. Essa situação ressalta a importância da flexibilidade e da capacidade de adaptação das equipes, especialmente quando confrontadas com mudanças substanciais em seu ambiente de trabalho.

À medida que a reforma prosseguiu e as áreas se prepararam para retornar à área reformada, a expectativa foi que as equipes pudessem retomar seu propósito originais. Essa mudança de volta ao espaço reformado é geralmente feita com a perspectiva de um ambiente melhorado, mais funcional e alinhado às necessidades específicas das equipes. Assim, o objetivo é que, no final do processo, as equipes se beneficiem de um ambiente de trabalho otimizado que contribua para sua eficiência e produtividade.

A capacidade de se adaptar a desafios temporários e mudanças é uma qualidade valiosa em ambientes de trabalho dinâmicos. A reorganização das áreas durante uma reforma, embora possa demandar flexibilidade por parte das equipes, frequentemente resulta em melhorias significativas a longo prazo, refletindo a importância da busca por ambientes de trabalho mais eficientes e adequados às necessidades em constante evolução.

3.3 EXPERIÊNCIA III: REFORMA

Para fins de documentação, na **FIGURA 16**, encontra-se um QR Code que oferece acesso a imagens que ilustram a linha temporal do processo de mudança, reforma, uso da maquete interativa em obra (**FIGURA 17**), conclusão e ocupação do bloco após a reforma. Escaneando este código QR, é possível visualizar a evolução do projeto desde o início até a fase de utilização. Essas imagens contribuem para uma compreensão mais abrangente das etapas do projeto, sendo ferramenta de registro e comunicação de transparência na documentação do projeto.

FIGURA 16: QR Code Diário fotográfico/vídeo reforma bloco 1 ITAIPU



Fonte: a autora, 2023.

FIGURA 17: Uso da maquete interativa em obra



Fonte: a autora, 2022.

3.3.1 Técnica construtiva adotada

O sistema construtivo escolhido, o drywall, oferece uma série de vantagens significativas em ambientes empresariais. De acordo com as observações de Condeixa (2002), o drywall é especialmente adequado para uso interno, caracterizado pela leveza de sua estrutura composta por perfis metálicos de aço galvanizado, incluindo montantes e guias, onde as placas de gesso acartonado são fixadas (**FIGURA 18**).

FIGURA 18: Drywall na construção do novo setor



Fonte: a autora, 2023.

Uma das principais vantagens deste sistema é a sua eficiência termoacústica. É possível melhorar ainda mais o isolamento térmico e acústico ao incorporar lã mineral, o que contribui para um ambiente de trabalho mais confortável e produtivo. A vedação das juntas é realizada com massa e fita, garantindo um acabamento uniforme e esteticamente agradável.

De acordo com Condeixa (2002), os elementos essenciais utilizados na construção de paredes de drywall incluem perfis, guias e montantes de aço galvanizado, bem como placas de gesso acartonado em diferentes variedades, como padrão, resistente à umidade (cor verde) e resistente ao fogo (cor vermelha).

Esta versatilidade permite adaptar o sistema às necessidades específicas de um ambiente empresarial, proporcionando flexibilidade e desempenho aprimorado.

A escolha do drywall como sistema construtivo para as divisórias de ambiente não só atende às necessidades práticas de isolamento e estética, mas também demonstra um compromisso com a eficiência e a qualidade em meio empresarial, criando um ambiente de trabalho que valoriza o bem-estar dos colaboradores, a segurança e, por consequência, a produtividade e a satisfação no ambiente de trabalho.

3.3.2 Uso e ocupação do espaço

O início do processo de reforma foi marcado por uma série de etapas que possibilitaram observar o amadurecimento e a contínua evolução do projeto. Desde o processo de demolição até a reocupação e utilização do novo espaço, que se adapta constantemente às novas demandas laborais, foi possível acompanhar o desenvolvimento progressivo e a transformação contínua do ambiente, assim como ilustra a **FIGURA 19**.

FIGURA 19: Linha do tempo: reformar, uso e ocupação

Figura 19a: Estrutura após mudança e início das obras





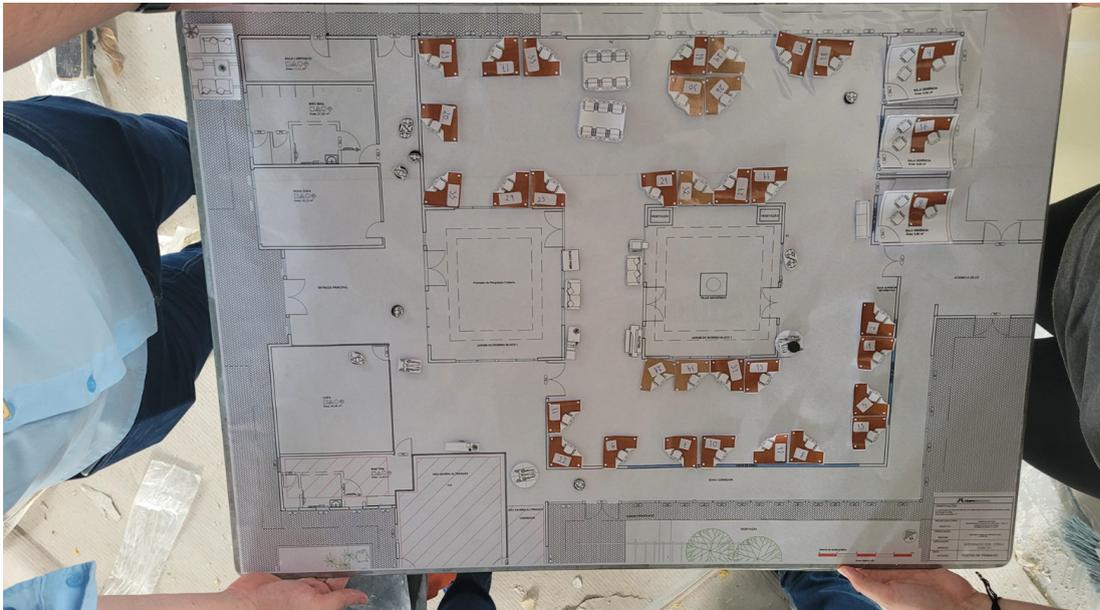
Fonte: a autora, 2022.

Figura 19b: Nivelamento dos canteiros centrais e reforço estrutural



Fonte: a autora, 2023.

Figura 19c: Fechamento em drywall e uso da maquete tátil em obra



Fonte: a autora, 2023.

Figura 19d: Obra em fase de acabamento



Fonte: a autora, 2023.

Figura 19e: Ocupação do espaço, primeiros usos de alinhamento com as equipes



Fonte: a autora, 2023.

Figura 19f: Adaptação a área e novos usos





Fonte: a autora, 2023.

Este item destaca de maneira evidente como o espaço é dinâmico e moldado pelas necessidades em constante evolução das equipes. À medida que o processo de reforma avança, o ambiente se adapta e ajusta para acomodar as novas demandas e projetos da área. Essa flexibilidade e capacidade de transformação são cruciais para garantir que o espaço permaneça funcional e atenda de maneira eficaz às necessidades em constante mudança dos usuários. Isso reflete o movimento e o crescimento contínuos, onde o espaço se adapta às demandas, tornando-se um ambiente dinâmico e sempre pronto para acomodar as inovações e as necessidades do futuro.

Vale ressaltar que a área central da edificação é usada de maneira dinâmica, e os gestores das equipes adotaram uma nova política de alinhamento entre os setores. Eles utilizam esse espaço para reunir todos na última sexta-feira do mês, permitindo que os colaboradores apresentem os projetos e trabalhos que estão desenvolvendo ou fazem parte. Essa estratégia tem proporcionado aos envolvidos um melhor conhecimento das atividades exercidas pelos integrantes, promovendo a transparência e o compartilhamento de informações no ambiente de trabalho.

3.4 EXPERIÊNCIA IV: APLICAÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO INTERATIVO EM OUTROS SETORES

Para efeitos de documentação, na **FIGURA 20**, são apresentados os QR Codes que facultam o acesso aos projetos que se beneficiaram diretamente ou indiretamente da aplicação do método de mudança de layout por meio da utilização da maquete interativa. Estes códigos QR servem como portais de informação, proporcionando uma conexão instantânea com os projetos nos quais a abordagem de mudança de layout com maquete interativa desempenhou um papel relevante.

FIGURA 20: QR Code dos projetos beneficiados pelo projeto interativo



Fonte: a autora, 2023.

No **Anexo B**, encontra-se uma proposta de reforma direcionada a AS.CD localizada no bloco 10 da DC. Esta proposta abrange mudanças de layout de diferentes graus de impacto, acompanhadas pela inclusão do modelo da maquete interativa para impressão, confecção e uso. Esse modelo se mostrou uma ferramenta valiosa para facilitar os alinhamentos e possibilitar sugestões de novos layouts que possam atender às demandas dos colaboradores envolvidos.

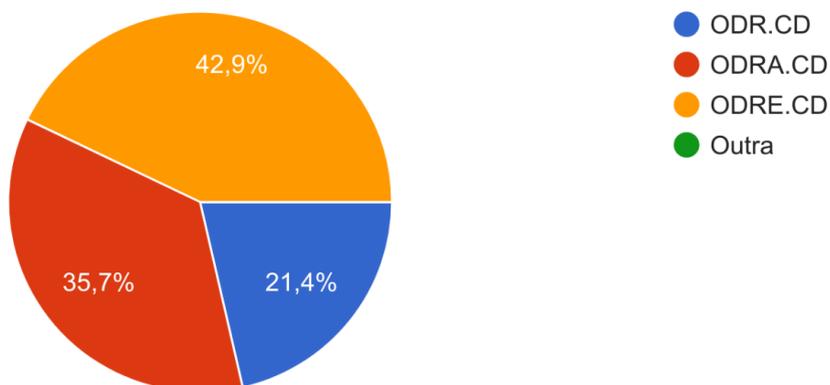
3.5 FEEDBACK DA EQUIPE

Para realizar essa avaliação, foi desenvolvido um questionário de satisfação, que foi respondido por 14 dos 24 funcionários envolvidos no projeto de reforma (**FIGURA 21**), onde a maquete interativa desempenhou um papel importante, no quadro atual não fazem parte das equipes 5 colaboradores, havendo mudança de cargo, área e desligamentos. As respostas foram distribuídas da seguinte forma: a equipe da ODRE.CD contribuiu com 42,9% das respostas (6 integrantes), seguida por 35,7% da ODRA.CD (5 integrantes) e 21,4% da ODR.CD (3 integrantes).

FIGURA 21: Gráfico de participantes por área

Área que fazia parte durante o projeto

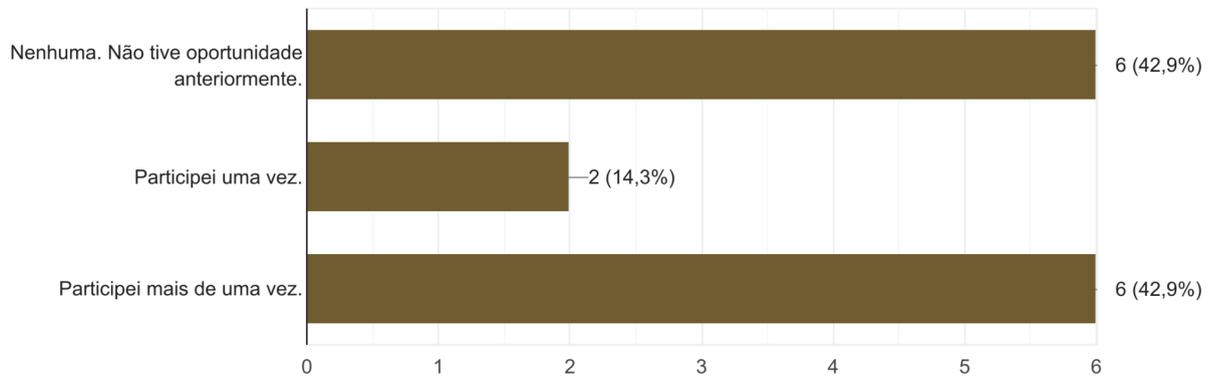
14 respostas



Fonte: a autora, 2023.

A primeira questão abordou as experiências prévias dos colaboradores em projetos arquitetônicos na empresa. A **FIGURA 22** exhibe os resultados, indicando que 14,3% participou uma vez e 42,9% diz ter participado em múltiplas ocasiões ou não teve experiência anteriores nesse contexto.

FIGURA 22: Gráfico de experiências anteriores dos colaboradores com projetos arquitetônicos na empresa

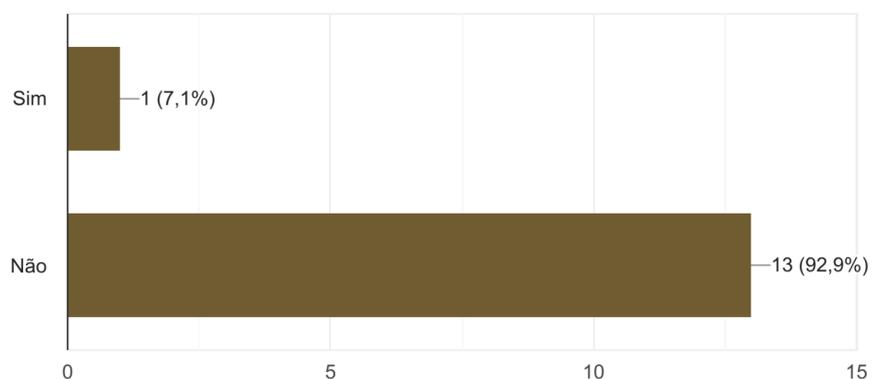


Fonte: a autora, 2023.

No que diz respeito à participação em metodologias participativas de projetos arquitetônicos na empresa, apenas 7,1% dos entrevistados afirmaram ter experiência prévia, enquanto 92,9% indicaram não ter participado (conforme mostrado na **FIGURA 23**).

FIGURA 23: Participação anteriores em metodologias participativas para projetos arquitetônicos

14 respostas



Fonte: a autora, 2023.

Optou-se por conduzir a pesquisa utilizando questões abertas, com

o objetivo de permitir que os usuários se expressassem de maneira livre. O propósito dessa abordagem era engajar os participantes para que contribuíssem com insights valiosos que pudessem orientar projetos futuros semelhantes. O foco estava em compreender tanto os sucessos quanto às lacunas nas metodologias e estratégias implementadas.

Em relação à pergunta mencionada no **QUADRO 01**, os participantes foram indagados sobre sua experiência ao participar das estratégias de mudança de layout, incluindo a utilização da maquete interativa e a colaboração por meio do grupo de compartilhamento de propostas no Kaizala. Foi observado que grande parte das respostas foram positivas, enquanto o índice de reprovação expressaram pouca presença. Os detalhes das respostas dos colaboradores podem ser conferidos no **QUADRO 01**.

QUADRO 01: Experiência ao participar das estratégias de mudança de layout, tais como a maquete interativa e grupo de compartilhamento das propostas no Kaizala

1. A maquete foi bastante intuitiva dando possibilidade de visualizar em escala a disposição dos móveis e quanto possível fazer os ajustes necessários
2. Permitiu toda equipe visualizar o resultado final do projeto
3. Achei inovadora, pois foi possível avaliar o projeto com outra perspectiva
4. Nula
5. Boa
6. Observar o apego ou desapego das pessoas à suas posições!
7. Tive bastante interação com a maquete de ímãs.
8. Minha experiência foi satisfatória. Foi possível tirar fotografias dos layouts construídos em um grupo onde todos podiam compartilhar das imagens e ideias. Acredito que como ponto de melhoria poderia ser um formulário de submissão das imagens, com comentários sobre a proposta. Em um segundo momento poderia ter um fórum participativo para discussão das propostas, depois de uma análise arquitetônica sobre elas.
9. Muito legal e interativa. Proporcionou saber onde ficaria minha mesa de trabalho e meus colegas. Experiência realmente inovadora que desejo para mais setores em reforma.
10. Eficiente, cada um pode dar seu pitaco e se sentir envolvido com o projeto.
11. Boa, bem interessante esta metodologia visual.
12. Achei interessante, pois permitiu a interação durante o processo de definição dos espaços, considerando a flexibilidade das ferramentas e materiais utilizados.
13. Neutra
14. Achei bem interessante a maquete colaborativa.

Fonte: a autora, 2023.

No questionamento apresentado no **QUADRO 02**, foi solicitada a opinião dos participantes sobre possíveis melhorias. Com base nas respostas coletadas, observou-se que uma pequena porcentagem não expressaram observações, enquanto a maioria sugeriram melhorias em relação aos processos da metodologia utilizada, à comunicação dos líderes, sobre as experiências vivenciadas e às demandas que o projeto executado ainda não pôde atender. As respostas detalhadas de cada participante estão disponíveis no **QUADRO 2**.

QUADRO 02: O que acha que poderia melhorar?

1. Apesar de que não foi possível alterar completamente o ambiente, mas deveria ter sido trocado todo o telhado e com isso possibilitaria organizar melhor os espaços.
2. Creio que não há aspetos a melhorar no processo.
3. Acho que poderia ser apresentada como seria a proposta sem interação e como ela ficou com a participação de todos.
4. As decisões poderiam considerar mais as sugestões/argumentos e no mínimo deveria haver retorno sobre o que não foi considerado.
5. Nada.
6. Sempre dá pra melhorar, mas o processo precisava ser vivido... e os resultados transcendem o layout do novo escritório. Creio que a equipe amadureceu com o processo. Em outras palavras, o projeto foi mais que arquitetura... mas também relacionamento e trabalho em equipe!
7. Os jardins internos poderiam ser mais convidativos.
8. Como ponto de melhoria acredito que tem o espaço de envio de propostas, que poderia ser mais estruturado e com mais recursos para sugestões e comentários (no grupo muitas vezes as pessoas se limitavam já pensando no que os participantes do grupo pensariam dos comentários, limitando a criatividade e liberdade de participação dentro do projeto arquitetônico) . Outro ponto é a maior participação das lideranças formais dentro do processo, na questão de incentivar e criar mais momentos de discussão e proposição dentro do projeto e na resolução de conflitos.
9. Sempre pode melhorar em algo, mas no momento acredito estar bom.
10. Um espaço onde as pessoas possam votar no layout que mais gostaram, tendo um ranque nos mais votados.
11. Não tenho ideias para melhorar.
12. Sem sugestões.
13. Não sei.
14. Como se trata de três divisões distintas, talvez a interação na hora das discussões poderia ser melhor.

Fonte: a autora, 2023.

A investigação sobre os impactos positivos da reforma e seu efeito nas condições de trabalho desempenhou um papel central na avaliação da eficácia das mudanças executadas, conforme evidenciado no **QUADRO 03**. É notável que a maioria dos colaboradores tenha expressado satisfação em relação aos resultados do projeto e apontou melhorias. No entanto, vale ressaltar que houve uma resposta mostrando insatisfação, alegando que não houve qualquer melhoria ou impacto positivo.

QUADRO 03: Em seu ponto de vista, quais são os impactos positivos da reforma e se de fato contribuiu para melhoria das condições de trabalho?

1. Como o espaço ficou integrado facilitou o acesso aos colegas e gestores mais direto.
2. Espaço compartilhado permite integração e visualização do desempenho da equipe.
3. O despertar do sentimento de pertencimento e de equipe.
4. Um ambiente renovado é mais agradável. Espaço maior, melhor ventilação.
5. Mais contato entre os funcionários.
6. A integração da equipe e o processo de gestão de mudanças... o friozinho na barriga referente o novo... é aprendizado coletivo.
7. Integração das pessoas, iluminação, circulação de ar.
8. Acredito que a reforma de uma forma geral contribui com a melhoria das condições de trabalho. O ambiente em que estávamos trabalhando tinha muitos problemas estéticos e de condições da estrutura também. No novo ambiente acredito que melhorou a integração entre as equipes (um dos objetivos iniciais), mesmo que ainda tenha bastante espaço para melhoria.
9. A conclusão conforme projeto e sem dúvida contribuiu muito para a bem estar dos funcionários
10. Conceito aberto com todo departamento e as divisões no mesmo espaço facilita a comunicação e envolvimento em outros projetos.
11. No meu caso particular, o fato de estar afastado de uma parede que recebe muito sol.
12. A modernização do espaço espaço, o layout aberto possibilitando a integração visual e física com os colegas de trabalho.
13. Nenhum.
14. Acho que foi positiva a reforma para melhorar a integração das equipes.

Fonte: a autora, 2023.

Um depoimento em particular merece destaque: "*Como o espaço ficou integrado facilitou o acesso aos colegas e gestores mais direto.*" Isso não apenas evidenciou a satisfação geral, mas também demonstrou que a reforma

atendeu efetivamente as necessidades e contribuiu para a melhoria da experiência de trabalho da maioria dos colaboradores.

De acordo com as discussões apresentadas no item 2.3, algumas observações revelaram preocupações em relação ao medo da resistência à mudança e que foram sanadas. Como exemplificado por uma das respostas "*Dificuldades eu não diria, mas receio de que a harmonia na equipe pudesse ser afetada pelo novo espaço aberto e compartilhado*".

Com base nesses dados, torna-se fundamental compreender quais obstáculos estavam presentes no setor e se, de fato, foram superados, conforme evidenciado no **QUADRO 4**.

QUADRO 04: Quais eram suas dificuldades antes da reforma que foram supridas ou não houve melhoria?

1. A dificuldade maior era o deslocamento para outro setor em busca de informações.
2. Contato direto com a equipe.
3. Dificuldades eu não diria, mas receio de não haver harmonia suficiente entre a equipe, para o espaço aberto e compartilhado.
4. Não percebi mudança em relação ao trabalho em si, apenas em relação ao ambiente físico.
5. Acesso ao corredor. Sim, houve melhoria.
6. Melhorou a auto estima.
7. Antes da reforma, o ambiente não proporcionava integração, além de que estávamos em uma estrutura de 50 anos que havia sido construída para ser provisória.
8. Acredito que houve melhorias da questão estética e melhor aproveitamento do espaço físico de trabalho.
9. A dificuldade era saber os locais que cada um deveria ocupar na disposição das mesas. O que plenamente atendido.
10. A melhoria de as salas serem divididas por corredor, nós da ODRE.CD ficávamos longe do departamento tendo pouco contato. Agora conversando todos os dias estamos próximo do departamento integrado com assuntos e a dificuldade para auxiliar nos trabalhos.
11. Foram melhorados os acessos, a qualidade do ambiente, que para mim ficou mais agradável, apesar das portas abrirem para dentro.
12. Com certeza houveram melhorias, desde o ambiente de forma geral, layout, climatização.
13. Não houve.
14. Cada equipe trabalhava separado. Estamos começando a melhorar a integração.

Fonte: a autora, 2023.

É crucial compreender como os colaboradores perceberam as mudanças e seus benefícios, tanto em nível individual quanto coletivo. Alguns colaboradores não se sentiram completamente envolvidos no processo de melhoria, levando a sentimentos de insatisfação. O **QUADRO 05** resume as respostas dos colaboradores sobre os benefícios percebidos do projeto arquitetônico.

QUADRO 05: Como você, na posição que ocupa, vê esse processo e que ganhos acredita que o projeto arquitetônico representou individualmente e coletivamente?

1. O projeto arquitetônico representou um avanço significativo possibilitando a todos acompanhar desde o processo de elaboração, acompanhamento da obra.
2. Ambiente mais limpo visualmente e integrado.
3. O projeto permitiu um despertar para o pensamento coletivo, no sentido de minha decisão aqui afeta o outro ali, acho que foi um primeiro exercício de demonstrar ou desenvolver um espírito de se preocupar com o ambiente, com o outro e no bem estar comum, um grande desafio, que ainda estamos avançando.
4. Houve uma discreta melhora na integração das pessoas, o que possibilitou ajustes em rotinas/procedimentos. Algumas pessoas.
5. Não.
6. Esse processo poderia ser replicado em outras áreas da empresa.
7. Acredito que o tempo em que estivemos em outra sala durante a reforma, serviu para reforçar a necessidade do ambiente em que agora estamos, amplo e iluminado.
8. Acredito, como participante da equipe técnica da ODRE.CD, que houve maiores ganhos na ocupação do espaço físico. A questão estética no espaço que trabalhamos e ocupamos durante 8 horas laborais é relevante a meu ver. A possibilidade de entrar em contato com outros profissionais que antes precisavam de pelo menos duas portas para acessar está bem mais fácil. Coletivamente acredito que os ganhos sejam os mesmos.
9. Individualmente um ganho de integração e coletivamente também. Ficando de forma rápida e integrada em assuntos e coletividade até nas festinhas.
10. Sim
11. Individualmente pude escolher uma localização do meu nicho de trabalho, coletivamente acredito que acabou aproximando ODRE com ODRA, que eram fisicamente distantes.
12. Toda participação coletiva gera um sentimento de pertencimento, mesmo que as ideias não sejam acatadas, mas o fato de oportunizar as manifestações individuais possibilita isso. Ademais, o processo participativo produz melhores resultados que uma decisão individual, pelo fato do somatório das ideias e contribuições gerarem certamente uma decisão mais qualificada do processo.
13. Não vejo
14. Considero que estamos melhorando a integração das equipes.

Fonte: a autora, 2023.

As respostas fornecidas neste quadro oferecem uma visão única da experiência dos colaboradores e destacam como a reforma e a maquete interativa impactaram o ambiente de trabalho de maneira pessoal e coletiva.

Um comentário ressalta: "*O projeto possibilitou uma conscientização sobre a interdependência das decisões, onde 'minha decisão aqui afeta o outro ali'. Isso representou um primeiro passo no desenvolvimento de um espírito de preocupação com o ambiente, com os colegas e com o bem-estar coletivo. É um desafio significativo, mas estamos progredindo.*" Essas observações são inestimáveis para a compreensão da amplitude do projeto e suas influências na satisfação e produtividade dos membros da equipe.

Além disso, há a perspectiva de um colaborador que afirmou: "*Considero que estamos aprimorando a integração das equipes.*" O qual reconheceu as limitações que surgiram durante a mudança, mas mantém uma visão otimista sobre o processo. Em contrapartida, é possível observar o posicionamento pessimista de outros colaboradores o qual relata não ver tais ganhos coletivos ou individuais.

A última pergunta do questionário oferece uma visão aprofundada da percepção dos colaboradores sobre o processo do projeto arquitetônico e os benefícios percebidos, tanto em suas trajetórias individuais quanto no contexto coletivo da equipe. A pergunta em questão é: "Quais desafios você identificou no processo de mudança e colaboração na alteração de layout e estrutura?" (**QUADRO 06**).

É notável que as equipes reconhecem os desafios, como a resistência à mudança e a adaptação a novos modelos de escritórios durante o processo. Essa percepção reflete um cenário comum em muitos processos de reforma e mudança organizacional. No entanto, é importante destacar que a equipe demonstrou disposição para enfrentar esses obstáculos e buscar aprimoramentos.

QUADRO 06: Quais desafios você identificou no processo de mudança e colaboração de alteração de layout e estrutura?

1. O principal desafio foi o consenso para ocupação do espaço, uma vez que cada um possui suas preferências e isso pode não combinar com a do par mais próximo.
2. As equipes não sentirem desconforto com a mudança.
3. Superar os preconceitos individuais de cada um quanto ao onde e ao lado de quem fica no ambiente de trabalho.
4. Havia meios para opinar sobre o layout, porém não para argumentações e justificativas das sugestões. Falta de processos de argumentação em grupo para troca e amadurecimento de ideias. Falta de feedback sobre o sugerido.
5. Mudança de paradigma unificação de áreas.
6. No início sempre tem-se a sensação que não chegaremos a um consenso... como em todo processo de discussão aberta e coletiva.
7. Atender a todas as opiniões divergentes.
8. Dos desafios acredito que houve ainda muita resistência de alguns colaboradores das áreas. A maioria dos que estavam mais reticentes com o projeto estavam preocupados em conforto térmico (por não gostar de muito ar condicionado), em ter espaço mais privado (intenção em ter uma sala individual para si) e em ter espaço para armazenamento de documentação e material físico. No momento da definição do layout também houveram situações de escolha e imposição de alguns colaboradores sobre onde gostariam (ou deveriam) estar com a sua mesa, sem se preocupar muito com as proposições para que coubessem todos os postos de trabalho ou com o espaço e opinião dos outros colegas.
9. A resistência por parte de alguns.
10. A gerência tem que dar o apoio, como nesse caso foram todos trabalhando de forma conjunta, que proporcionou o êxito dessa obra.
11. Algumas pessoas apresentaram dificuldade em aceitar as mudanças no início.
12. Todo o processo de mudança gera a necessidade de adaptação e de certa forma pode causar um desconforto inicial, porém a medida que as pessoas vão se adaptando o desconforto inicial pode ser superado. Por outro lado também as pessoas que talvez não tenham a sua opinião contemplada, possam se sentir preteridas no processo gerando uma certa insatisfação.
13. Não gostei.
14. Acho que o maior desafio foi contemplar todos de alguma forma.

Fonte: a autora, 2023.

Das observações em destaque: *“Dos desafios acredito que houve ainda muita resistência de alguns colaboradores das áreas. A maioria dos que estavam mais reticentes com o projeto estavam preocupados em conforto térmico (por não gostar de muito ar condicionado), em ter espaço mais privado (intenção em ter uma sala individual para si) e em ter espaço para armazenamento de documentação e material físico. No momento da definição do layout também*

houveram situações de escolha e imposição de alguns colaboradores sobre onde gostariam (ou deveriam) estar com a sua mesa, sem se preocupar muito com as proposições para que coubessem todos os postos de trabalho ou com o espaço e opinião dos outros colegas.”

O comentário do colaborador destaca desafios significativos enfrentados durante o processo de reforma e mudança de layout. Ele observa que a resistência foi uma questão importante, com alguns membros da equipe expressando preocupações em relação ao conforto térmico, privacidade e espaço para armazenamento. Além disso, a imposição de preferências individuais no momento da definição do layout evidenciou a necessidade de equilibrar as necessidades individuais com as necessidades coletivas.

Esse feedback ressalta a importância de abordar as preocupações individuais de forma aberta e colaborativa durante processos de mudança organizacional. Evidenciando a complexidade de atender às necessidades de todos os colaboradores e a necessidade de equilibrar as preferências individuais com as metas coletivas e as limitações físicas do espaço. Essa é uma reflexão importante para futuros projetos que buscam aprimorar o ambiente de trabalho.

3.5.1 Limitações do processo participativos

O processo participativo na ITAIPU Binacional buscou envolver ativamente os funcionários no planejamento e na reforma dos espaços de trabalho, promovendo a integração e o compartilhamento de ideias entre as diferentes divisões da organização. No entanto, enfrentou várias limitações que afetaram sua eficácia.

Uma das principais limitações encontradas foi a resistência ao novo. Nem todos os funcionários estavam dispostos a adotar mudanças significativas nos layouts dos espaços de trabalho ou nas metodologias de trabalho. Isso ficou evidente nas respostas dos colaboradores, especialmente naquelas fornecidas pelo participante de número 13, conforme detalhado na seção 3.5, que aborda o feedback das equipes. Alguns preferiam manter práticas antigas e familiares, mesmo que houvesse evidências de que as mudanças poderiam melhorar a eficiência e o bem-estar no ambiente de trabalho.

Além da resistência ao novo, houve uma negação a novas metodologias de trabalho. Muitos funcionários estavam acostumados a abordagens tradicionais e relutavam em adotar práticas mais inovadoras. Isso resultou em desafios na implementação de novas estratégias de gestão de projetos e colaboração.

A integração física das equipes também se mostrou um desafio. Embora o processo participativo tenha buscado promover a coesão entre as equipes, a integração física das divisões ainda era quase inexistente. Isso dificultou a comunicação eficaz e a colaboração direta entre os funcionários de diferentes áreas.

Apesar dessas limitações, houve momentos em que o processo participativo teve sucesso. A integração dos estagiários dos três setores em novos projetos foi um exemplo positivo de como a colaboração poderia funcionar. A execução de uma mesma demanda por estagiários de diferentes áreas demonstrou que, quando bem coordenada, a integração das equipes poderia ser bem-sucedida.

A implementação e execução do Projeto RAIB (Rede Altimétrica de Alta Precisão da ITAIPU Binacional) sob a responsabilidade da equipe ODRE.CD, bem como a condução do programa ITAIPU Mais que Energia³ que envolveu diretamente as equipes ODR.CD e ODRA.CD, representaram marcos significativos. Esses projetos evidenciaram a disposição da organização em enfrentar novos desafios, mesmo diante das limitações identificadas no processo participativo.

Em resumo, as limitações do processo participativo na ITAIPU Binacional representaram desafios que ainda precisam ser superados. A resistência ao novo, a negação de novas metodologias e a integração física quase inexistente são obstáculos a serem enfrentados. No entanto, os exemplos bem-sucedidos, como a integração dos estagiários em novos projetos, indicam que, com esforço e coordenação adequada, é possível superar essas limitações e promover a colaboração e a inovação na organização.

³ ><https://www.itaipu.gov.br/itaipu-mais-que-energia><. Acesso em: 19 de out. 2023

3.5.2 Evolução dos Layouts, análise reflexiva

Ao chegar à fase final do processo de reforma, as equipes colaboraram na criação de uma proposta definitiva para os novos layouts dos espaços de trabalho. No entanto, foi observado que algumas das propostas mantinham abordagens antiquadas de organização do espaço, resultando em pequenas ilhas individuais de trabalho e falta de integração física entre os colaboradores (**FIGURA 24**). Isso afetou o objetivo inicial da reforma e a dinâmica no ambiente de trabalho.

FIGURA 24: Primeiras definição de layout colaborativo



Fonte: a autora, 2023.

O filtro e o feedback das propostas eram intermediados pelos gerentes, mas os critérios que utilizavam para filtrar e selecionar as demandas apresentadas por seus colaboradores não foram devidamente comunicados. Esse desalinhamento gerou insatisfação significativa entre os colaboradores, que questionavam a forma como as prioridades eram definidas.

A falta de equidade na aplicação de objetivos resultou em sentimentos de injustiça entre os colaboradores, desencorajando seu pleno envolvimento nas iniciativas da organização e causando uma desaceleração no processo de mudança em andamento, isso é nítido nas **FIGURAS 25 e 26**, onde mesmo em diferentes disposições a integração física é pouco efetiva. Estabelecer práticas e processos claros é crucial para promover a igualdade, garantindo que todos os colaboradores sejam tratados de maneira justa e apoiados igualmente na busca de objetivos e projetos.

FIGURA 25: Sugestão da equipe 1.1



Fonte: a autora, 2023.

Outro aspecto digno de consideração foi a decisão de abandonar a ideia de implantar uma área física de reuniões, situação vista nas **FIGURAS 24, 25 e 26**. Durante a análise, tornou-se evidente que a eficiência do espaço seria maior sem a presença dessa área, optando por manter a área de café e uso comum. Além disso, a abordagem de implementar salas individuais para a gerência foi revista. Durante o período de reforma, quando os gerentes precisavam migrar para diferentes áreas, a ausência de salas individuais mostrou-se prejudicial para a realização de feedbacks individuais aos colaboradores e para conversas pessoais e privadas. Em resposta a essa necessidade, foi elaborado um padrão mínimo para a gerência que acomodam confortavelmente três pessoas.

FIGURA 26: Sugestão da equipe 1.2



Fonte: a autora, 2023.

É fundamental ressaltar que, na atualidade, os setores da ITAIPU dispõem de outras áreas e salas de reuniões à disposição, que podem ser reservadas com antecedência, proporcionando maior flexibilidade na gestão de espaços para encontros e discussões. Além disso, foram adotados móveis de fácil manipulação, como televisões montadas em suportes com rodízios, eliminando a necessidade de fixar itens em paredes ou áreas específicas. Essa estratégia permite, em momentos de feedback geral, utilizar o corredor de café como uma área de reunião geral, onde as três equipes participam, promovendo momentos de network e alinhamentos estratégicos. Além disso, essa área também é utilizada para a apresentação dos trabalhos que estão sendo desenvolvidos pelos integrantes das equipes.

Deste modo, é perceptível que o pedido de retorno dos líderes é essencial para esse processo. O feedback construtivo sobre as propostas ou sinalizar que houve efetivo recebimento da contribuição, apontando tanto as falhas quanto os acertos desempenham um papel fundamental. Isso não apenas fortalece a coesão e o comprometimento da equipe, mas também impulsiona uma cultura de inovação e melhoria contínua na organização, onde todos se sintam valorizados e incentivados a contribuir para o sucesso comum. Esse é um aspecto na evolução dos layouts participativos, visando criar ambientes de trabalho que promovam a colaboração, a eficiência e o bem-estar de todos os envolvidos.

Em resumo, a evolução dos layouts participativos deve se basear em critérios claros e transparentes para a avaliação e priorização das demandas dos colaboradores. A comunicação eficaz sobre como as decisões são tomadas é essencial para construir a confiança e garantir que as mudanças nos espaços de trabalho atendam verdadeiramente às necessidades dos funcionários. Este é um passo fundamental na criação de ambientes de trabalho que promovam a colaboração, a eficiência e o bem-estar de todos os envolvidos. Para garantir que os objetivos sejam aplicados de forma justa e equitativa é fundamental promover a participação ativa e o compromisso dos colaboradores com o sucesso organizacional.

3.6 OCUPAÇÃO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Após o período de ocupação do espaço, o ambiente passou por um processo gradual de transformação ao longo dos meses, que incluiu estágios de novidade, aceitação e adaptação. Como resultado desse processo, o layout atual dos postos de trabalho após 7 meses de ocupação é apresentado na **FIGURA 27**.

FIGURA 27: Layout após ocupação, atualizado em 19 out. 2023



Fonte: a autora, 2023.

Para uma análise mais aprofundada da situação atual, levando em consideração os objetivos iniciais dos líderes em relação à reforma, a **FIGURA 28** ilustra a resistência à mudança por parte da equipe ODRA.CD, que optou por manter

a distribuição de seus postos de trabalho na mesma zona em que encontravam antes da reforma. Além disso, é possível observar tentativas sutis da equipe ODR e ODRE de se adaptarem a um novo espaço e de se integrarem aos outros setores.

FIGURA 28: Ocupação do espaço por equipe



Fonte: a autora, 2023.

No entanto, é crucial notar que, no meio dessas resistências à integração física, surgiram pequenas áreas de postos de trabalho isolados, com acesso exclusivo às mesas ou até mesmo um isolamento considerável em relação a outros colaboradores. Esse fenômeno ilustra que a adoção de um modelo de planta aberta nem sempre garante uma integração completa. Nesse contexto, torna-se evidente que, caso haja um interesse genuíno por parte dos envolvidos, é

necessário abordar individualmente as razões que levam à negação ou resistência por parte de alguns colaboradores.

Essa observação lança luz sobre a complexidade da mudança organizacional e da adaptação a novos ambientes de trabalho. Embora a planta aberta seja frequentemente considerada como uma forma de promover a interação e a colaboração, sua implementação nem sempre resulta nesses benefícios. A resistência à integração pode ser influenciada por diversos fatores, como a cultura organizacional existente, a natureza das tarefas desempenhadas pelos colaboradores e até mesmo a disposição individual de cada membro da equipe.

Dessa forma, fica evidente que a avaliação do impacto de mudanças arquitetônicas e de layout no ambiente de trabalho deve levar em consideração não apenas a disposição física dos postos de trabalho, mas também as dinâmicas sociais e culturais da organização. O sucesso da transição para um espaço mais integrado depende não apenas da configuração física, da arquitetura, mas também da capacidade de superar resistências, promover a colaboração e adaptar o ambiente de trabalho às necessidades e expectativas dos colaboradores. Portanto, a integração eficaz vai além da simples disposição do mobiliário e da planta baixa, envolvendo a construção de uma cultura de trabalho colaborativa e inclusiva.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Trabalho Final de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, intitulado "Arquitetura para o Bem-Estar e Eficiência Organizacional: Estratégias de Intervenção e Participação Ativa na ITAIPU Binacional," traz à tona a importância fundamental de criar ambientes de trabalho que priorizem o bem-estar dos colaboradores e promovam a eficiência organizacional.

A análise do impacto do envolvimento participativo na ITAIPU Binacional destaca a urgência de criar ambientes que valorizem ativamente a contribuição dos usuários, levando em consideração suas perspectivas e necessidades individuais. Nesse contexto, a gestão desempenhou um papel fundamental em consonância com os objetivos estratégicos da empresa, ao promover uma cultura de melhoria contínua. Essa abordagem enfatizou a importância de uma comunicação eficaz, investimento em treinamento, alocação de recursos adequada e o devido reconhecimento das contribuições dos funcionários.

A abordagem da resistência à mudança como um desafio natural reforça a relevância do diálogo e do debate como ferramentas poderosas para transformar a resistência em um processo construtivo.

As conclusões deste estudo transcendem os limites da ITAIPU Binacional. Elas são igualmente aplicáveis a outras organizações que buscam criar ambientes de trabalho mais inclusivos, funcionais e voltados para o bem-estar dos funcionários. A pesquisa de feedback da equipe demonstra que a participação ativa dos usuários não apenas melhora a eficiência organizacional, mas também fortalece o senso de autoria e propósito no ambiente de trabalho.

Os feedbacks fornecidos pelos usuários reforçam a ideia de que a arquitetura desempenha um papel significativo na promoção do bem-estar e na eficiência organizacional. No entanto, esse impacto positivo só pode ser alcançado quando existe um compromisso genuíno com a participação ativa dos colaboradores e uma compreensão profunda de suas necessidades individuais. Portanto, a participação dos usuários não deve ser vista como uma etapa opcional, mas sim como um elemento central em qualquer projeto de arquitetura voltado para o ambiente de trabalho.

REFERÊNCIAS

CALVET, Silva. Design thinking para gestão de projetos. **Domestika**, 2023.

Disponível em:

<https://www.domestika.org/pt/courses/4312-design-thinking-para-gestao-de-projetos>.

Acesso em: 19 out. 2023.

CONDEIXA, K. de M. S. P. **Comparação entre materiais da construção civil através da avaliação do ciclo de vida**: sistema drywall e alvenaria de vedação.

Orientador: Assed Naked Haddad. 2013. 210 f. TCC (Prós-Graduação) - Engenharia Civil, Faculdade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2013. Disponível em:

>http://poscivil.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/461/2018/10/dissertacao_karinafomatada.pdf< . Acesso em 15 de out. de 2023.

CORTELLA, Mario Sergio. **Por que fazemos o que fazemos?**. 1ªEd. 2016. São Paulo: Planeta, 2016.

ITAIPU BINACIONAL. **Natureza Jurídica da Itaipu**. Biblioteca General - Asu, 1905.

Disponível em:

<<https://www.itaipu.gov.br/sites/default/files/u15/Natureza%20Juridica%20da%20Itaipu.pdf>>. Acesso em: 09 de out de 2023.

JOHNSON, Kevin D.. **A mente do empreendedor**. Tradução: Ivan Panazoolo Junior. Bauru, SP: Astral Cultura, 2019.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos**. Tradução: Alexandre Salvaterra, Porto Alegre: Bookman, 2012.

POR que o tédio no trabalho é mais perigoso que o burnout. **Forbes**, 2022.

Disponível em:

<https://forbes.com.br/carreira/2022/08/por-que-o-tedio-no-trabalho-e-mais-perigoso-que-o-burnout/>. Acesso em 13 de out. de 2023.

QUIET quitting: o que é esta tendência e o que significa para empresas. **CNN Brasil**, 10 de abr de 2023. Disponível em:

<https://www.cnnbrasil.com.br/economia/quiet-quitting/>. Acesso em: 07 out. 2023.

MILAN, L. F. Maquetes táteis: infográficos tridimensionais para a orientação espacial de deficientes visuais. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, Campinas, SP, v. 1, n. 2, p. 99–124, 2008. DOI: 10.20396/parc.v1i2.8634522. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/parc/article/view/8634522>. Acesso em: 15 out. 2023.

SANTOS, Marcel de Souza e Silva. **Gestão da mudança organizacional: uma revisão teórica**. Dissertação (Mestrado) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. Rio de Janeiro, 2014.

TRATADO DE ITAIPU. Brasília, 26/04/1973. Disponível em:

><https://www.itaipu.gov.br/sites/default/files/u13/tratadoitaipu.pdf>< Acesso em 09 de

out de 2023.

VILLAROUCO, Vilma; FERRER, Nicole; PAIVA, Marie Monique; FONSECA, Julia; GUEDES, Ana Paula. **Neuroarquitetura: a neuroarquitetura no ambiente construído**. 1° Ed. 2021. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021.

MARANGOLI, Renata França. **A maquete manual como estímulo à criatividade na formação de arquitetos e urbanistas**. Orientadora: Renata França Marangoni. 2011. 144 f. TCC (Prós-Graduação). Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP. 2011. Disponível em:
><https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/788976> <. Acesso em 15 de out. de 2023.

ANEXO A – FOLDER

Folder

Apresentação do Trabalho



“O projeto possibilitou uma conscientização sobre a interdependência das decisões, onde 'minha decisão aqui afeta o outro ali'. Isso representou um primeiro passo no desenvolvimento de um espírito de preocupação com o ambiente, com os colegas e com o bem-estar coletivo. É um desafio significativo, mas estamos progredindo.”

“Muito legal e interativa. Proporcionou saber onde ficaria minha mesa de trabalho e meus colegas. Experiência realmente inovadora que desejo para mais setores em reforma.”

“Esse processo poderia ser replicado em outras áreas da empresa.”

Feedback dos Colaboradores da ITAIPU Binacional

ARQUITETURA PARA O BEM-ESTAR E EFICIÊNCIA ORGANIZACIONAL

Jéssica Rafaela
Arquiteta e Urbanista
+55 44 998205022
j.rafaelacontato@gmail.com

ARQUITETURA PARA O BEM-ESTAR E EFICIÊNCIA ORGANIZACIONAL

ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO E PARTICIPAÇÃO ATIVA NA ITAIPU BINACIONAL

SOBRE

O projeto aborda a necessidade de envolvimento ativo dos colaboradores no processo de tomada de decisões relacionado à arquitetura de espaços laborais. Busca otimizar a reforma de instalações, incluindo a inclusão de funcionários com necessidades especiais, bem como a utilização de tecnologia e meios criativos para acelerar o processo de alteração do projeto arquitetônico, promovendo o bem-estar e eficiência organizacional, enfatizando estratégias de projeto eficazes.

MÉTODO

A metodologia inclui a integração de tecnologia, como maquetes táteis interativas e aplicativos de comunicação, para tornar o processo participativo e inclusivo. Isso envolve o desenvolvimento de protótipos interativos. As propostas de design podem ser testadas e avaliadas por meio de simulações ou implementações em pequena escala em tempo real.

DESAFIO

A gestão da mudança é um desafio considerável para os líderes e gestores. De acordo com SANTOS (2014) onde 70% de todos os programas de mudança iniciados acabam em fracasso. Foram exploradas razões por trás desse alto índice de insucesso e, mais importante, discutido estratégias para superar esse desafio.

PROJETO INTERATIVO

Foram identificados comportamentos de liderança e ações que desempenharam um papel significativo no projeto.

- ✓ **COMUNICAÇÃO CLARA**
É fundamental que o líder demonstre seu comprometimento pessoal com o processo participativo e reforce seu apoio à equipe.
- ✓ **FORNECER RECURSOS**
O objetivo é garantir que todos compreendam plenamente os objetivos e benefícios de participar ativamente no projeto de arquitetura.
- ✓ **ENCORAJAMENTO**
Através do estabelecimento de canais de comunicação eficazes, como reuniões, fóruns online ou sessões de feedback, para facilitar a participação ativa.
- ✓ **VALORIZAÇÃO E INCLUSÃO**
Demonstrar que as opiniões e necessidades são levadas a sério e têm um impacto real nas decisões de projeto independentemente de níveis hierárquicos.
- ✓ **CULTURA DE MELHORIA**
Onde a participação ativa no projeto de arquitetura seja vista como uma oportunidade de aprendizado e aprimoramento constante.

PARTICIPAÇÃO ATIVA

Correção das Demandas
Com um sistema interativo para que os colaboradores possam identificar e corrigir problemas.

Feedback e Avaliação
Pesquisas regulares permitem que as opiniões dos usuários sejam ouvidas.

Maquetes Interativas
Modelos físicos ajudam a entender e melhorar a usabilidade do espaço.

Agende uma consulta gratuita

j.rafaelacontato@gmail.com

“

O projeto possibilitou uma conscientização sobre a interdependência das decisões, onde 'minha decisão aqui afeta o outro ali'. Isso representou um primeiro passo no desenvolvimento de um espírito de preocupação com o ambiente, com os colegas e com o bem-estar coletivo. É um desafio significativo, mas estamos progredindo.

”

“

Muito legal e interativa. Proporcionou saber onde ficaria minha mesa de trabalho e meus colegas. Experiência realmente inovadora que desejo para mais setores em reforma.

”

“

Esse processo poderia ser replicado em outras áreas da empresa.

”

Feedback dos
Colaboradores da
ITAIPU Binacional

ARQUITETURA PARA O
BEM-ESTAR
E EFICIÊNCIA
ORGANIZACIONAL

 **Jéssica
Rafaela**
Arquitetura
e Urbanismo

+55 44 998205022
j.rafaelacontato@gmail.com

ARQUITETURA PARA O
BEM-ESTAR
E EFICIÊNCIA
ORGANIZACIONAL

ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO
E PARTICIPAÇÃO ATIVA NA
ITAIPU BINACIONAL



SOBRE

O projeto aborda a necessidade de envolvimento ativo dos colaboradores no processo de tomada de decisões relacionado à arquitetura dos espaços laborais. Busca otimizar a reforma de instalações, incluindo a inclusão de funcionários com necessidades especiais, bem como a utilização de tecnologia e meios criativos para acelerar o processo de alteração do projeto arquitetônico, promovendo o bem-estar e eficiência organizacional, enfatizando estratégias de projeto eficazes.

MÉTODO

A metodologia inclui a integração de tecnologia, como maquetes táteis interativas e aplicativos de comunicação, para tornar o processo participativo e inclusivo. Isso envolve o desenvolvimento de protótipos interativos. As propostas de design podem ser testadas e avaliadas por meio de simulações ou implementações em pequena escala em tempo real.

DESAFIO

A gestão da mudança é um desafio considerável para os líderes e gestores. De acordo com SANTOS (2014) onde 70% de todos os programas de mudança iniciados acabam em fracasso. Foram exploradas razões por trás desse alto índice de insucesso e, mais importante, discutido estratégias para superar esse desafio.

PROJETO INTERATIVO

Foram identificados comportamentos de liderança e ações que desempenharam um papel significativo no projeto



COMUNICAÇÃO CLARA

É fundamental que o líder demonstre seu comprometimento pessoal com o processo participativo e reforce seu apoio à equipe.



FORNECER RECURSOS

O objetivo é garantir que todos compreendam plenamente os objetivos e benefícios de participar ativamente no projeto de arquitetura.



ENCORAJAMENTO

Através do estabelecimento de canais de comunicação eficazes, como reuniões, fóruns online ou sessões de feedback, para facilitar a participação ativa.



VALORIZAÇÃO E INCLUSÃO

Demonstrar que as opiniões e necessidades são levadas a sério e têm um impacto real nas decisões de projeto independente de níveis hierárquicos.



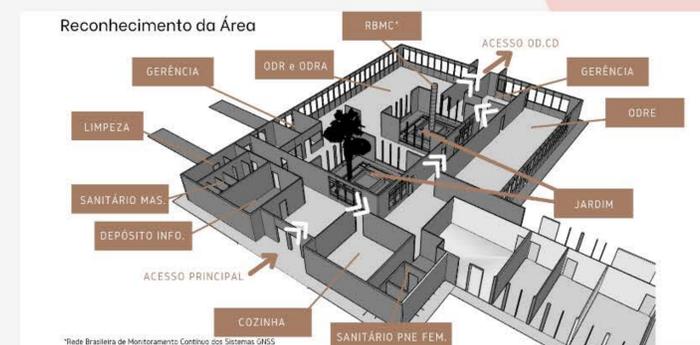
CULTURA DE MELHORIA

Onde a participação ativa no projeto de arquitetura seja vista como uma oportunidade de aprendizado e aprimoramento constante.

Agende uma consulta gratuita

j.rafaelacontato@gmail.com

PARTICIPAÇÃO ATIVA



Conheça as Demandas

Crie um ambiente propício para que os colaboradores compartilhem suas ideias e preferências no projeto.



Feedback e Avaliação

Avaliações regulares garantem que as soluções atendam às expectativas dos usuários.



Maquetes Interativas

Modelos físicos ajudam a entender e melhorar a usabilidade do espaço.

ANEXO B – PROJETO AS.CD COM MAQUETE INTERATIVA

Proposta
Reforma AS.CD
Bloco 10

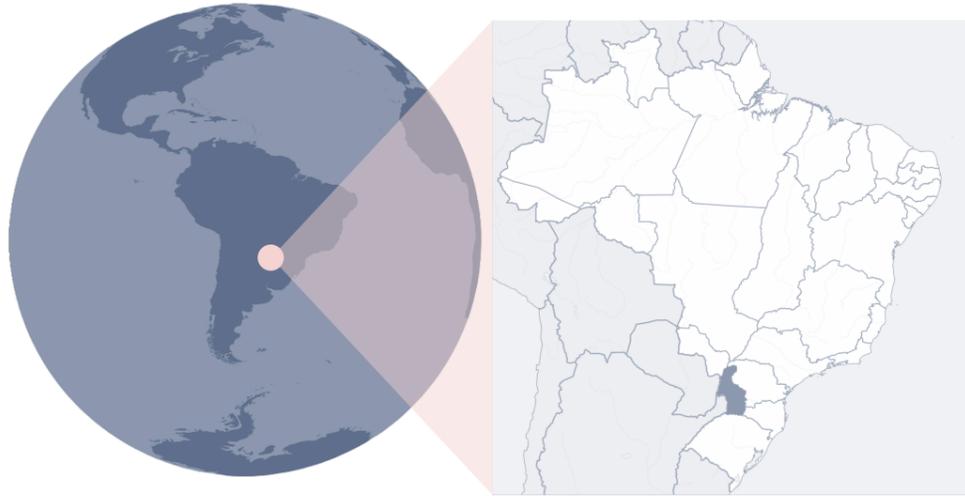


Sumário

1. Setorização
2. Layout Atual com Foto
3. Layout Atual Planta Baixa
4. Layout Reforma Nova Sala
5. Planta de Demolição/Construção
6. Readequação do Layout
7. Planta de Demolição/Construção
8. Planta Baixa Interativa
9. Mobiliário para Impressão

Proposta Reforma AS.CD

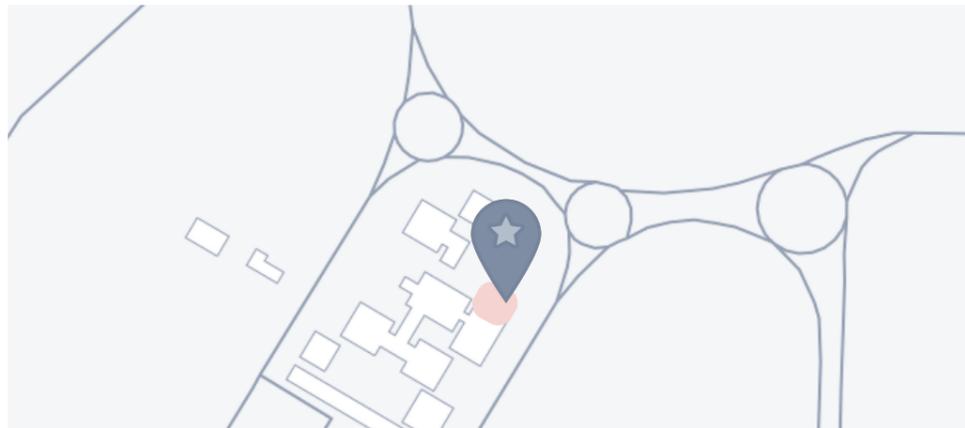
Bloco 10



Foz do Iguaçu Paraná Brasil

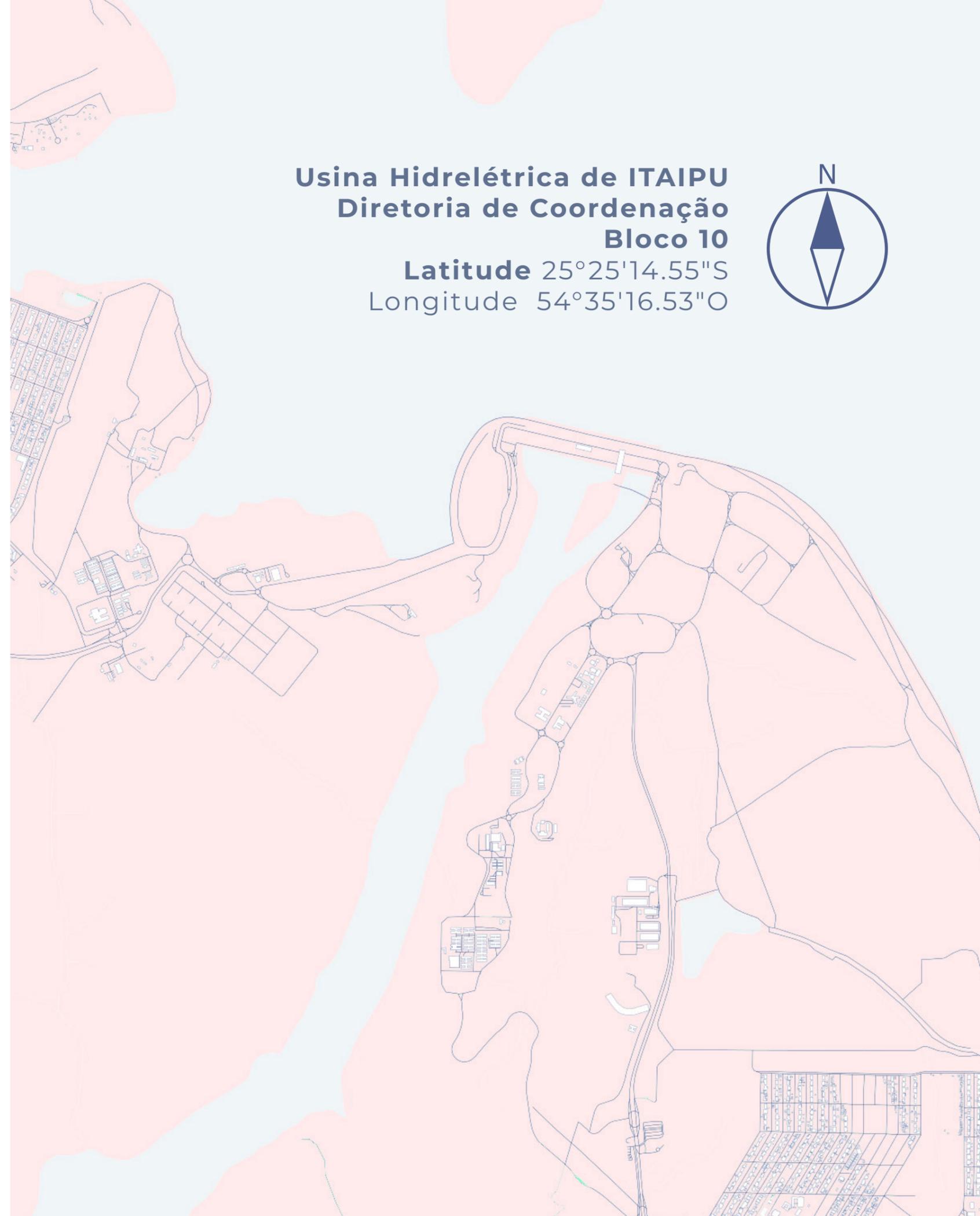


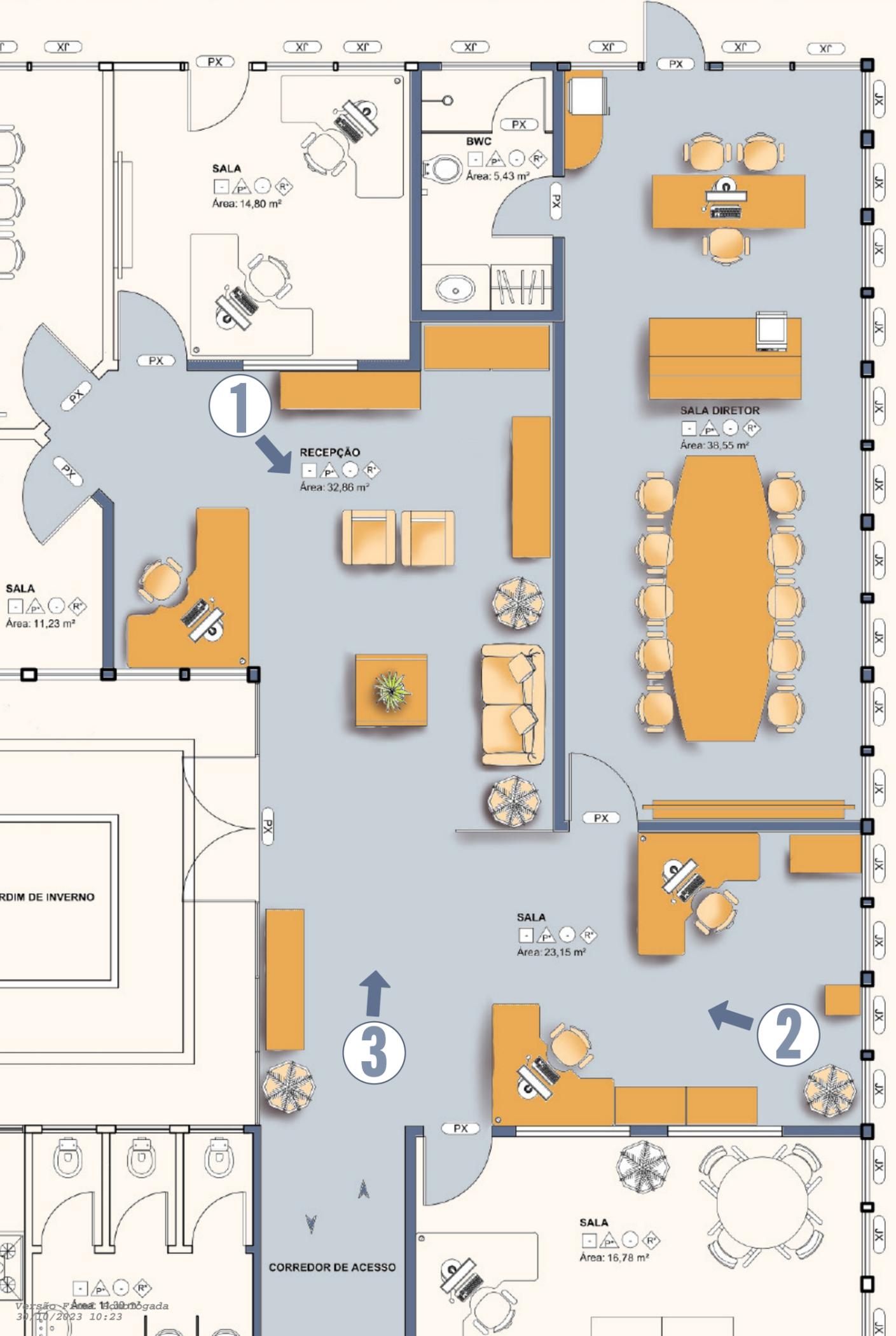
Diretoria de Coordenação



Usina Hidrelétrica de ITAIPU
Diretoria de Coordenação
Bloco 10

Latitude 25°25'14.55"S
Longitude 54°35'16.53"O

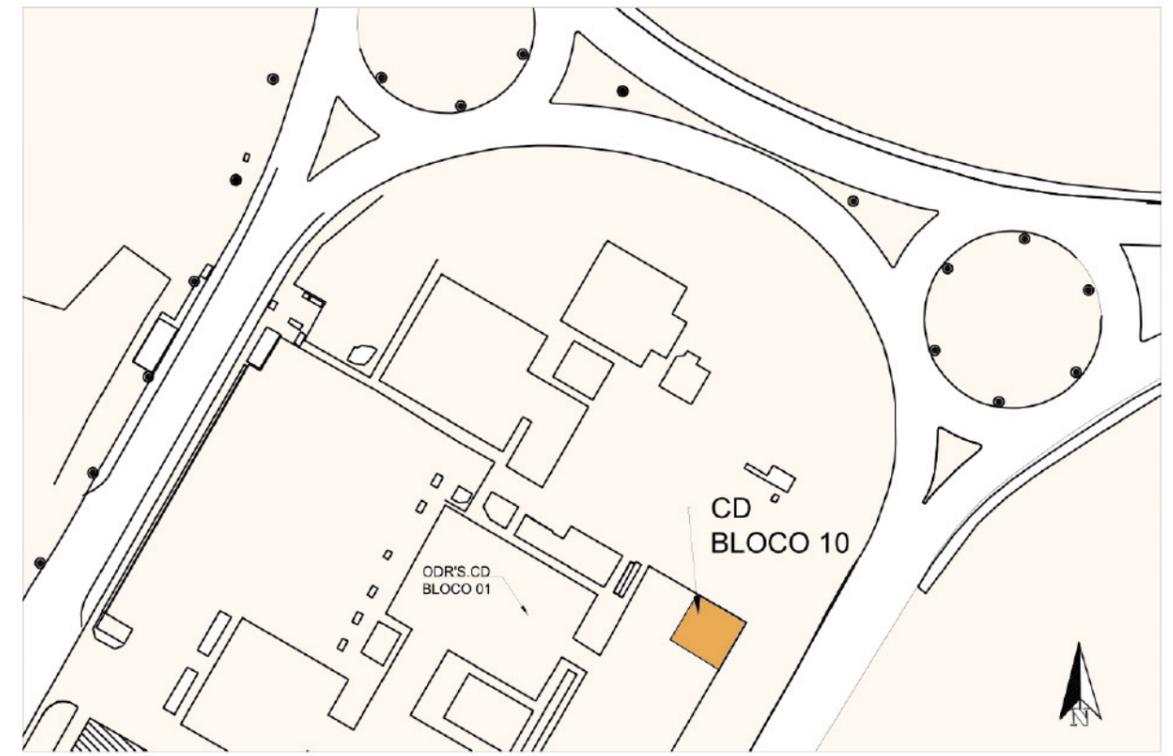
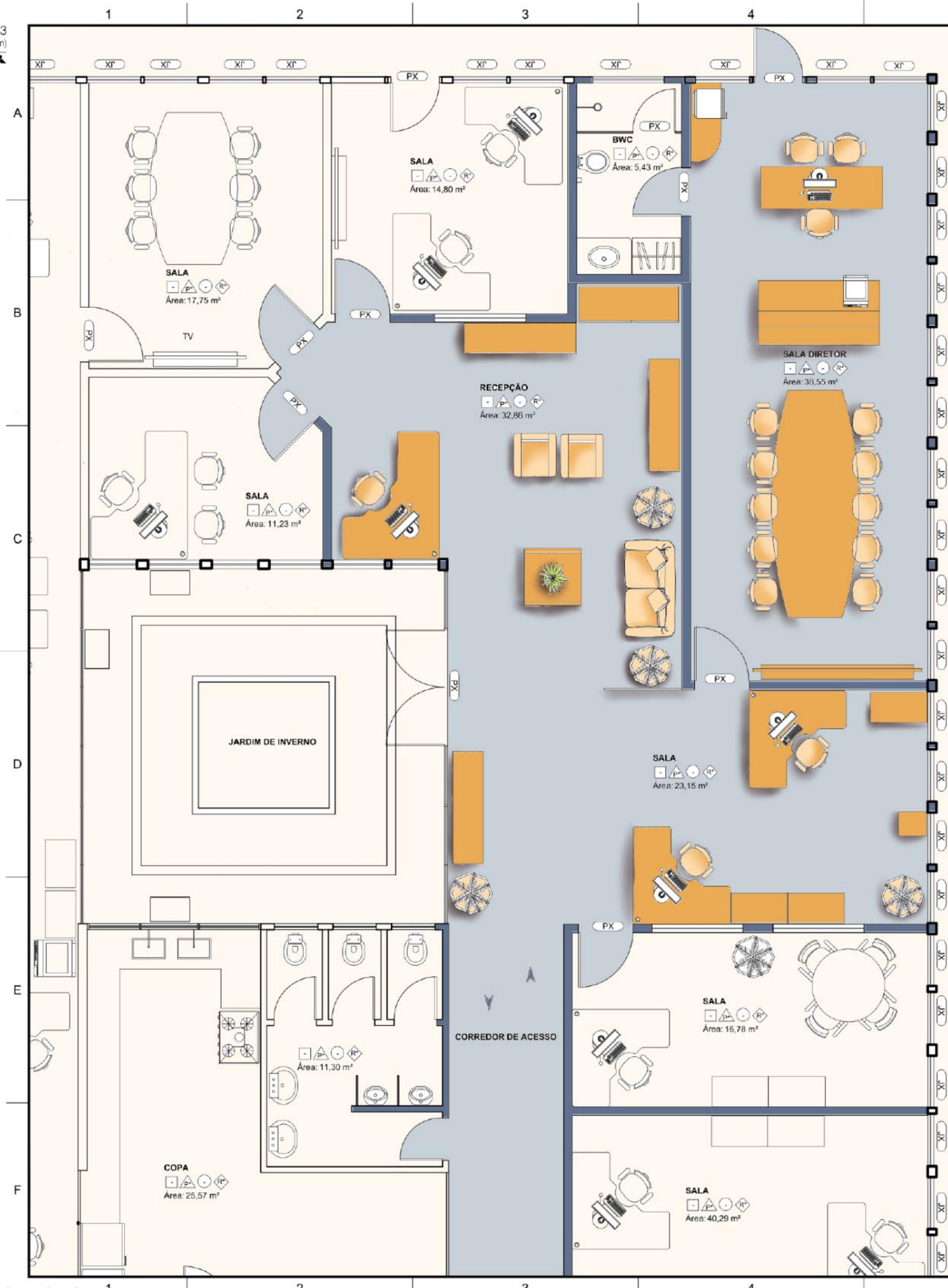




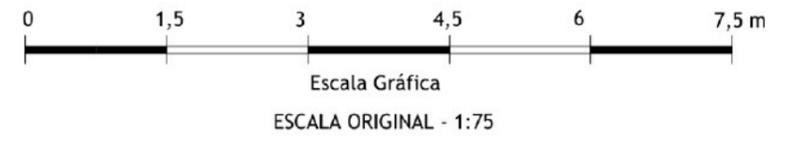
Layout Atual

Problemáticas Encontradas



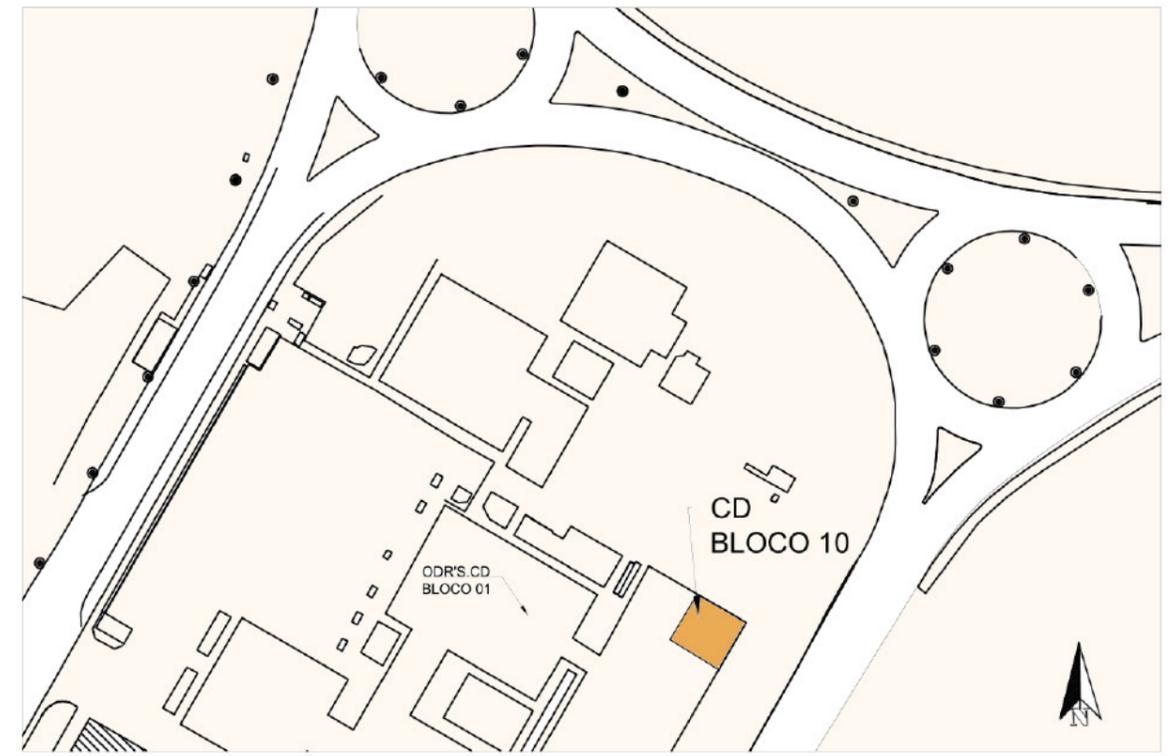
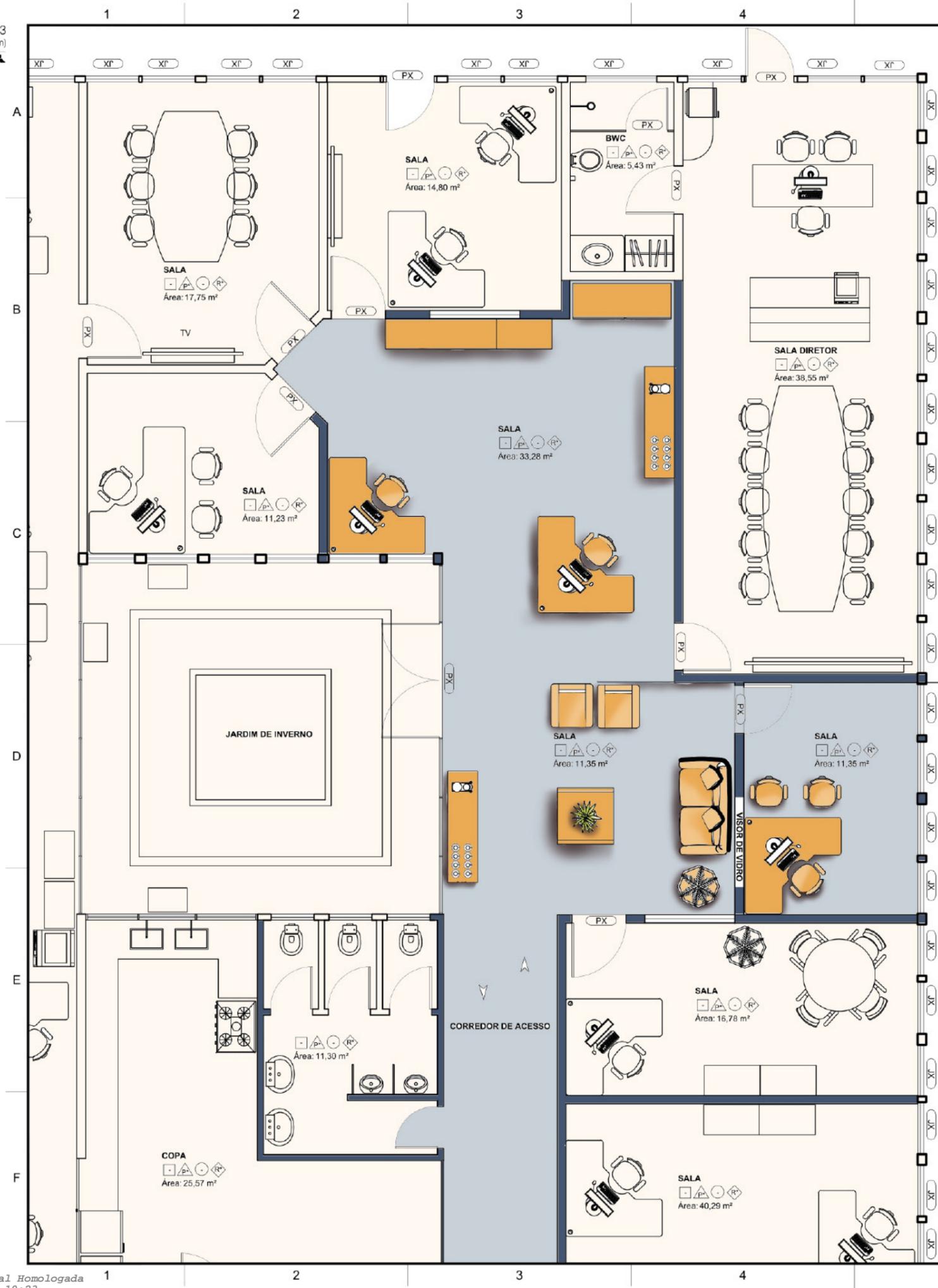


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Sem Escala



EMISSÃO INICIAL	
ÁREA RESPONSÁVEL	
ODRE.CD	
DIVISÃO DE ESTUDOS	
DIRETORIA DE COORDENAÇÃO	
PROJETO/AUTORIA	 Jéssica Rafaela Arquitetura e Urbanismo
JÉSSICA RAFAELA VAZ DE OLIVEIRA	
VERIFICAÇÃO	
HENRIQUE GAZZOLA DE LIMA	
APROVAÇÃO	
CARLOS CARBONI e LEILA DE FATIMA	
DATA	CONTROLE DO EMITENTE
21/09/2023	-

CHI / CD			
PROJETO ARQUITETÔNICO			
BLOCO 10			
REFORMA DIRETORIA DE COORDENAÇÃO AS.CD			
Layout Atual 21-09-2023			
FORMATO	CÓDIGO DE ITAIPU	FOLHA	REVISÃO
A3	-		R0



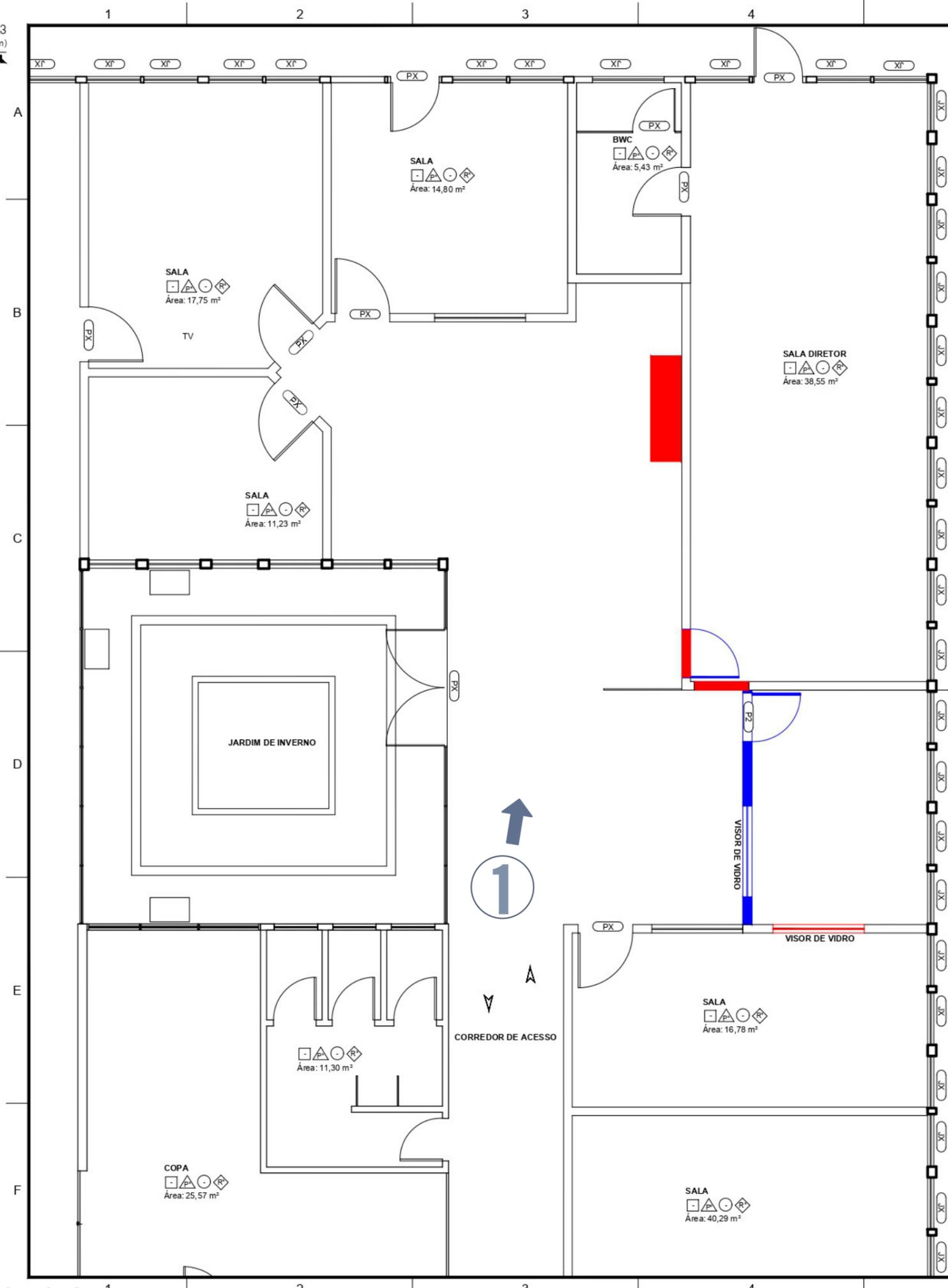
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Sem Escala



Escala Gráfica
ESCALA ORIGINAL - 1:75

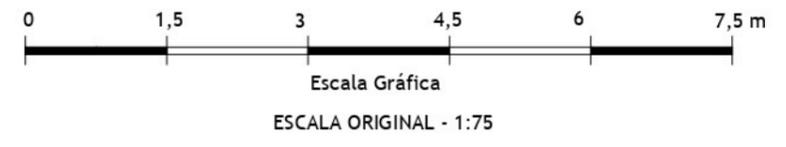


EMISSÃO INICIAL	CHI / CD
ÁREA RESPONSÁVEL	PROJETO ARQUITETÔNICO
ODRE.CD	BLOCO 10
DIVISÃO DE ESTUDOS	REFORMA DIRETORIA DE COORDENAÇÃO AS.CD
DIRETORIA DE COORDENAÇÃO	Layout Reforma Nova Sala
PROJETO/AUTORIA	Jéssica Rafaela
JÉSSICA RAFAELA VAZ DE OLIVEIRA	Arquitetura e Urbanismo
VERIFICAÇÃO	HENRIQUE GAZZOLA DE LIMA
APROVAÇÃO	CARLOS CARBONI e LEILA DE FATIMA
DATA	CONTROLE DO EMITENTE
21/09/2023	-
FORMATO	CÓDIGO DE ITAIPU
A3	-
FOLHA	REVISÃO
-	R0

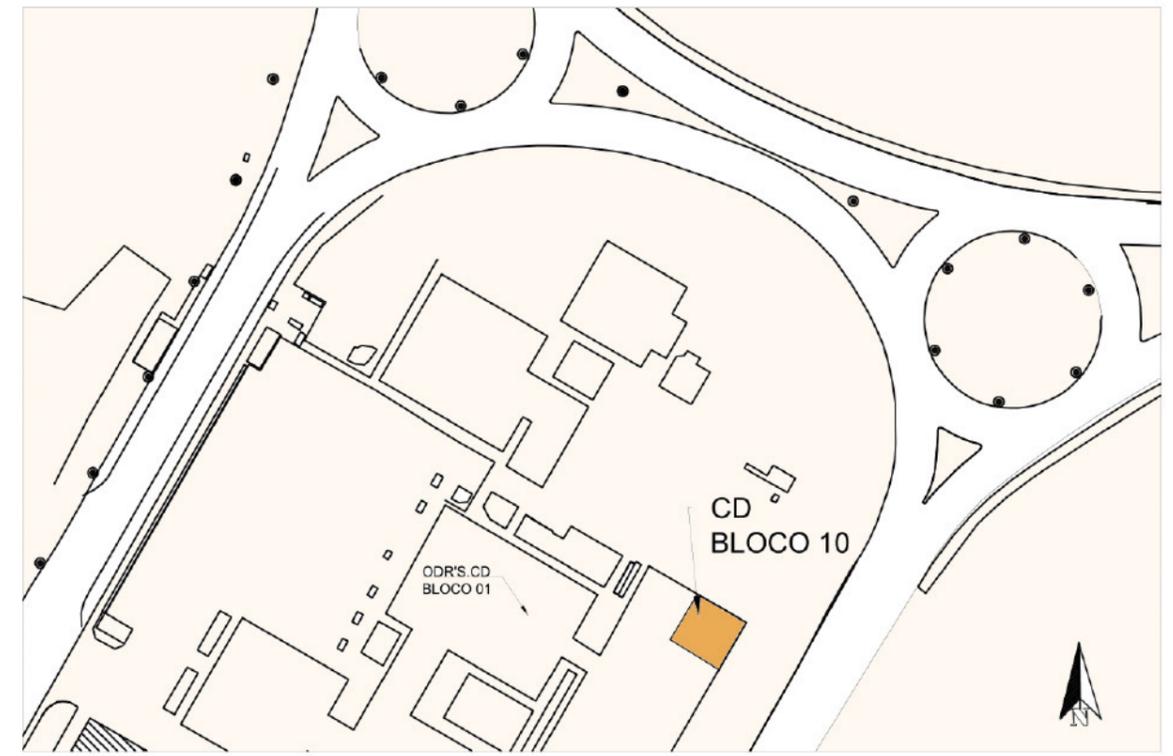
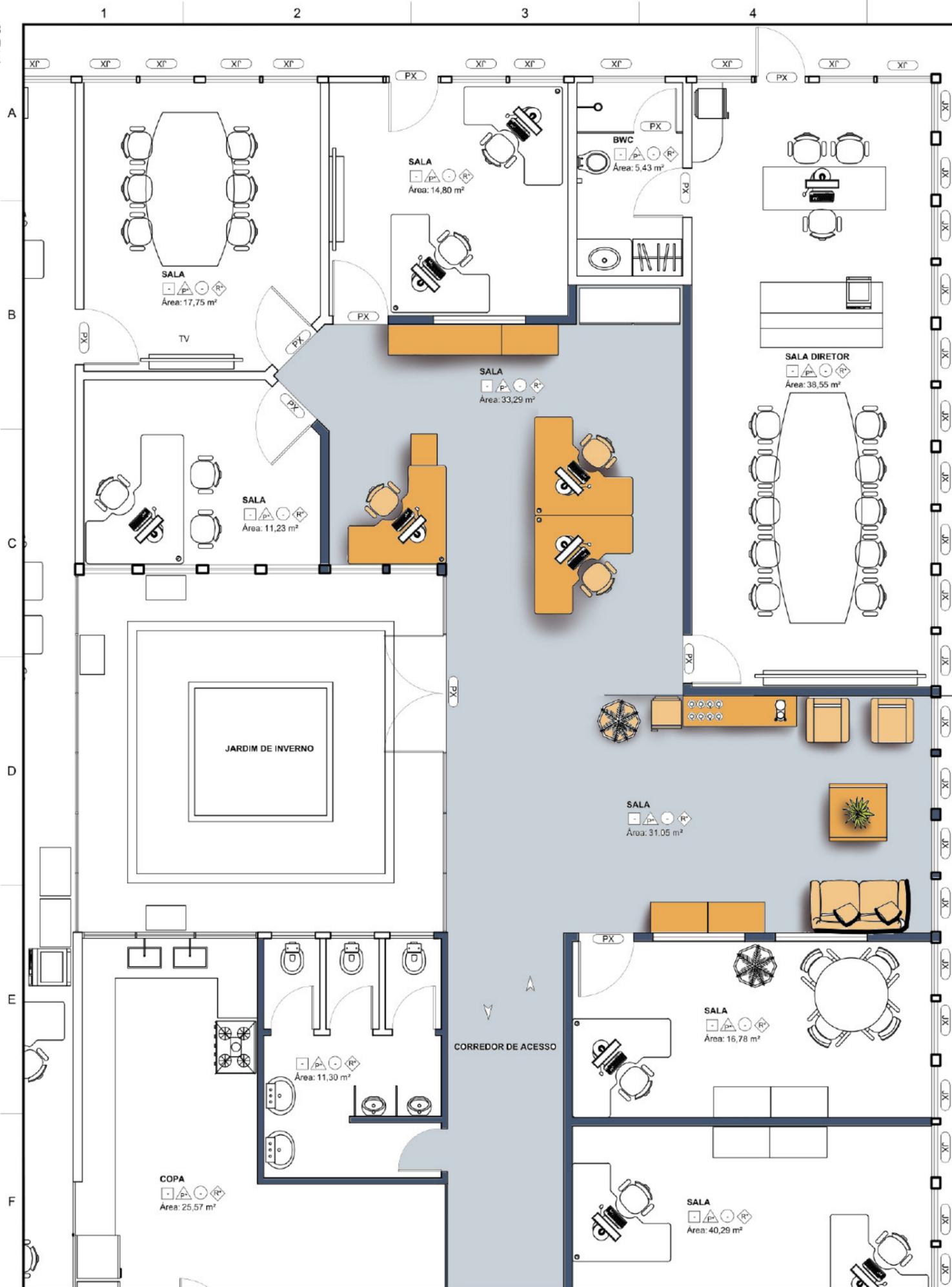


PORTA A SER ALTERADA
Acesso Principal

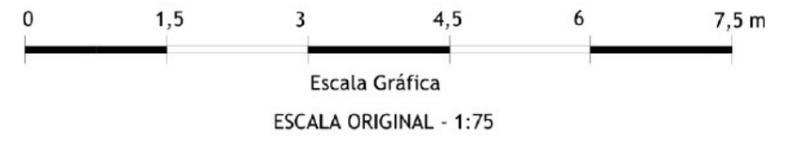
- LEGENDA:**
- CONSTRUÇÃO
 - DEMOLIÇÃO/REMOÇÃO



EMISSÃO INICIAL		<i>CHI / CD</i>	
ÁREA RESPONSÁVEL		<i>PROJETO ARQUITETÔNICO</i>	
ODRE.CD		<i>BLOCO 10</i>	
DIVISÃO DE ESTUDOS		REFORMA DIRETORIA DE COORDENAÇÃO AS.CD	
DIRETORIA DE COORDENAÇÃO		<i>Layout Reforma Nova Sala</i>	
PROJETO/AUTORIA JÉSSICA RAFAELA VAZ DE OLIVEIRA			
VERIFICAÇÃO HENRIQUE GAZZOLA DE LIMA			
APROVAÇÃO CARLOS CARBONI e LEILA DE FATIMA			
DATA 21/09/2023	CONTROLE DO EMITENTE -	FORMATO A3	CÓDIGO DE ITAIPU -
		FOLHA -	REVISÃO R0

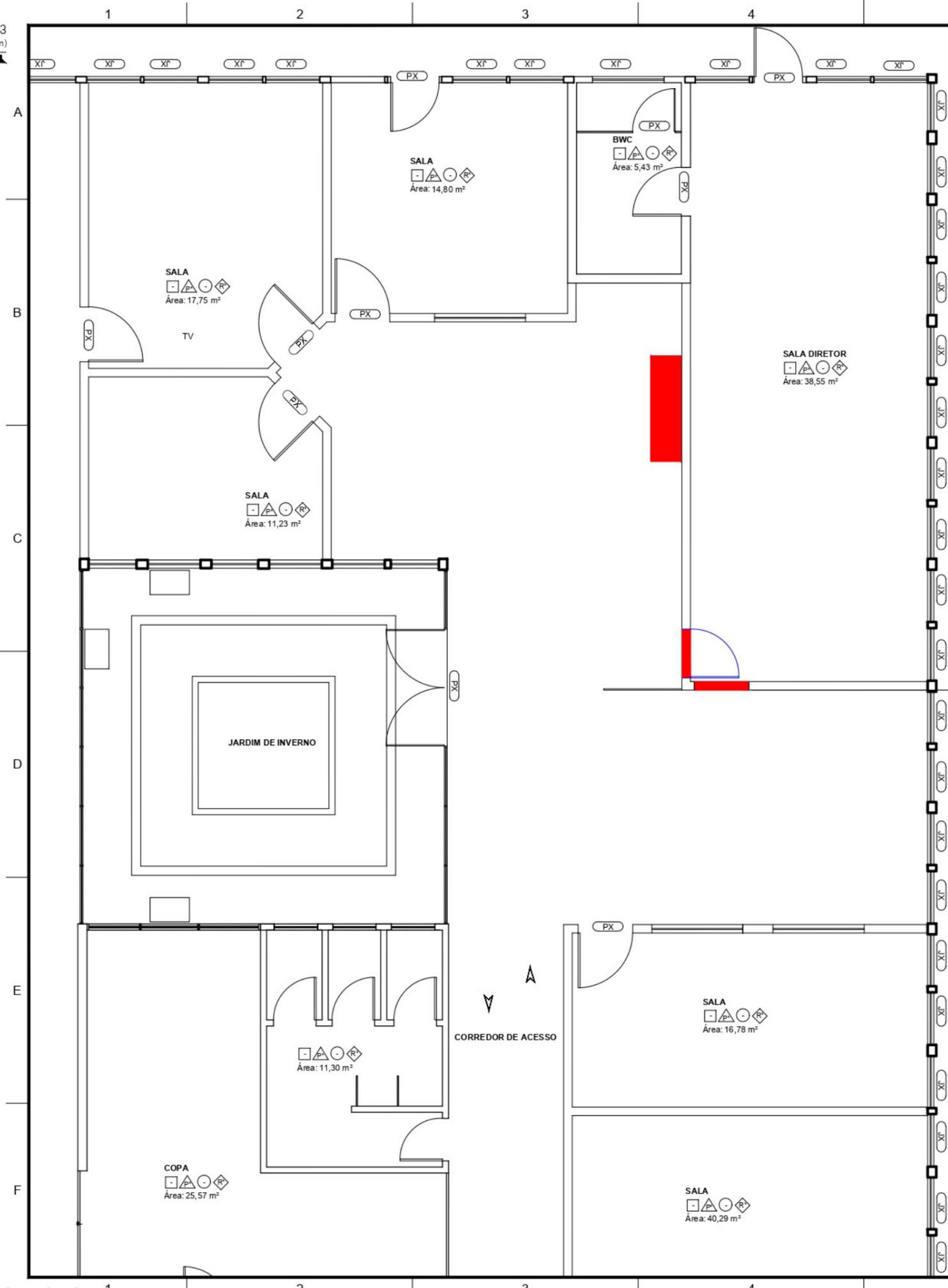


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Sem Escala



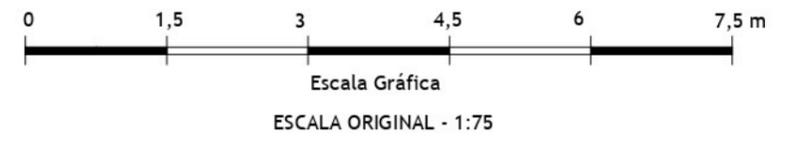
EMISSÃO INICIAL	
ÁREA RESPONSÁVEL	
ODRE.CD	
DIVISÃO DE ESTUDOS	
DIRETORIA DE COORDENAÇÃO	
PROJETO/AUTORIA	Jéssica Rafaela Arquitetura e Urbanismo
JÉSSICA RAFAELA VAZ DE OLIVEIRA	
VERIFICAÇÃO	HENRIQUE GAZZOLA DE LIMA
APROVAÇÃO	
CARLOS CARBONI e LEILA DE FATIMA	
DATA	CONTROLE DO EMITENTE
21/09/2023	-

CHI / CD			
PROJETO ARQUITETÔNICO			
BLOCO 10			
REFORMA DIRETORIA DE COORDENAÇÃO AS.CD			
Readequação do Layout			
FORMATO	CÓDIGO DE ITAIPU	FOLHA	REVISÃO
A3	-	-	R0



PORTA A SER ALTERADA
Acesso Principal

- LEGENDA:**
- CONSTRUÇÃO
 - DEMOLIÇÃO/REMOÇÃO



EMISSÃO INICIAL		<i>CHI / CD</i>	
ÁREA RESPONSÁVEL		<i>PROJETO ARQUITETÔNICO</i>	
ODRE.CD		<i>BLOCO 10</i>	
DIVISÃO DE ESTUDOS		REFORMA DIRETORIA DE COORDENAÇÃO AS.CD	
DIRETORIA DE COORDENAÇÃO		<i>Readequação do Layout</i>	
PROJETO/AUTORIA		Jéssica Rafaela Arquitetura e Urbanismo	
JÉSSICA RAFAELA VAZ DE OLIVEIRA			
VERIFICAÇÃO			
HENRIQUE GAZZOLA DE LIMA			
APROVAÇÃO			
CARLOS CARBONI e LEILA DE FATIMA			
DATA	CONTROLE DO EMITENTE	FORMATO	CÓDIGO DE ITAIPU
21/09/2023	-	A3	-
		FOLHA	REVISAO
		-	R0

Layout Atual



RECEPÇÃO
Área: 32,86 m²

SALA DIRETOR
Área: 38,55 m²

SALA
Área: 23,15 m²

SALA
Área: 16,78 m²

CORREDOR DE ACESSO

Proposta Reforma AS.CD

Área destinada ao envelope com peças para uso na planta baixa



Escala Gráfica
ESCALA ORIGINAL - 1:50

