



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Artes e Comunicação
Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Carolina de Mesquita Gouveia Lins

**Encontros em Arquiteturas:
Uma Análise de como Edificações Universitárias podem Influenciar na Geração
de Novas Ideias**

RECIFE

2024

Carolina de Mesquita Gouveia Lins

Encontros em Arquiteturas:

Uma Análise de como Edificações Universitárias podem Influenciar na Geração de
Novas Ideias

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de
Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de
Pernambuco.

Orientadora:

Prof. Dr^a. Mariana Ribas

Coorientadora:

Prof. Dr^a. Lívia Nóbrega

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Lins, Carolina de Mesquita Gouveia.

Encontros em Arquitetura: uma Análise de como Edificações Universitárias
podem influenciar na Geração de Novas Ideias / Carolina de Mesquita Gouveia
Lins. - Recife, 2024.

62 : il.

Orientador(a): Mariana Ribas Cordeiro

Coorientador(a): Lívia Morais Nóbrega

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Arquitetura e Urbanismo -
Bacharelado, 2024.

Inclui referências.

1. Edificações Universitárias. 2. Inovação. 3. Sintaxe Espacial. I. Cordeiro,
Mariana Ribas. (Orientação). II. Nóbrega, Lívia Morais. (Coorientação). IV. Título.

720 CDD (22.ed.)

Sumário

Sumário	3
Resumo	4
Introdução	6
Capítulo 1	10
O Papel da Arquitetura na Promoção de Encontros e Troca de Ideias.	10
Capítulo 2	11
Inovação e Criatividade no Ambiente Universitário.	12
2.1. Características Espaciais e sua relação com a Inovação.	15
Capítulo 3	18
Espaços Construídos e o Incentivo à Inovação na UFPE.	18
3.1. Da escolha dos objetos de estudo	19
3.2. Procedimentos metodológicos adotados	26
3.3. Análises e Resultados	28
3.3.1. Centro de Artes e Comunicação (CAC)	28
3.3.2. Anexo do Centro de Informática (CIn)	36
3.3.3. Centro de Tecnologia e Geociências (CTG)	43
3.3.4. Instituto de Pesquisa em Petróleo e Energia (LITPEG-CTG)	47
Referências Bibliográficas.	60

Resumo

Este trabalho investiga de que forma a arquitetura dos espaços universitários pode influenciar a geração de encontros e, conseqüentemente, estimular o surgimento de novas ideias no ambiente acadêmico. Parte-se da compreensão de que a inovação resulta, muitas vezes, de processos interdisciplinares e de encontros informais e não planejados, sendo o espaço construído um agente relevante nesse processo. A pesquisa tem como objeto de análise quatro edificações situadas no campus Recife da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE): o Centro de Artes e Comunicação (CAC), o Anexo do Centro de Informática (CIn), o Centro de Tecnologia e Geociências (CTG) e o Instituto de Pesquisa em Petróleo e Energia (LITPEG). A metodologia combina análise sintática espacial, fundamentada na Teoria da Sintaxe Espacial, e mapeamentos comportamentais baseados na observação dos fluxos de pessoas e nos usos dos espaços. Os resultados indicam que edifícios com maior permeabilidade, integração visual e áreas comuns abertas, como o CAC e parte do CTG, favorecem interações espontâneas e, portanto, a troca de conhecimentos e a inovação. Por outro lado, edifícios mais recentes e compartimentados, como o LITPEG e o Anexo do CIn, demonstram limitações quanto à promoção desses encontros, refletindo uma lógica espacial mais segmentada e corporativa. Conclui-se que a configuração dos espaços universitários exerce papel central na dinâmica social e acadêmica, sendo fundamental na promoção de ambientes que fomentem a criatividade, a colaboração e a construção coletiva do conhecimento.

Palavras-chave: Edificações Universitárias, Inovação, Sintaxe Espacial.

Abstract

This research investigates how the architecture of university spaces can influence the occurrence of encounters and, consequently, stimulate the emergence of new ideas in the academic environment. It is based on the understanding that innovation often results from interdisciplinary processes and informal, unplanned meetings, with the built space playing a key role in this process. The study analyzes four buildings located on the Recife campus of the Federal University of Pernambuco (UFPE): the Center for Arts and Communication (CAC), the Annex of the Center for Informatics (CIn), the Center for Technology and Geosciences (CTG), and the Research Institute for Petroleum and Energy (LITPEG). The methodology combines spatial syntax analysis, based on the Space Syntax Theory, and behavioral mapping grounded in the observation of people's flow and space usage. The results indicate that buildings with greater permeability, visual integration, and open common areas — such as the CAC and part of the CTG — foster spontaneous interactions and, therefore, the exchange of knowledge and innovation. On the other hand, more recent and compartmentalized buildings, such as the LITPEG and the CIn Annex, present limitations in promoting these encounters, reflecting a more segmented and corporate spatial logic. It is concluded that the spatial configuration of university buildings plays a central role in social and academic dynamics, being essential to fostering environments that encourage creativity, collaboration, and the collective construction of knowledge.

Keywords: University buildings, Innovation, Space syntax.

Introdução

No século XXI, a sociedade tem enfrentado uma era de mudanças sem precedentes, impulsionadas por um ritmo acelerado de avanços tecnológicos, transformações sociais e desafios econômicos globais. A busca desenfreada por inovação tornou-se um imperativo para empresas e governos, visto que a capacidade de adaptar-se e inovar é crucial para a sustentabilidade econômica em diversos setores (MAZZUCATO, 2014).

Nesse cenário neoliberal, dinâmico e altamente competitivo, as instituições universitárias desempenham, por excelência, um papel central como agentes impulsionadores do desenvolvimento científico como apontam Faedo, Costa da Silva, Resch, elas

têm desempenhado um novo papel nessa era de informação e conhecimento na economia, além de serem responsáveis por formação profissional, de produção e difusão de conhecimentos, passaram a desenvolver a gestão da propriedade intelectual, a transferência de propriedade intelectual e do *know-how* desenvolvido pela universidade para empresas existentes ou para a formação de novas organizações [...] (FAEDO; COSTA DA SILVA; RESCH; et al, 2019. pp. 06).

As universidades têm, cada vez mais, firmado acordos interinstitucionais com empresas, instituições públicas e privadas, consolidando-se como centros de inovação. Ao ceder seu espaço e capital humano especializado, essas instituições se transformam temporariamente em extensões de ambientes corporativos, onde a

colaboração visa desenvolver pesquisas de ponta, formar novos profissionais altamente qualificados e criar produtos inovadores.

A ideia de **inovação** é compreendida neste trabalho como “**a implementação de uma melhoria ou de um novo produto (bem ou serviço) em um processo produtivo**” (OCDE, 2010). Tomamos como premissa fundamental que a inovação é algo espontâneo e resultado de processos interdisciplinares (ALLEN e HENN, 2006), e que **depende de acontecimentos esporádicos entre pessoas**. Nesse contexto, o espaço construído surge como um ativo essencial para o desenvolvimento de inovação por não somente ser o local de trabalho com toda infraestrutura física necessária ao desenvolvimento das pesquisas, mas também, e sobretudo, por oportunizar a geração de encontros não programados e sua consequente troca de novas ideias e conhecimentos entre indivíduos.

Na busca de compreender como o espaço físico pode influenciar e incentivar os encontros e a troca de ideias entre pessoas no ambiente universitário é que esta pesquisa se desenvolve. Ou seja, este trabalho propõe analisar espaços de uso coletivo em quatro edificações da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Apesar de todas serem construções planejadas para terem fins educacionais, apresentam especificidades em suas organizações espaciais que refletem o tipo de ensino e pesquisa de cada área do conhecimento. É importante ressaltar que os edifícios escolhidos foram construídos em distintas épocas, e este fato nos traz a oportunidade de analisar diferentes morfologias arquitetônicas. Considero que esta variedade é essencial para ter uma visão mais ampla das formas de organização das atividades educacionais. Neste trabalho buscaremos observar atentamente os arranjos espaciais para traçar um elo de oportunidades para a inovação entre as áreas do saber.

Sendo assim, o **objetivo principal** deste trabalho é compreender como o espaço físico pode influenciar e incentivar a troca de ideias entre pessoas no ambiente universitário da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Para que consigamos alcançar este propósito, os **objetivos específicos** que guiam a pesquisa são:

1. Identificar e caracterizar espaços mais propícios a geração de ideias em edifícios universitários;

2. Compreender como a espacialidade nestes edifícios são capazes de influenciar encontros e a geração de ideias;
3. Entender a relação entre a teoria e a práxis para a produção de espaços criativos em arquitetura.

Diante destes objetivos e considerando que esta pesquisa possui caráter teórico com inclinação analítico-comparativa, a pesquisa se debruçou sobre uma ampla gama de autores e teorias para compreender o tema proposto. No que concerne à análise dos **encontros** e ao esclarecimento sobre a ideia de **acontecimento**, as obras de Steen Eiler Rasmussen (1964) e Slavoj Žižek (2017) foram fundamentais. Já para a compreensão da **espacialidade como expressão de relações sociais**, a teoria da **sintaxe espacial** de Bill Hillier e Julienne Hanson (1984) serviu como base teórica. Por fim, para investigar a relação entre **espaço e inovação**, as obras de Stephen Johnson (2021), Thomas J. Allen e Gunter W. Henn (2011) foram cruciais.

Metodologicamente, a pesquisa combinou análise documental e análise de campo. A partir das plantas arquitetônicas dos edifícios universitários, foram realizadas **análises sintáticas** para identificar os espaços mais propícios à ocorrência de encontros casuais. Em seguida, foram elaborados mapas comportamentais, baseados na metodologia exposta por Paulo Afonso Rheingantz (2009), para observar o fluxo de pessoas nesses locais e compreender como eles são utilizados.

Espera-se, com esta pesquisa, contribuir para o campo de estudos sobre o design de espaços inovadores, demonstrando como a configuração espacial pode influenciar a dinâmica social e a produção de conhecimento. Ao analisar a relação entre espaço físico, encontros aleatórios e geração de ideias, pretende-se oferecer subsídios para o projeto de ambientes que estimulem a colaboração, a criatividade e a inovação.

A partir disso, os seguintes procedimentos metodológicos para a produção das análises foram adotados nesta investigação:

- I. **Análises sintáticas:** a partir das plantas arquitetônicas, foram realizadas análises baseadas na teoria da sintaxe espacial, com o objetivo de identificar os pontos mais propensos a favorecer a troca de ideias.

- II. **Mapas comportamentais:** foram selecionados pontos de observação específicos para registrar o fluxo de pessoas nos espaços analisados.
- III. **Análise comparativa:** os resultados das duas abordagens foram comparados para identificar as convergências e divergências entre as metodologias adotadas.

Com base nisso, o presente trabalho se organiza da seguinte maneira: o primeiro capítulo oferece uma introdução geral aos conceitos de acontecimento, encontros e à forma como as pessoas ocupam e utilizam os espaços, destacando a importância dessas dinâmicas para a inovação e a interação social. No segundo capítulo, será discutido como a inovação se manifesta no espaço físico, refletindo as relações sociais e o potencial dos ambientes para estimular a criatividade e o intercâmbio de ideias. Em seguida, serão apresentadas as análises detalhadas dos quatro edifícios selecionados, considerando suas características arquitetônicas e como essas influenciam o uso e a interação entre os usuários. Por fim, o trabalho é concluído com reflexões críticas sobre a arquitetura que estamos produzindo em nossas universidades e sua relevância para o contexto acadêmico, considerando as implicações sociais e culturais desses espaços para a promoção do conhecimento e da inovação.

Capítulo 1

O Papel da Arquitetura na Promoção de Encontros e Troca de Ideias.

A arquitetura é uma manifestação tangível da sociedade e da cultura, refletindo não apenas as necessidades funcionais dos usuários, mas também suas interações sociais e dinâmicas coletivas (Hillier e Hanson, 1984). Ao considerar a arquitetura como uma organização de vazios, é possível perceber que esses espaços não são meramente físicos, mas sim contextos onde encontros e ideias emergem. Os ambientes construídos influenciam diretamente a forma como as pessoas se relacionam entre si, criando oportunidades para interações significativas que podem levar à inovação e à troca de conhecimentos. Assim, a maneira como os espaços são projetados e organizados pode facilitar ou dificultar a colaboração e a criatividade.

Esses vazios arquitetônicos, que se manifestam das formas mais diversas possíveis, funcionam como catalisadores de encontros. A disposição estratégica desses espaços pode promover uma circulação fluida, permitindo que os usuários se

conectem de forma espontânea e criativa. Quando bem projetados, esses ambientes abrem possibilidades para diálogos informais, discussões colaborativas e a troca de ideias.

Portanto, a arquitetura não é apenas um pano de fundo passivo, mas sim **um agente ativo que molda as interações sociais e influencia o potencial criativo de uma comunidade**. É nesse contexto que se torna crucial refletir sobre o papel da arquitetura na promoção de encontros e na geração de ideias. Os encontros aleatórios desempenham um papel vital na formação de novas ideias e na transformação de realidades. Ao interagir em um espaço que promove a serendipidade, os indivíduos têm a chance de vivenciar momentos inesperados que podem levar a epifanias e novas compreensões.

A capacidade de se deparar com outra perspectiva ou uma abordagem inovadora em um contexto inesperado pode resultar em insights significativos. Essas experiências têm o potencial de catalisar mudanças que não seriam possíveis em ambientes mais rígidos e isolados. Žižek (2017), ao discutir o conceito de acontecimento, nos oferece uma nova maneira de compreender como esses encontros impactam nossa relação com a realidade.

Um acontecimento não é apenas uma mudança de circunstâncias; ele altera o próprio modo como percebemos e avaliamos o mundo ao nosso redor. Esse ponto de inflexão redefine os parâmetros de interpretação, permitindo que novas possibilidades e realidades emergjam a partir de uma interação ou descoberta inesperada. Quando um encontro aleatório acontece, o indivíduo é levado a reconsiderar suas premissas e a repensar suas crenças.

Esse processo de reavaliação pode resultar em um reordenamento de sua compreensão do que é possível ou aceitável dentro de sua esfera social ou profissional. Portanto, a arquitetura tem um papel crucial na criação de ambientes que não apenas acolhem, mas também incentivam essas interações. Ao facilitar encontros significativos e inesperados, os espaços arquitetônicos podem efetivamente contribuir para a construção de um contexto mais dinâmico e inovador, onde ideias e perspectivas possam florescer.

Capítulo 2

Inovação e Criatividade no Ambiente Universitário.

A inovação tem se tornado um dos pilares centrais para o desenvolvimento e competitividade em diversas áreas do conhecimento, e as universidades desempenham um papel essencial nesse processo (MAZZUCATO, 2014). Em um mundo cada vez mais globalizado e tecnologicamente avançado, a capacidade de criar e adaptar novas ideias não está apenas relacionada à pesquisa e ao conhecimento acadêmico, mas também à maneira como os espaços físicos facilitam a troca de ideias e a colaboração entre indivíduos e grupos. Este capítulo explora a importância do ambiente universitário como catalisador para a inovação, discutindo como as características arquitetônicas e a disposição dos espaços podem influenciar o surgimento de novas ideias.

O conceito geral de **inovação** mais estabelecido é de ser “**a implementação de uma melhoria ou de um novo produto (bem ou serviço) em um processo produtivo**” (OCDE, 2010). No entanto, essa definição está fortemente ligada ao ponto de vista do mercado, focando na aplicação prática e comercial das inovações. Quando deslocamos esse conceito para o contexto universitário, a inovação adquire um caráter mais amplo, envolvendo não apenas a criação de novos produtos, mas também a geração de conhecimento, o desenvolvimento de novas metodologias e a experimentação interdisciplinar que não tem, necessariamente, o objetivo final de se tornar um produto vendável.

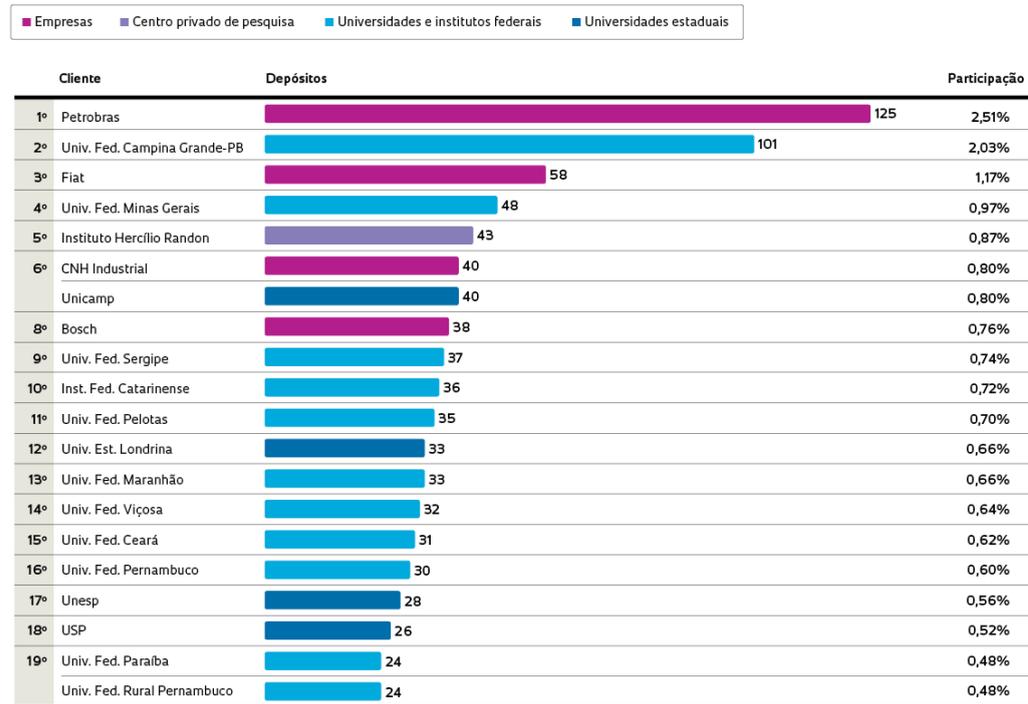
Nas universidades, a inovação se apresenta de maneira mais fluida e menos linear, sendo muitas vezes um processo contínuo de troca de ideias, descoberta e refinamento. Além disso, a inovação nas universidades se beneficia de uma diversidade de saberes e abordagens, que são incentivadas por estruturas físicas e culturais que promovem a interação e a colaboração entre diferentes áreas de pesquisa.

No contexto brasileiro, as universidades e os institutos públicos desempenham um papel fundamental no desenvolvimento das principais pesquisas científicas e tecnológicas. Esses projetos são, em grande parte, financiados por agências de fomento, como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e outros órgãos estaduais e municipais.

Um reflexo desse cenário é observado nas estatísticas do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), que revelam que essas instituições estão entre as principais registradoras de patentes no país. Em 2024, no ranking apresentado pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), das 20 primeiras posições, 15 são ocupadas por universidades públicas, com a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) figurando na 16ª posição. Isso evidencia a relevância do setor público na produção de inovação no Brasil.

PATENTES DE INVENÇÃO

Maiores depositantes residentes no país, 2023



FONTE: INPI

Ranking das 20 organizações que mais pediram registro de patentes em 2023. Fonte: Alexandre Affonso/Revista Pesquisa FAPESP com dados do INPI (2024).

A inovação, dentro do contexto universitário, transcende a criação de novos produtos ou tecnologias; ela envolve também a transformação de processos educacionais, pedagógicos e sociais. As universidades, sendo centros de formação e pesquisa, têm um papel crucial como centros criativos, onde diferentes disciplinas e saberes se encontram e se entrelaçam.

Portanto, é essencial entender a arquitetura desses ambientes já que desempenham um papel fundamental na promoção da inovação. A disposição dos espaços, a facilitação de encontros casuais e a diversidade de atividades realizadas no campus são fatores que influenciam diretamente a geração de conhecimento e a criação de novas soluções. Um design arquitetônico bem planejado pode estimular a colaboração entre os indivíduos, permitindo que idéias sejam compartilhadas e desenvolvidas de maneira mais dinâmica.

2.1. Características Espaciais e sua relação com a Inovação.

No imaginário coletivo, um ambiente inovador é muitas vezes associado aos escritórios de grandes empresas de tecnologia, como Google, Apple ou o Facebook. Imaginamos espaços onde os funcionários têm acesso a mesas de ping-pong, videogames, áreas sensoriais e outros recursos durante o horário de trabalho, sob a premissa de que essas atividades ajudam a "recarregar a mente" para gerar ideias disruptivas. Visualizamos ambientes cheios de jovens de cabelo colorido, tomando cafés superfaturados e trabalhando na próxima grande inovação tecnológica.

No entanto, se pararmos para refletir e deixarmos de lado o encanto dessa realidade distópica — onde o trabalhador pode fazer tudo, menos trabalhar no seu ambiente de trabalho —, percebemos que o verdadeiro atrativo desses espaços não está em toda a parafernália *high tech*, mas na forma com que ele deixa a hierarquia institucional um pouco mais turva. Ao contrário do que muitos pensam, o que faz diferença nesses ambientes não são os acessórios, mas a forma como a comunicação flui de maneira mais eficaz e descomplicada entre membros de diferentes setores.

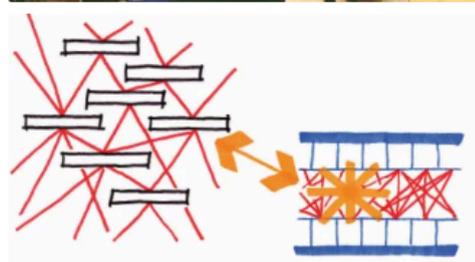
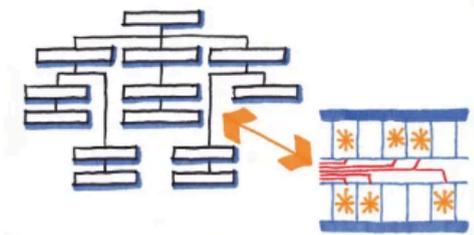
Para pesquisadores que estudam ambientes de trabalho, está claro que toda essa parafernália, como videogames e áreas de descontração, é completamente descartável. O que realmente importa em um ambiente inovador é um espaço onde a comunicação seja fluida e eficiente, permitindo a troca de ideias de forma colaborativa e sem as barreiras tradicionais de hierarquia que muitas vezes limitam a criatividade e a inovação. E essa noção se aplica além desses espaços corporativos.

A arquitetura dos espaços universitários desempenha um papel crucial no fomento de trocas de ideias e no desenvolvimento de inovação. Mais do que simples abrigos para salas de aula e laboratórios, esses também são projetados de forma a **permitir interações entre diferentes grupos**, promovendo uma conectividade não apenas física, mas também intelectual. Nesse sentido, as teorias de Johnson, Allen e Henn (2006) oferecem insights valiosos sobre quais características esses espaços podem ter para incentivar a curiosidade.

Os autores, em seu livro, ressaltam a importância de os usuários estarem cientes das atividades realizadas por seus pares e por outras unidades dentro do ambiente em que estão inseridos. Essa consciência é fundamental para fomentar a

colaboração e a troca de ideias, promovendo um ambiente mais dinâmico e inovador. Quando os indivíduos têm acesso às atividades e projetos de seus colegas, eles não apenas ampliam seu próprio conhecimento, mas também podem identificar oportunidades de colaboração e sinergias que podem levar a novas soluções e abordagens criativas.

Os autores ilustram essa dinâmica com dois exemplos contrastantes. No primeiro, um corredor com cubículos fechados serve como um espaço isolado, onde a falta de visibilidade e interação entre os usuários limita o fluxo de informações e ideias. Nesse cenário, os profissionais podem trabalhar em silos, sem consciência das iniciativas que estão ocorrendo ao seu redor, o que prejudica a inovação e a colaboração. Em contrapartida, no segundo exemplo, uma sala com aberturas internas conectada a um espaço communal permite que as pessoas se vejam e interajam de maneira mais livre. Essa configuração não apenas promove uma melhor comunicação, mas também cria um ambiente onde as ideias podem ser trocadas de forma mais fluida, contribuindo para um clima de criatividade e inovação que é vital em ambientes colaborativos.



Exemplo da situação de diferentes ambientes e diferentes fluxos de interação. Fonte: Allan e Henn, 2006, pp. 15 e 16.

Esse exemplo reforça a ideia de serendipidade apresentada por Steven Johnson, que discute a capacidade de descobrir coisas ao acaso. Johnson argumenta que muitas inovações e ideias criativas emergem de encontros fortuitos e

interações inesperadas. Quando os ambientes são projetados para facilitar essas interações, os usuários têm a oportunidade de se deparar com novas perspectivas e soluções, promovendo um espaço de aprendizado e inovação contínuos. Essa abordagem revela como o acaso pode desempenhar um papel fundamental no processo criativo, permitindo que as pessoas façam conexões que, de outra forma, poderiam passar despercebidas.

Nesse sentido, a arquitetura não deve simplesmente fornecer informações de forma direta, como um grande quadro de avisos, mas sim criar um caminho que conduza os indivíduos por uma jornada de descobertas. Isso pode ser alcançado através de espaços que incentivam a curiosidade e a exploração, como áreas comuns que conectam diferentes setores ou aberturas que promovem a visibilidade e a interação. Ao invés de um ambiente rígido e predeterminado, os espaços devem ser dinâmicos, permitindo que os usuários naveguem por diversas experiências e atmosferas, incentivando a criatividade e o diálogo.

Portanto, ao permitir que as pessoas se envolvam em uma variedade de experiências e se conectem com seus pares de maneira orgânica, as instituições podem cultivar um ambiente vibrante que não apenas favorece a troca de ideias, mas também enriquece o processo de aprendizagem e descoberta, tornando-o mais relevante e significativo.

Capítulo 3

Espaços Construídos e o Incentivo à Inovação na UFPE.

Este capítulo descreve os procedimentos metodológicos utilizados ao longo da pesquisa, incluindo os métodos de investigação adotados, os critérios de seleção dos objetos de estudo, as técnicas de coleta de dados e as ferramentas empregadas na análise dos resultados. A estrutura metodológica visa garantir a precisão e a relevância dos dados obtidos, alinhando-se aos objetivos propostos.

Com o objetivo de compreender como o espaço influencia a troca de ideias, a pesquisa teve início com a análise dos edifícios situados no campus Recife da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). A partir dessa análise preliminar, foram selecionados os objetos de estudo, considerando características espaciais específicas e sua capacidade de fomentar interações entre os usuários, que será descrita com profundidade a seguir.

3.1. Da escolha dos objetos de estudo

Dentre todos os edifícios do campus Recife da UFPE, foram escolhidos quatro para análise, com base em critérios específicos. Primeiramente, considerou-se a diversidade morfológica, levando em conta as distintas configurações espaciais de cada construção. Além disso, foi relevante a época de construção, comparando dois edifícios que foram marcantes na formação histórica do campus com dois mais recentes, o que permite uma análise temporal e arquitetônica da evolução dos espaços universitários.

Outro fator importante foi a diversidade de atividades realizadas nesses edifícios. As funções que abrigam vão desde apresentações artísticas e ensaios de novos tipos de concreto até o desenvolvimento de pesquisas em parceria direta com empresas, incluindo também espaços cujas atividades são tão protegidas por sigilo contratual que parecem quase isoladas da comunidade acadêmica. Essa variedade de usos ilustra a amplitude das interações e das finalidades dos espaços.

Por fim, um critério essencial para a escolha dos edifícios foi a experiência pessoal da pesquisadora ao longo de suas vivências nesses espaços. A partir de diferentes atividades e interações, surgiram questionamentos sobre as variações de experiência de uso nos ambientes, o que trouxe uma perspectiva mais aprofundada para a seleção das edificações.

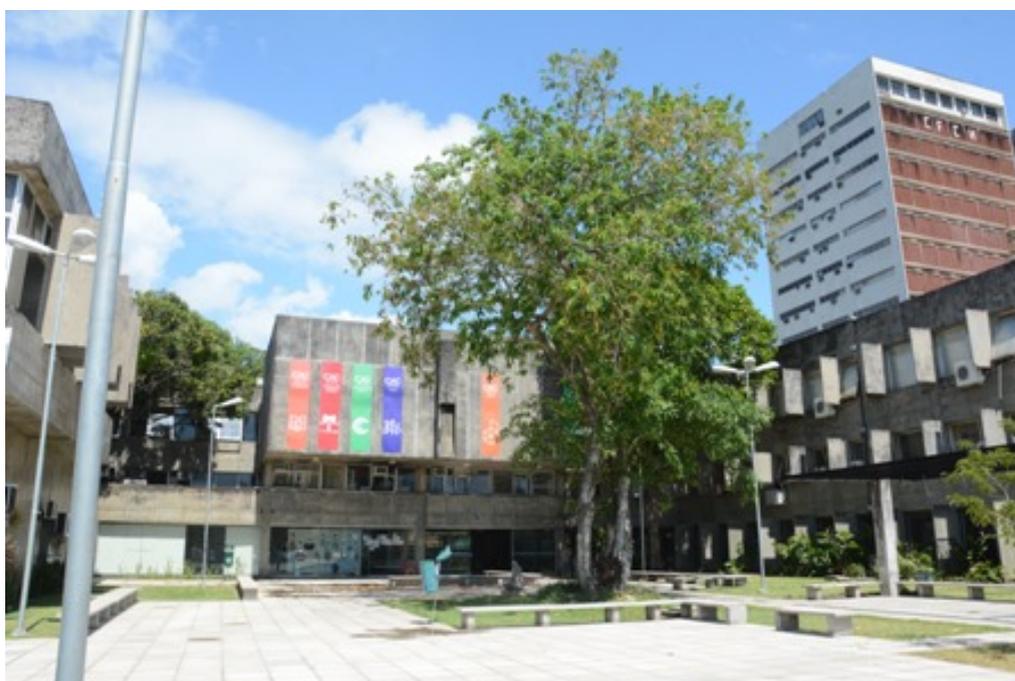
Esse processo encontra respaldo teórico na abordagem de Rheingantz (2009), que defende a ideia de uma "pesquisa incorporada". Segundo o autor, o pesquisador não é um observador neutro; sua percepção e interpretação dos espaços são mediadas por sua própria visão de mundo, suas vivências e expectativas. A demarcação de não neutralidade do pesquisador é, portanto, crucial, pois todo recorte perceptivo que fazemos é influenciado pela forma como enxergamos e interagimos com o ambiente ao nosso redor. Essa postura reflexiva contribui para uma análise mais rica e subjetiva, reconhecendo a complexidade das interações entre espaço e usuário.

Sobre a perspectiva incorporada da pesquisadora, sendo neurodivergente com autismo e altas habilidades, os impactos no processo de análise são evidentes, especialmente pela intensificação dos sentidos. O autismo amplia a percepção de sons, luzes, texturas e detalhes espaciais, permitindo que ela perceba sutilezas e

barreiras que podem passar despercebidas por outros. Isso enriquece a análise dos ambientes ao destacar como esses elementos afetam a experiência cotidiana e a interação social, oferecendo uma visão diferenciada das dinâmicas espaciais.

A seguir, são apresentadas as caracterizações das quatro edificações selecionadas, com destaque para suas especificidades e as motivações que fundamentaram a escolha de cada uma.

3.1.1. Centro de Artes e Comunicação (CAC)



Fachada do Centro de Artes e Comunicação. Fonte: Passarinho.

Fundado em 1976, o Centro de Artes e Comunicação (CAC) tornou-se um marco na história da universidade por resultar da junção da Escola de Belas Artes, que desempenhou um papel importante na promoção de movimentos artísticos, e da Faculdade de Arquitetura, conhecida por abrigar grandes nomes do modernismo brasileiro. Essa fusão foi complementada pelos departamentos de Letras e Biblioteconomia, consolidando o CAC como um espaço interdisciplinar que integra as artes, as humanidades e as ciências sociais aplicadas (Ascom UFPE, 2017).

Com o passar do tempo, o CAC expandiu suas atividades e, atualmente, abriga uma ampla variedade de cursos, incluindo Arquitetura e Urbanismo, Biblioteconomia, Ciência da Informação, Comunicação Social, Design, Expressão

Gráfica, Letras, Música, Cinema, Jornalismo, Publicidade e Propaganda, Artes Visuais, Dança e Teatro. Além disso, o centro sedia o Núcleo de Línguas e Cultura, que oferece cursos de idiomas abertos a pessoas de fora da comunidade acadêmica e atrai alunos de diversas áreas do campus. O CAC também é um importante espaço para manifestações artísticas, com seu hall e jardim principal frequentemente utilizados para exposições de artes gráficas, performances, estudos de tecnologias gráficas, maquetes, entre outras atividades artísticas e acadêmicas.

A configuração do edifício, projetado pelos arquitetos Reginaldo Esteves e Adolfo Jorge, apresenta um diferencial arquitetônico marcante: sua permeabilidade espacial. O prédio se destaca pela fluidez de seus espaços, com uma planta que oferece múltiplos caminhos de circulação ao redor de amplos pátios internos. Essa característica arquitetônica não apenas facilita o trânsito entre os diferentes setores do centro, mas também promove a interação social e o uso dinâmico dos espaços. Os pátios internos, por exemplo, funcionam tanto como áreas de convivência quanto de estudo, sendo ocupados de maneiras diversas ao longo do dia.

3.1.2. Centro de Tecnologias e Geociências (CTG)



Fachada do Centro de Tecnologias e Geociências. Fonte: UFPE.

A escolha do Centro de Tecnologia e Geociências (CTG) da UFPE como objeto de estudo justifica-se por suas características arquitetônicas e acadêmicas, que o tornam um espaço singular para a análise da configuração espacial e dos padrões de uso. Fundado a partir da fusão da antiga Escola de Engenharia de Pernambuco, Escola de Química, Escola de Geologia, Laboratório de Ciências do Mar e Centro de Energia Nuclear, o CTG foi concebido com o objetivo de integrar o ensino e a pesquisa em engenharia e geociências em um único local. Essa história

de fusão reflete a vocação interdisciplinar do centro, que permanece até hoje, promovendo o diálogo entre diferentes áreas do conhecimento.

O CTG abriga uma ampla gama de cursos de graduação e pós-graduação, como Engenharia Biomédica, Engenharia Cartográfica, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica e de Sistemas, Geologia, Engenharia de Minas, Engenharia Mecânica, Engenharia Nuclear, Engenharia Química, Engenharia de Produção e Oceanografia, além do Instituto de Pesquisa em Petróleo e Energia (LITPEG). Essa diversidade acadêmica, que inclui tanto engenharias tradicionais quanto emergentes, cria um ambiente dinâmico, com diferentes perfis de usuários, tornando o CTG ideal para observar como estudantes, professores e pesquisadores ocupam os espaços em diferentes contextos acadêmicos.

Outro fator relevante para a escolha do CTG é sua infraestrutura robusta, composta por diversos laboratórios e galpões especializados, que atendem tanto às atividades de ensino quanto às de pesquisa e extensão. O centro conta com quatro galpões dedicados às engenharias Civil, Elétrica, Mecânica e Hidráulica, onde são realizadas atividades experimentais de grande porte. Além disso, seus laboratórios de pesquisa abrigam projetos em diversas áreas, enquanto o Museu a Céu Aberto e o Museu de Rochas e Minerais oferecem oportunidades de aprendizado prático para os cursos de geociências. O apoio de uma biblioteca setorial com acervo especializado reforça o suporte acadêmico necessário aos alunos e pesquisadores.

Arquiteticamente, o CTG se destaca por sua linearidade. O edifício principal, com 200 metros de comprimento e seis pavimentos, organiza as salas de aula e laboratórios de pesquisa de forma sequencial, otimizando a circulação interna. Além disso, os quatro galpões estão dispostos perpendicularmente ao prédio principal, conectados por jardins, que criam uma transição suave entre os ambientes de ensino e pesquisa. Essa configuração espacial não só otimiza o uso dos espaços, mas também promove a integração entre os usuários, facilitando a colaboração entre alunos, professores e pesquisadores.

3.1.3. Instituto de Pesquisa em Petróleo e Energia (LITPEG)



Fachada do LITPEG. Fonte: Autoral, 2024.

Inaugurado em 2019, o instituto é um dos edifícios mais novos do campus da UFPE. Projetado com o apoio de investimentos da Petrobras e da FADE, ele reflete o compromisso da universidade com a inovação e o desenvolvimento científico. O complexo é composto por três blocos: o edifício principal, uma central de gases e um galpão, sendo que o foco deste estudo recairá sobre o primeiro, que concentra a maior parte das atividades acadêmicas e de pesquisa.

O edifício abriga uma gama de pesquisas voltadas para as áreas de Geociências, Engenharia Civil, Engenharia Mecânica, Engenharia Química e Ciências da Computação. Além disso, conta com uma infraestrutura que facilita o desenvolvimento de atividades de ponta, incluindo 12 laboratórios, sendo um deles o Laboratório Multiusuários, que é compartilhado entre diferentes áreas do conhecimento, promovendo o intercâmbio científico e tecnológico.

O diferencial deste prédio reside na sua organização espacial, que organiza os espaços citados anteriormente em torno de um pátio central que forma um átrio que se estende pelos seus 7 pavimentos. Além dos laboratórios, o prédio conta com um auditório principal, dois auditórios auxiliares e seis salas de aula, oferecendo suporte completo para atividades didáticas e eventos acadêmicos. Reconhecido como uma referência em inovação e pesquisa, especialmente nas áreas de petróleo e energias renováveis, o instituto mantém parcerias com instituições nacionais e internacionais e conta com o financiamento de diversas agências de fomento públicas e iniciativas privadas, reafirmando sua relevância no cenário científico.

3.1.4. Anexo do Centro de Informática (CIn)



Fachada do Anexo do Centro de Informática. Fonte: Emmbrapii.

A escolha do Centro de Informática (CIn) da UFPE como objeto de estudo para esta pesquisa justifica-se por sua relevância tanto no campo acadêmico quanto no desenvolvimento de projetos de inovação tecnológica. O CIn é responsável por abrigar os cursos de Ciência da Computação, Engenharia da Computação e Sistemas de Informação, além de ser um polo ativo de pesquisa e extensão com parcerias significativas com instituições públicas e privadas. O foco desta análise será o anexo do CIn, uma das edificações mais recentes da universidade, cuja construção ocorreu em (ano).

Esse anexo apresenta um ambiente privilegiado para o desenvolvimento de atividades de ponta. O espaço conta com salas dedicadas à Apple e ao Porto Digital, as quais possuem acesso restrito, e dois laboratórios de pesquisa além de salas de aula. Ele também é um dos principais centros de fomento ao empreendedorismo dentro da UFPE, com destaque para o programa SandPit, que oferece suporte a iniciativas empreendedoras dos alunos, proporcionando investimentos, mentoria e conexão para o desenvolvimento dessas empresas.

O motivo da escolha do edifício foi por ser uma das edificações mais novas do campus e estar no centro acadêmico que recebe grandes investimentos para o desenvolvimento de pesquisas, projetos de extensão e parcerias com empresas de grande porte. Sua arquitetura é bem simples, comparada com as outras que estão em análise no trabalho em questão, conta com 6 pavimentos e uma área externa coberta.

3.2. Procedimentos metodológicos adotados

Após a seleção dos objetos de estudo, solicitamos à Superintendência de Infraestrutura (Sinfra) da UFPE o acesso às plantas arquitetônicas dos edifícios escolhidos. Com base nesta documentação, foi possível desenvolver os mapas sintáticos de conectividade e integração visual utilizando o software DepthMapX¹. No entanto, durante a preparação dos arquivos, optou-se por não incluir o mobiliário dos edifícios, já que ele não constava de forma completa nos documentos fornecidos pelo Sinfra.

Para a correta inserção das plantas no software de análise sintática, foi necessário editá-las, de modo que constasse apenas as aberturas (portas e passagens) e os limites dos ambientes (paredes), conforme orientado pela metodologia da análise sintática (Hillier, 1996). Além disso, não foram levados em conta ambientes técnicos, como subestações, salas de rede e lixeiros. Esse processo garantiu a simplificação das plantas, focando exclusivamente nos elementos que afetam diretamente o fluxo de circulação e a visibilidade dos espaços.

A partir dessas análises sintáticas, foram definidos os pontos de observação para a construção dos mapas comportamentais, eles serão detalhados mais à frente na discussão dos resultados de cada edifício. A escolha dos horários de observação baseou-se na grade de horários das aulas e atividades de cada edifício, visando garantir a presença de um fluxo de pessoas representativo do fluxo médio durante as observações, nesse caso todas as análises ocorreram entre 13hs às 17hs. Em cada edifício, foram selecionados de 2 a 3 pontos de observação, de forma estratégica, para capturar padrões de uso e ocupação dos espaços.

As observações comportamentais foram realizadas em intervalos de uma hora em cada ponto, com o registro do fluxo de pessoas a cada 5 minutos em uma planta baixa com o auxílio de um tablet. Durante essas observações, foram categorizadas as atividades das pessoas, divididas entre as que estavam sentadas, em pé ou em movimento. Além disso, registrou-se se as pessoas estavam

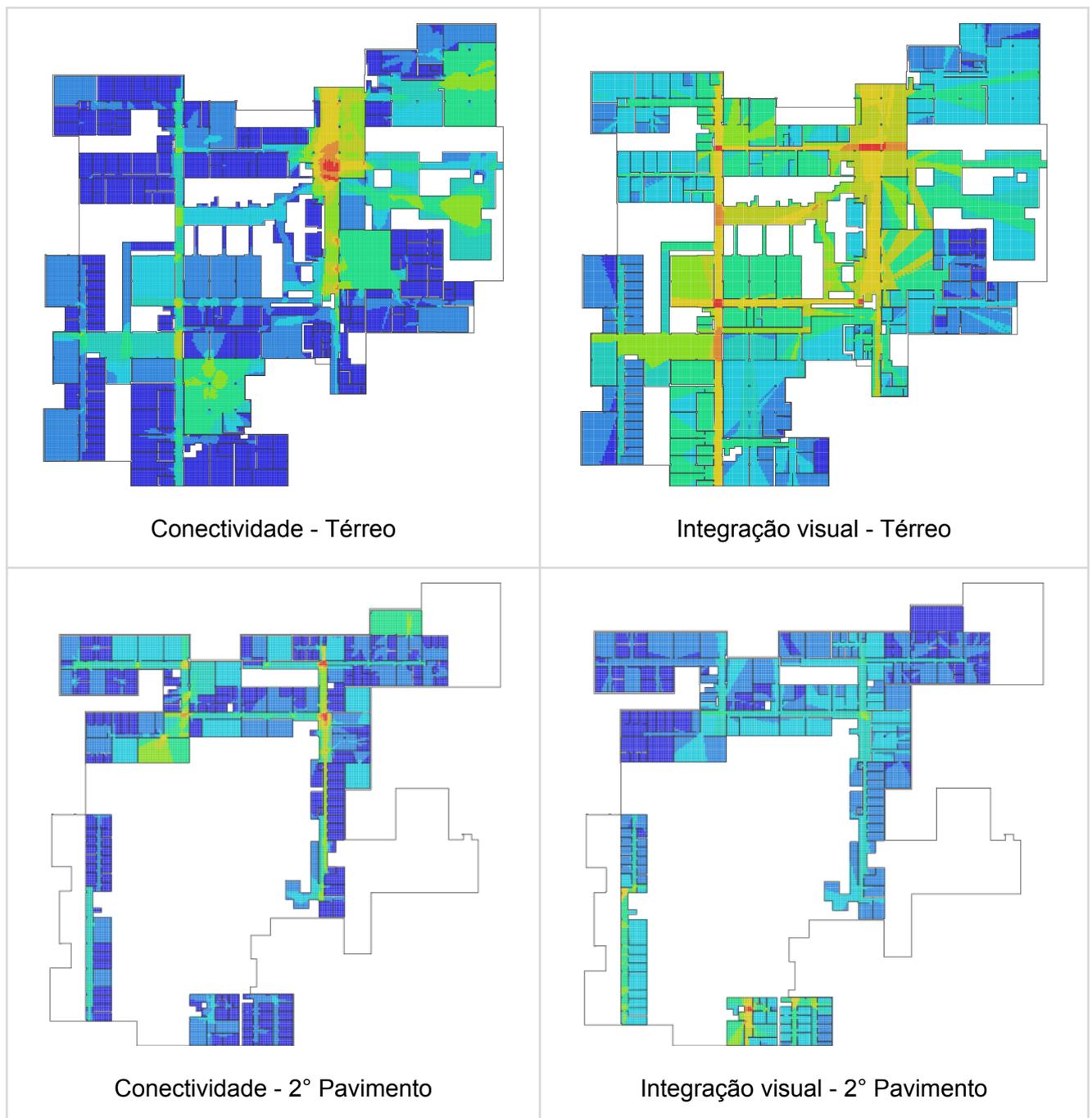
¹ DepthMapX - software de livre acesso, disponível em: <https://www.spacesyntax.online/software-and-manuals/depthmap/>.

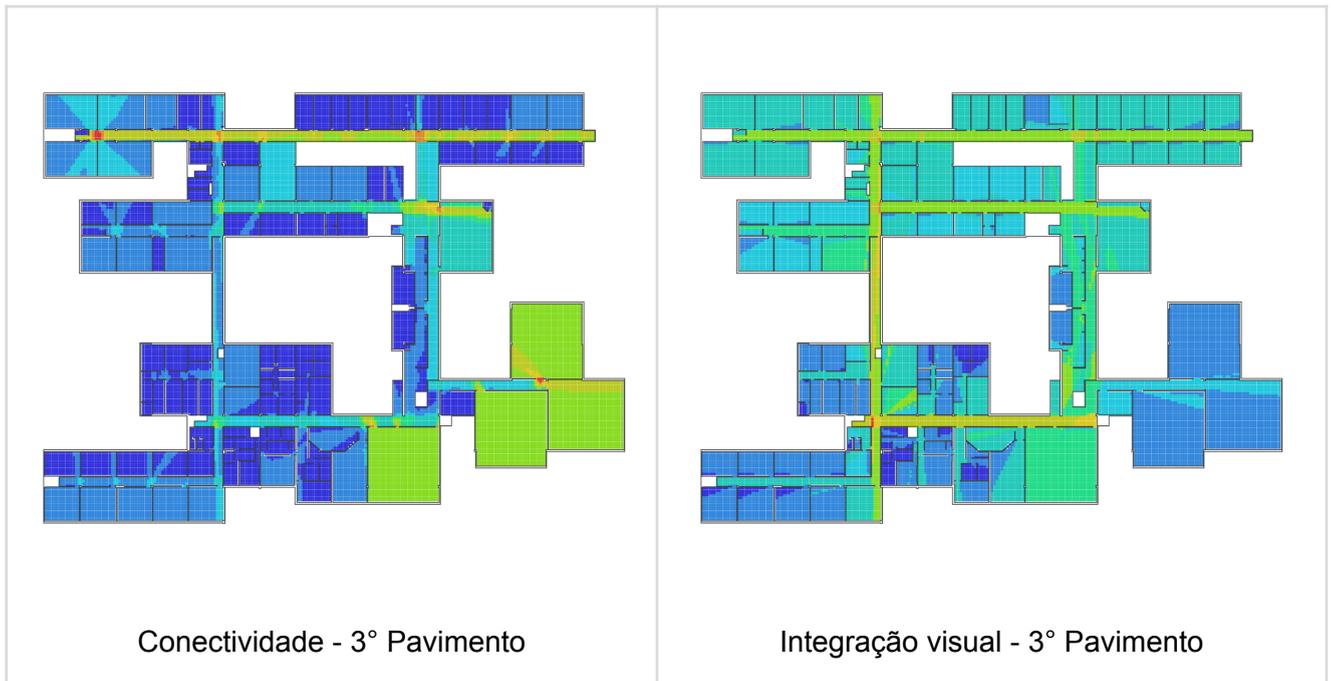
interagindo e a direção do deslocamento, com o intuito de mapear as interações sociais e o uso dinâmico dos espaços.

3.3. Análises e Resultados

A seguir serão apresentadas as análises sintáticas de cada edifício e os mapas sínteses dos mapas comportamentais, esses mapas são uma síntese das observações feitas em cada ponto.

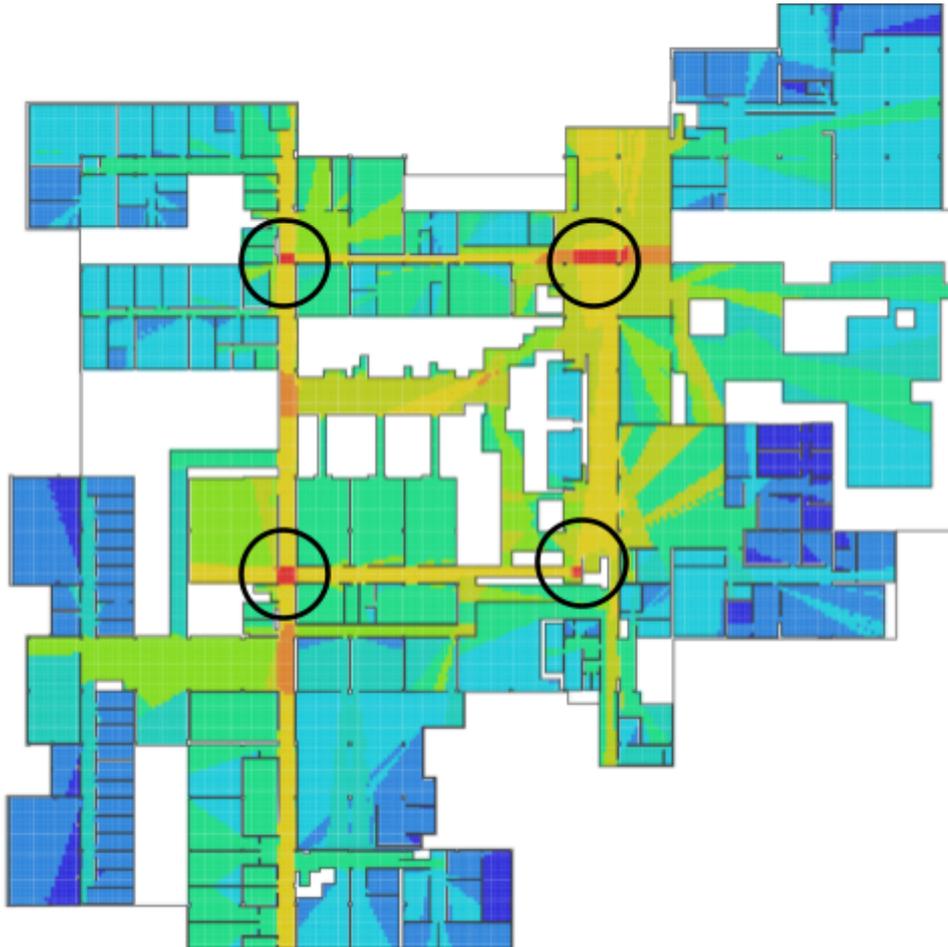
3.3.1. Centro de Artes e Comunicação (CAC)





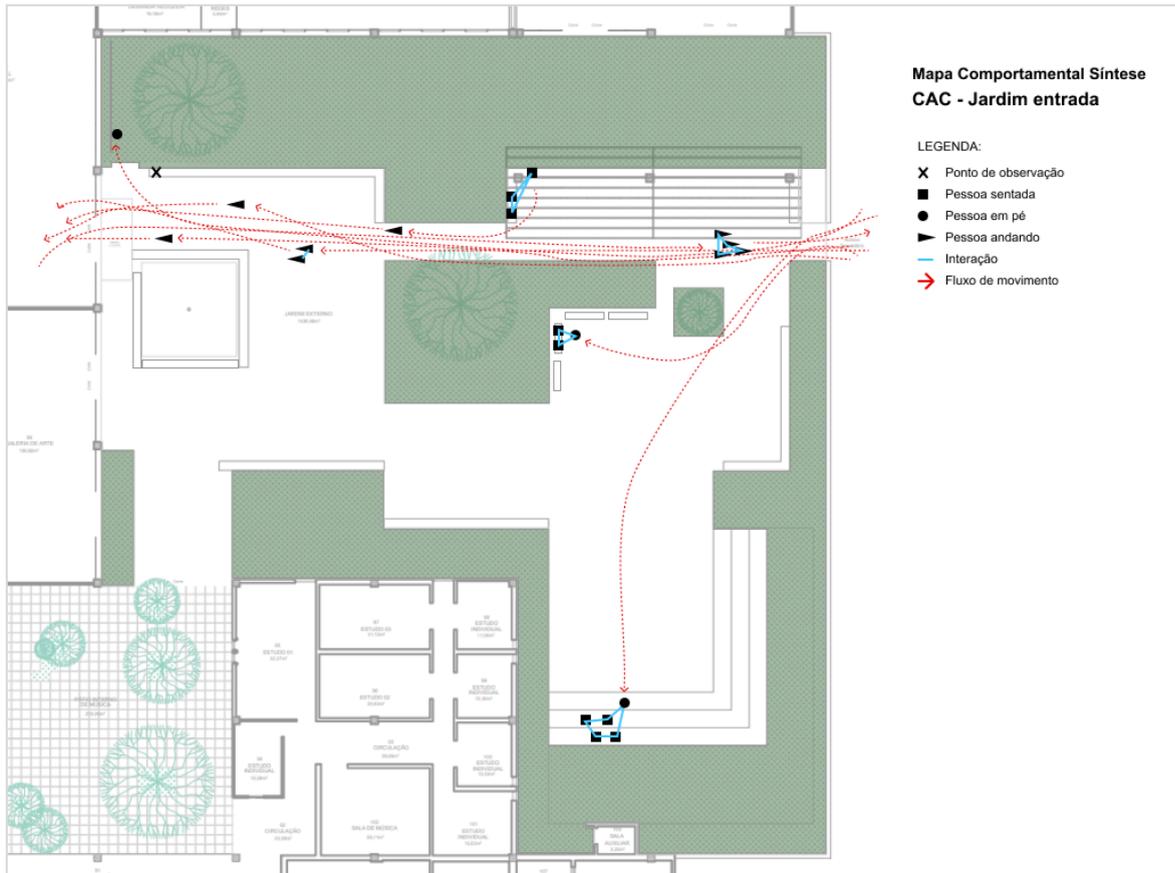
Fonte: Autoral, 2024.

As análises sintáticas aqui apresentadas mostram o térreo do edifício como o ambiente com maior conectividade e integração entre os espaços. No **mapa de conectividade**, observou-se que áreas como o hall principal, a circulação dos banheiros e os jardins/pátios desempenham um papel importante na distribuição de pessoas para as diferentes áreas do centro. Elas funcionam como nós de circulação entre diferentes partes do edifício e promovendo um ambiente propício a encontros aleatórios e troca de ideias.



Mapa de Integração Visual do Térreo com destaque para os pontos mencionados no texto abaixo.
Fonte: Autorial, 2024.

Já no **mapa de integração visual**, foram destacados os espaços internos onde a escolha de direção se torna mais evidente, como o hall principal, o hall do mini auditório e o refeitório. Esses locais não apenas desempenham uma função prática, mas também servem como espaços de transição que conectam diferentes partes do edifício e permitem aos transeuntes observar múltiplas atividades ao mesmo tempo. A integração visual nesses pontos fortalece a sensação de fluidez e transparência dentro da edificação, estimulando a interação entre as pessoas.



Mapa Comportamental Síntese do Jardim de Entrada do CAC com base nas observações do dia 23/09/2024. Fonte: Autorial, 2024.

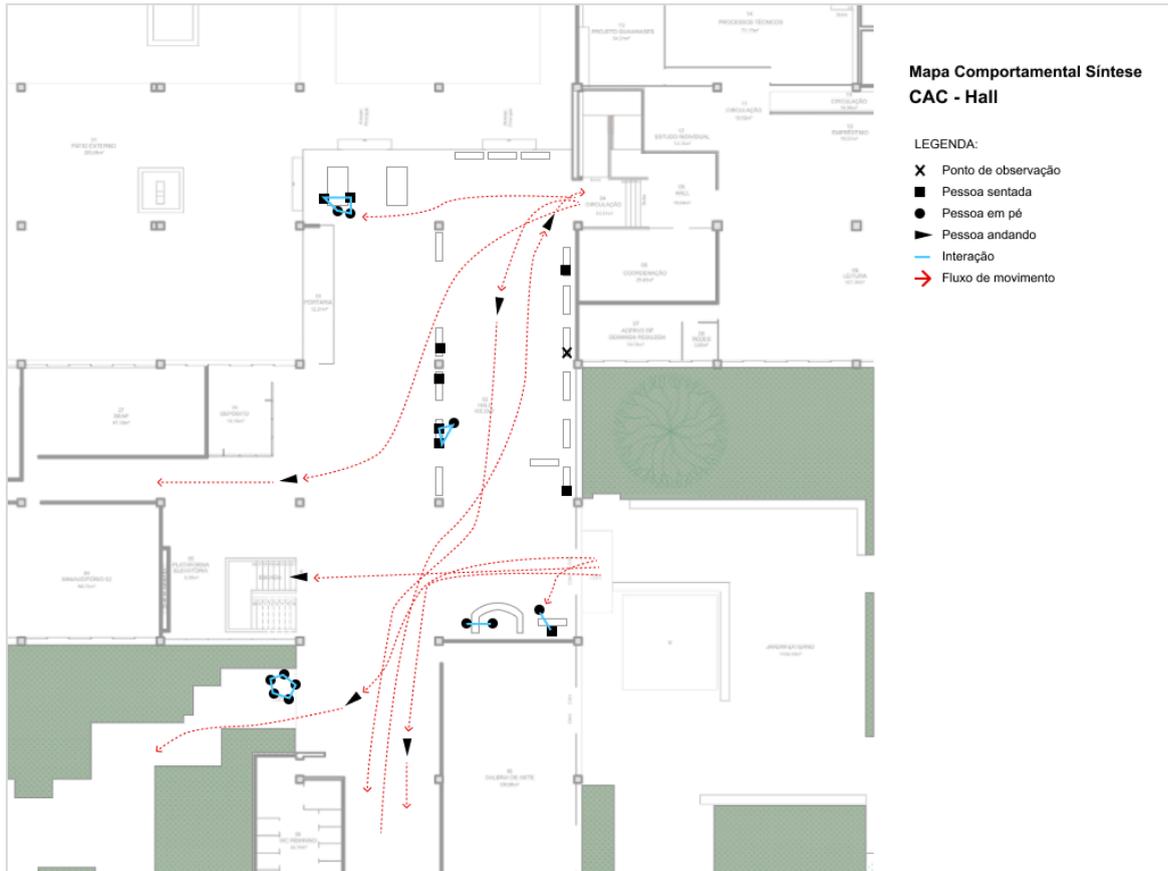


Movimento no jardim de entrada do CAC. Fonte: Autorial, 2024.

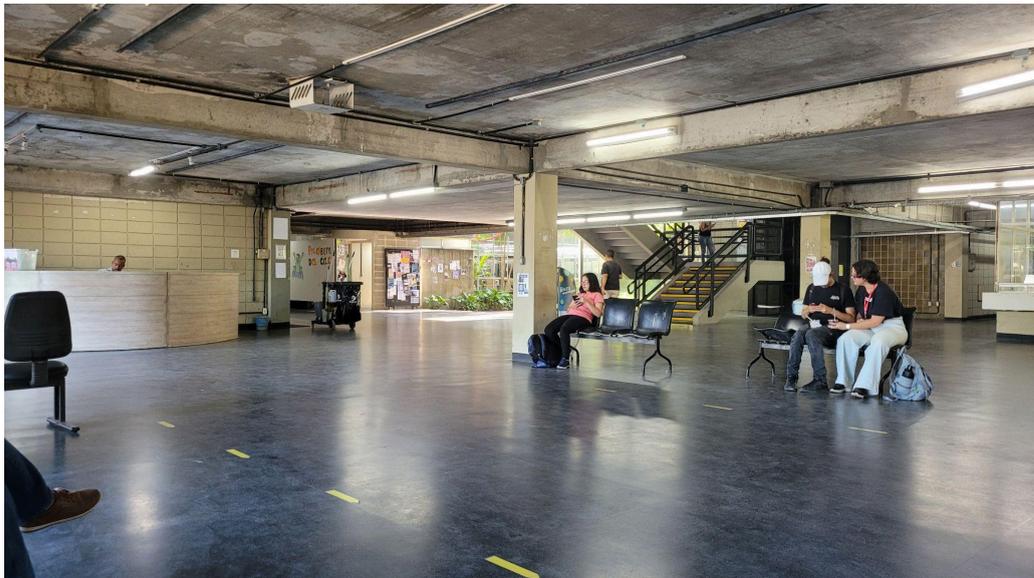


Bancos no jardim de entrada do CAC. Fonte: Autoral, 2024.

No mapa comportamental, as observações realizadas nos jardins e halles forneceram dados importantes sobre o comportamento dos usuários. No jardim de entrada, há um fluxo constante de pessoas entrando e saindo, e os bancos ao redor do jardim e da Fonte são pontos de permanência. No entanto, os encontros nesse espaço são, em grande parte, planejados, ocorrendo entre grupos que já possuem alguma forma de interação prévia. A informalidade do espaço favorece um uso relaxado, mas com pouca espontaneidade em termos de interação.



Mapa comportamental síntese do Hall do CAC com base nas observações do dia 23/09/2024. Fonte: Autoral, 2024.

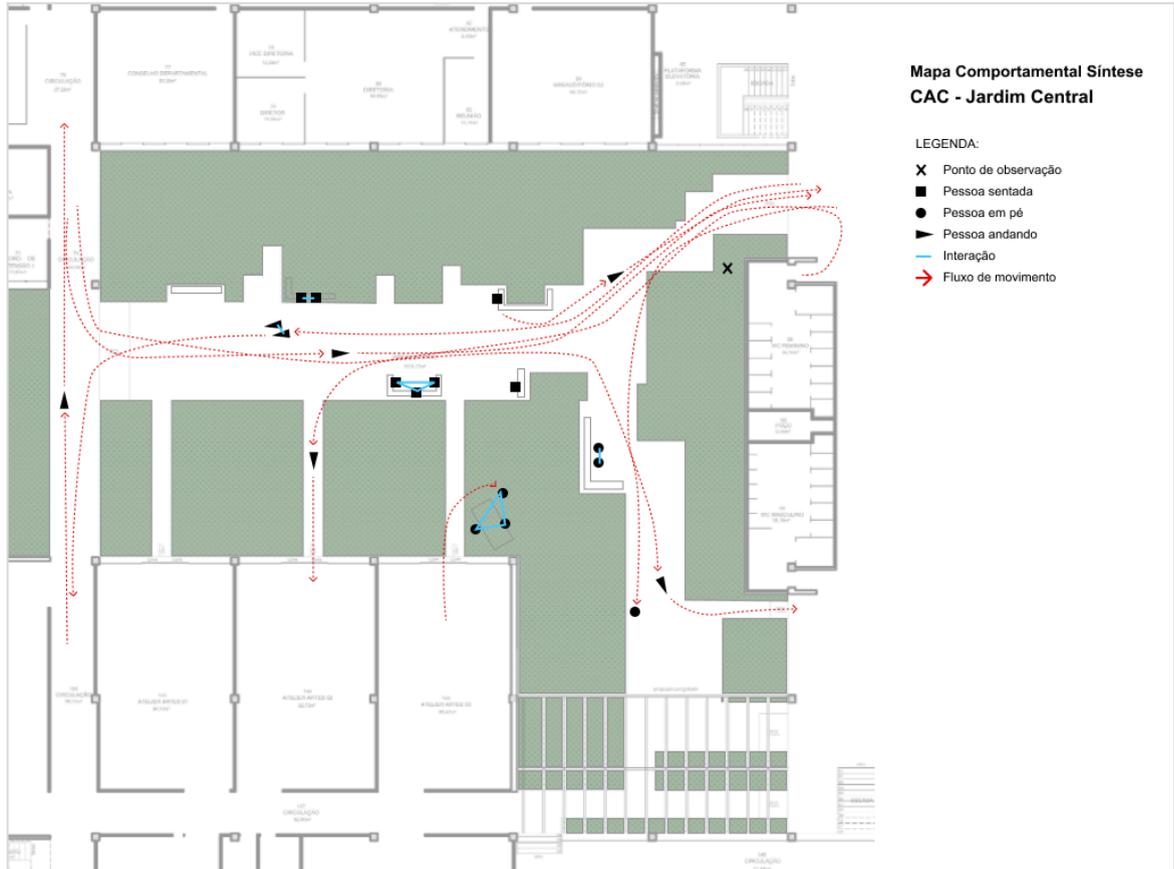


Movimentação no Hall. Fonte: Autoral, 2024.



Usos no Hall do CAC. Fonte: Autoral, 2024.

No hall principal, o fluxo é dominado por pessoas indo e voltando da biblioteca, mas o espaço também é usado para pequenas pausas, como carregar celulares ou para conversas rápidas em duplas ou trios. Além disso, há mesas no final do hall que frequentemente são usadas para refeições ou para trabalho dos alunos entre aulas.



Mapa comportamental síntese do Jardim Central do CAC com base nas observações do dia 24/09/2024. Fonte: Aural, 2024.



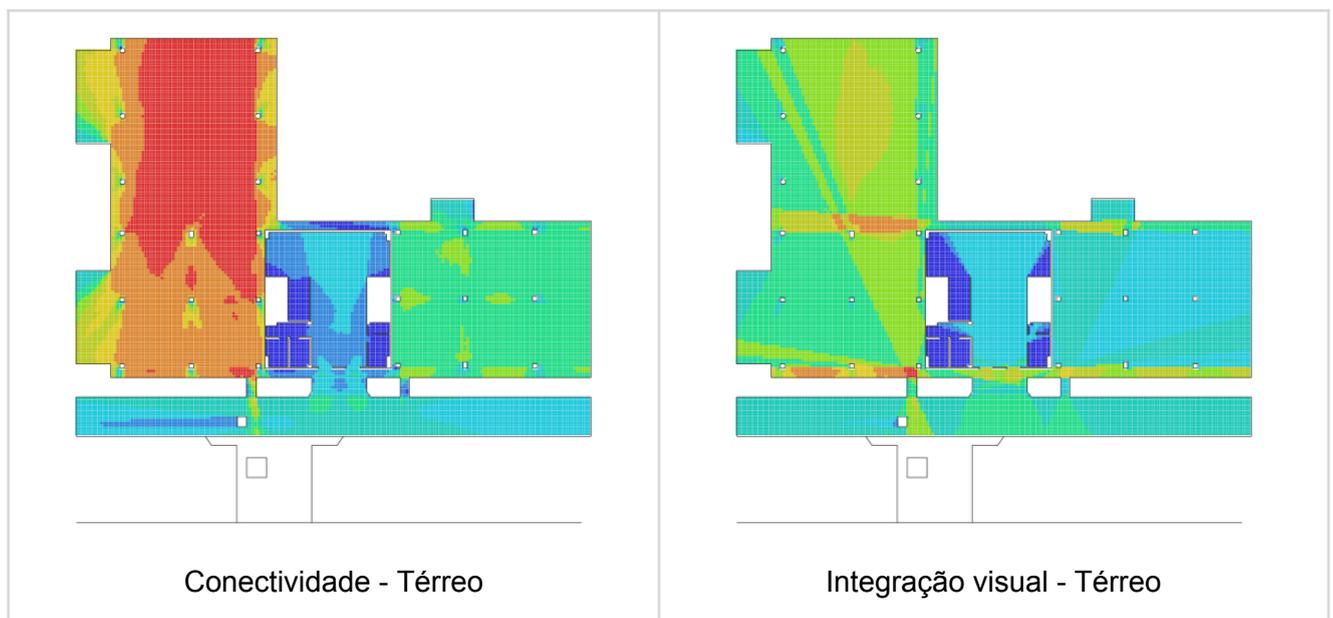
Uso no Jardim Central do CAC. Fonte: Aural, 2024.

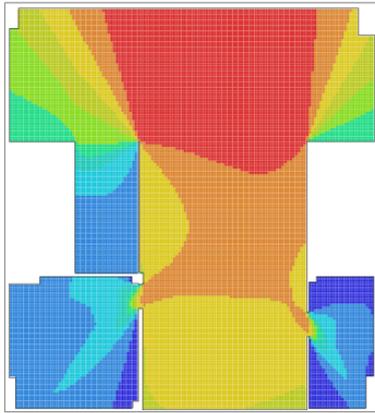


Apropriação artística do Jardim Central do CAC. Fonte: Autoral, 2024.

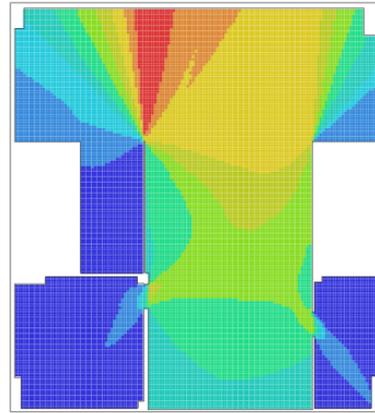
Por fim, o jardim central destaca-se como o espaço mais criativo e dinâmico do centro, sendo um ponto de interseção de cinco diferentes trajetos. Essa configuração faz com que o jardim central seja um local de intensa atividade e intercâmbio de ideias, onde é comum ver pessoas tocando instrumentos, realizando performances artísticas, desenvolvendo atividades de atelier ao ar livre, etc.

3.3.2. Anexo do Centro de Informática (CIn)

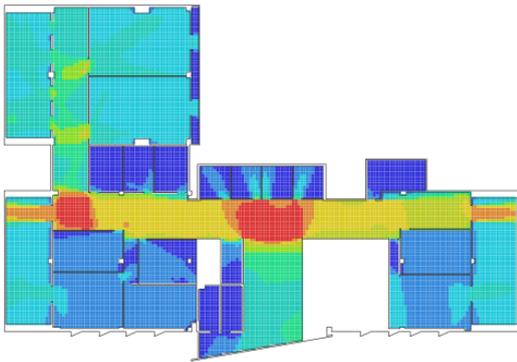




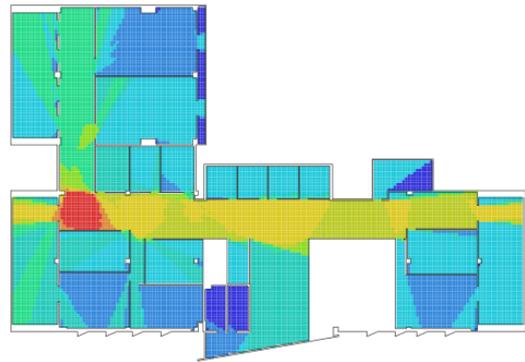
Conectividade - Mezanino



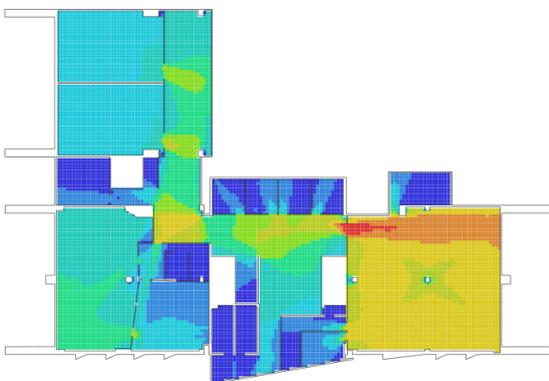
Integração visual - Mezanino



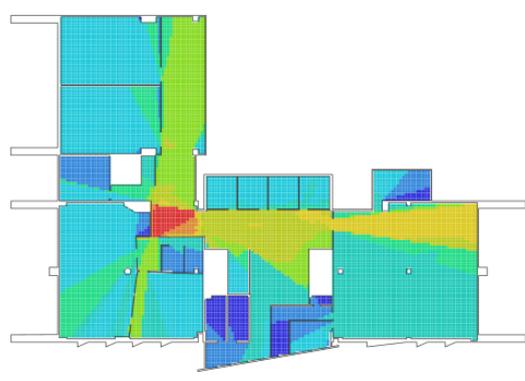
Conectividade - 1º Pavimento



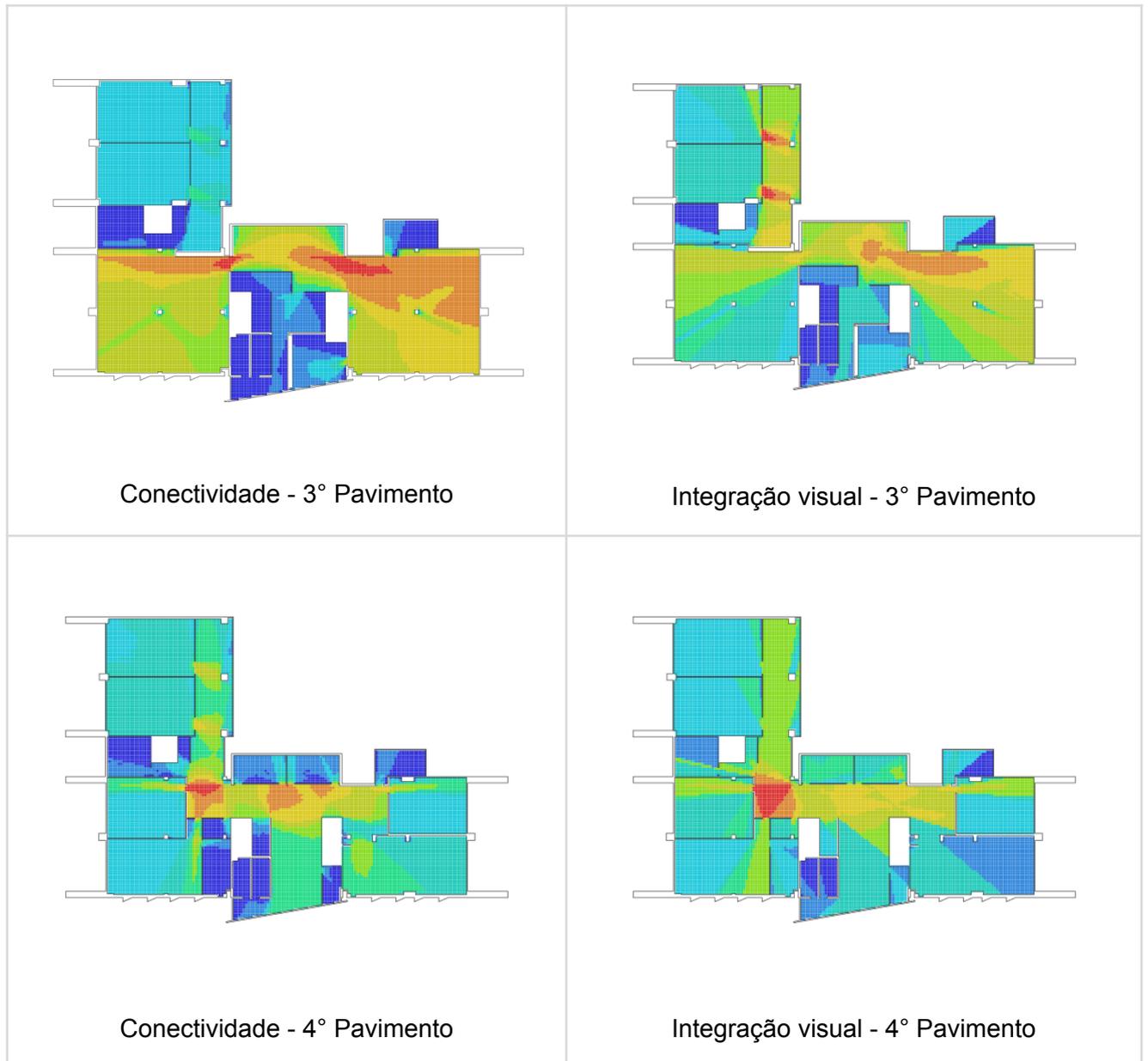
Integração visual - 1º Pavimento



Conectividade - 2º Pavimento



Integração visual - 2º Pavimento

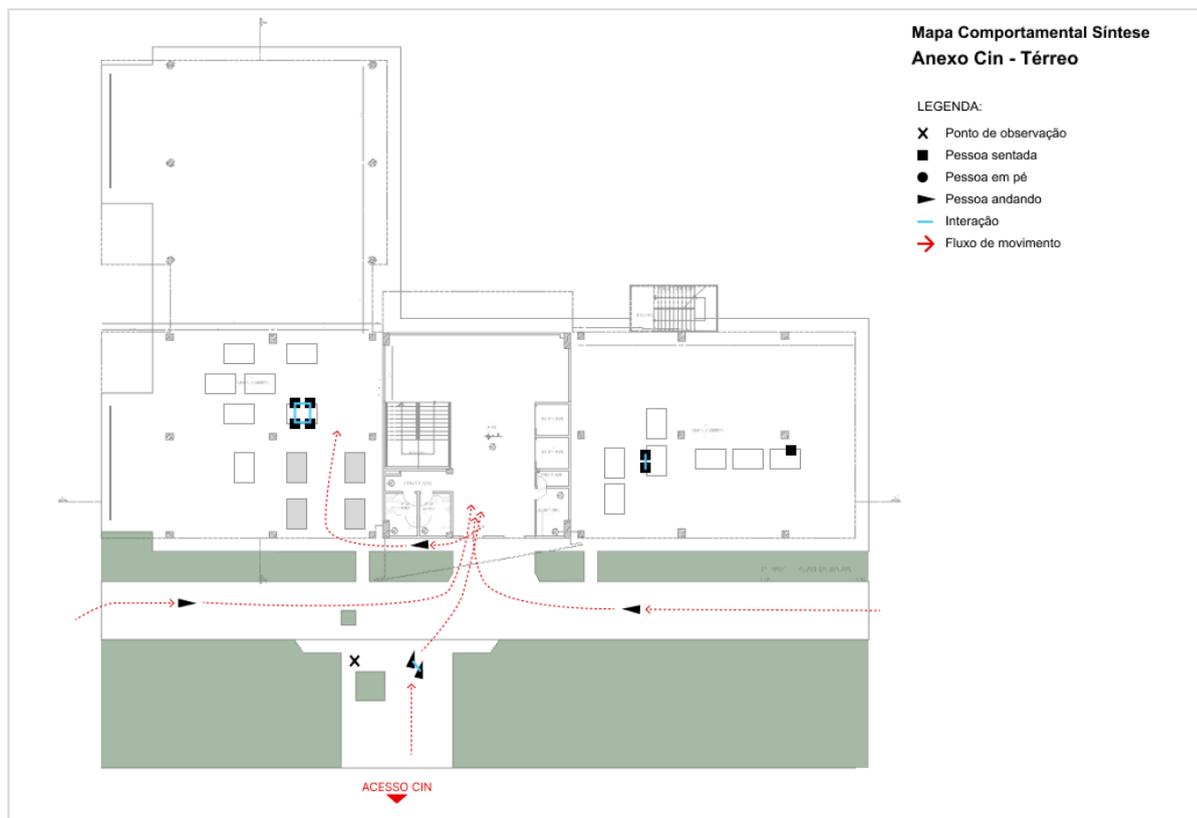


Fonte: Autorial, 2024.

Observa-se que a **integração visual** é mais forte nos pisos superiores, especialmente nos corredores principais, onde dois deles convergem em um ponto final de circulação. Esse destaque nos corredores contrasta com a falta de acolhimento do hall do andar, que não estimula a permanência, mostrando como a disposição do espaço afeta a experiência dos usuários. No térreo, a **conectividade** dos ambientes se sobressai, como esperado, dado que o espaço é amplamente aberto e estruturado em pilotis, criando um grande vazio que facilita a circulação. O mezanino, por ter uma planta muito simples, também é bastante conectado,

enquanto no terceiro pavimento, a sala da Apple é um espaço isolado devido ao seu acesso restrito, destacando a falta de integração com o restante do edifício.

A conectividade espacial no terceiro pavimento é peculiar, pois a sala da Apple se conecta bem internamente, mas de forma isolada do restante do andar. Essa limitação de acesso, imposta pela exclusividade do programa, impede o compartilhamento de outros espaços e cria uma segregação espacial. Além disso, o fato de duas salas do pavimento não compartilharem a mesma escada de acesso reflete uma desconexão física que pode prejudicar o fluxo e a interação entre os usuários.



Mapa comportamental síntese do Térreo do Anexo Cin com base nas observações do dia 24/09/2024.
Fonte: Autorial, 2024.



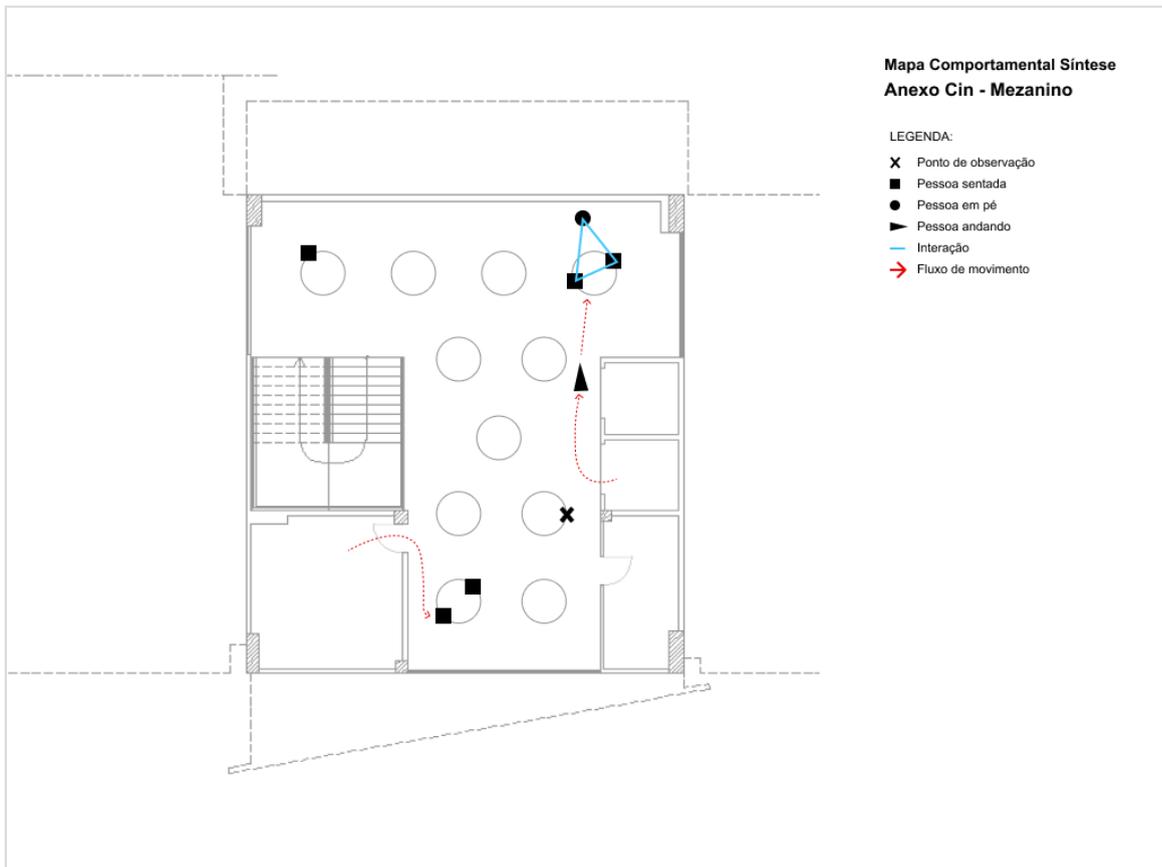
Entrada do edifício sede e do anexo do Cin. Fonte: Autoral, 2024.



Pilotis com mesas e pequenas barracas. Fonte: Autoral, 2024.

Ao observar o comportamento dos usuários, foi possível notar algumas peculiaridades nos diferentes andares. No térreo, o fluxo de pessoas era considerável, especialmente entre as catracas dos dois edifícios, os estacionamentos e os pontos de ônibus. Contudo, o uso do espaço se limitava a atividades mais funcionais, como descanso ou alimentação nas mesas do térreo, com pouca interação social. A maioria das pessoas estava sozinha ou em pares, e a interação mais intensa foi observada entre os comerciantes, que trabalhavam nas

barraquinhas instaladas no local. Isso demonstra que, apesar da conectividade do espaço, ele não é propriamente um ponto de troca de ideias espontâneas.



Mapa comportamental síntese do Mezanino do Anexo Cin com base nas observações do dia 24/09/2024. Fonte: Autoral, 2024.

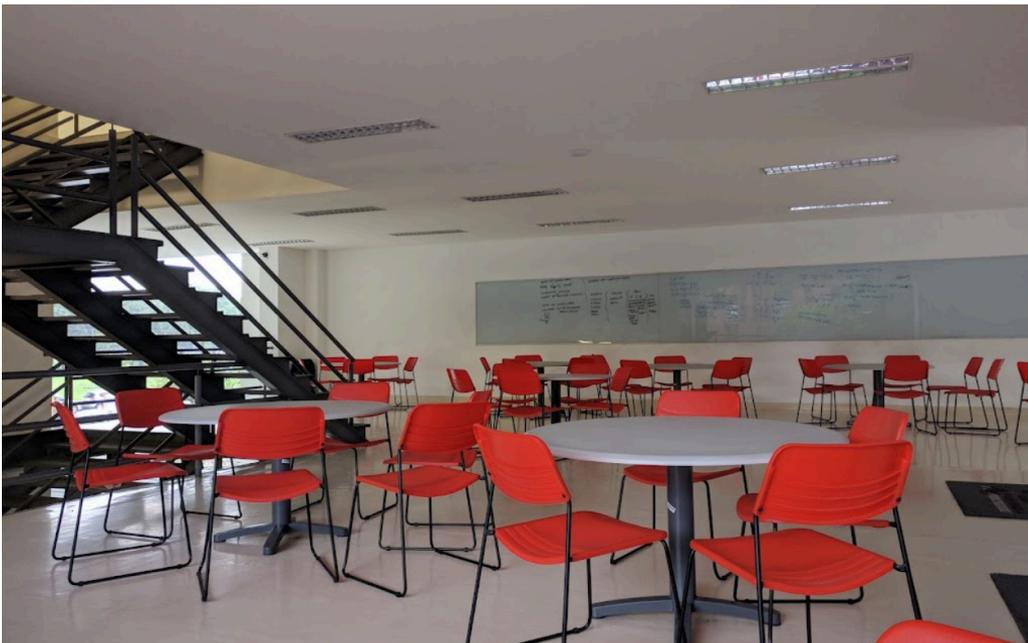


Foto do mezanino. Fonte: Foto de Thiago Casa Nova, 2018, retirada do Google Maps.

Por outro lado, o mezanino se mostrou como o espaço mais propício à geração de ideias. Mesmo com um fluxo de pessoas menor do que o esperado, os grupos que utilizavam o espaço estavam engajados em atividades colaborativas, como discussões e anotações em lousas. Esse ambiente comunal, com estrutura adequada para estudos e descanso, promoveu uma maior interação entre os usuários.

No terceiro pavimento, no entanto, a análise comportamental não foi realizada. Devido ao acesso restrito à sala da Apple, não foi possível observar diretamente o fluxo de pessoas nesse espaço. A exclusividade do ambiente e o sigilo contratual do programa impossibilitaram a realização de entrevistas ou a coleta de dados qualitativos sobre o uso do espaço. Isso evidencia uma barreira física e organizacional, onde espaços potencialmente criativos e inovadores ficam restritos a um grupo seleto de indivíduos, o que limita a possibilidade de intercâmbio de ideias com o restante da comunidade acadêmica.

Em conclusão, os espaços de criação de ideias no edifício são, em grande parte, de uso exclusivo para os envolvidos diretamente nas atividades do programa. O mezanino destaca-se como um espaço aberto e flexível, capaz de acomodar diversas atividades, como descanso, alimentação e estudos, devido à presença de infraestrutura apropriada, como mesas e lousas. No entanto, a organização vertical do prédio e a segregação de alguns espaços, como o térreo com suas catracas e o terceiro pavimento com sua sala de acesso restrito, criam obstáculos para a circulação livre de pessoas e a geração de encontros fortuitos. Isso mostra que, embora existam áreas propícias para a troca de ideias, a configuração do edifício impõe desafios que limitam o pleno potencial de interação entre os usuários.

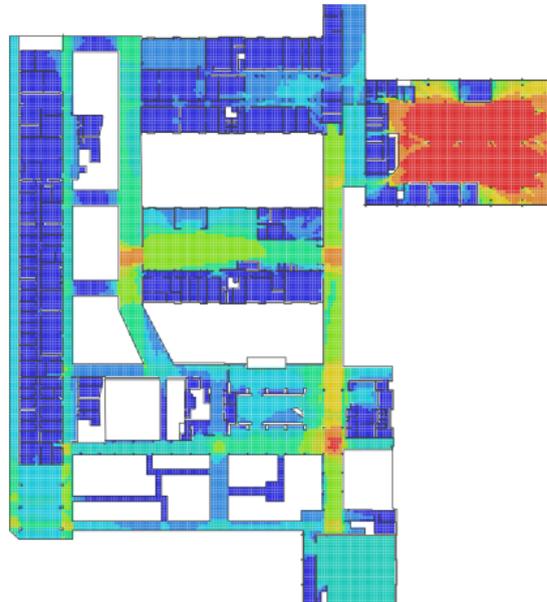
Por fim, o térreo, apesar de ser um espaço aberto e conectado, não oferece tantas oportunidades para a interação social e a inovação quanto o mezanino. As barreiras de acesso e a funcionalidade dos espaços como locais de passagem reduzem sua capacidade de promover encontros e trocas de ideias. Já o mezanino, ao contrário, se afirma como o principal ponto de convergência e criatividade, destacando-se pela forma como sua estrutura física influencia positivamente a interação e o surgimento de novas ideias.

3.3.3. Centro de Tecnologia e Geociências (CTG)

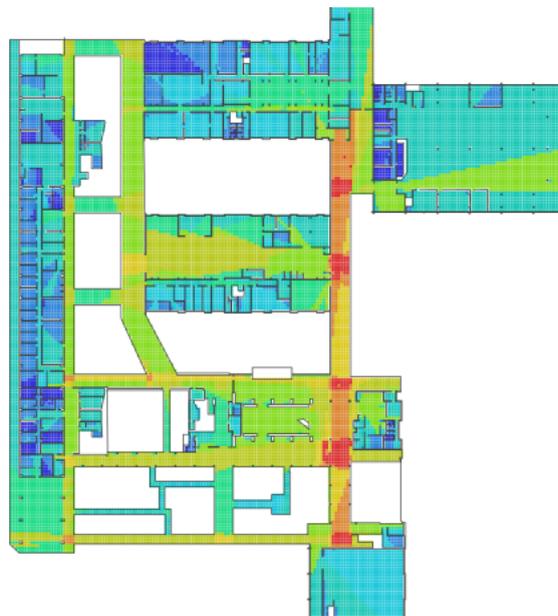
Durante a análise do edifício em questão, enfrentamos algumas dificuldades metodológicas que influenciaram o processo de avaliação. Um dos principais desafios foi a forma como a documentação fornecida pelo Sinfra estava organizada. Os materiais disponíveis estavam divididos em diferentes blocos, como o edifício central, auditório, biblioteca e galpões, o que dificultou a criação de uma planta geral precisa. Para realizar as análises sintáticas, foi necessário unir esses blocos com o auxílio de imagens de satélite, o que resultou em uma planta imprecisa, especialmente no que se refere ao desenho dos jardins.

Diante dessas limitações, a pesquisa adotou uma abordagem mais prudente, concentrando-se em analisar até a metade do conjunto edificado do CTG, focando nos espaços em que havia maior certeza quanto ao desenho de piso. Esses locais eram bem conhecidos pela pesquisadora, que os frequentou durante um período de sua formação acadêmica, o que proporcionou uma familiaridade valiosa para a investigação. Essa decisão permitiu que a pesquisa mantivesse um nível adequado de precisão e foco, apesar das restrições impostas pela falta de um levantamento arquitetônico detalhado. Como a proposta do estudo não incluía medições in loco, o desenho gerado foi aproximado e sem medidas exatas.

Além disso, diante da dificuldade de unir os blocos e considerando a escala do complexo edificado, optou-se por concentrar as análises principalmente no pavimento térreo, onde ocorrem as principais atividades de interação entre os usuários do edifício. O térreo abriga os espaços mais movimentados e de maior relevância para o estudo dos fluxos de comunicação, como o jardim de entrada, o espaço da cantina e as áreas de circulação em torno da biblioteca. Esses ambientes são fundamentais para compreender a dinâmica de encontros e trocas informais que influenciam diretamente a relação entre organização espacial e inovação.



Conectividade - Térreo



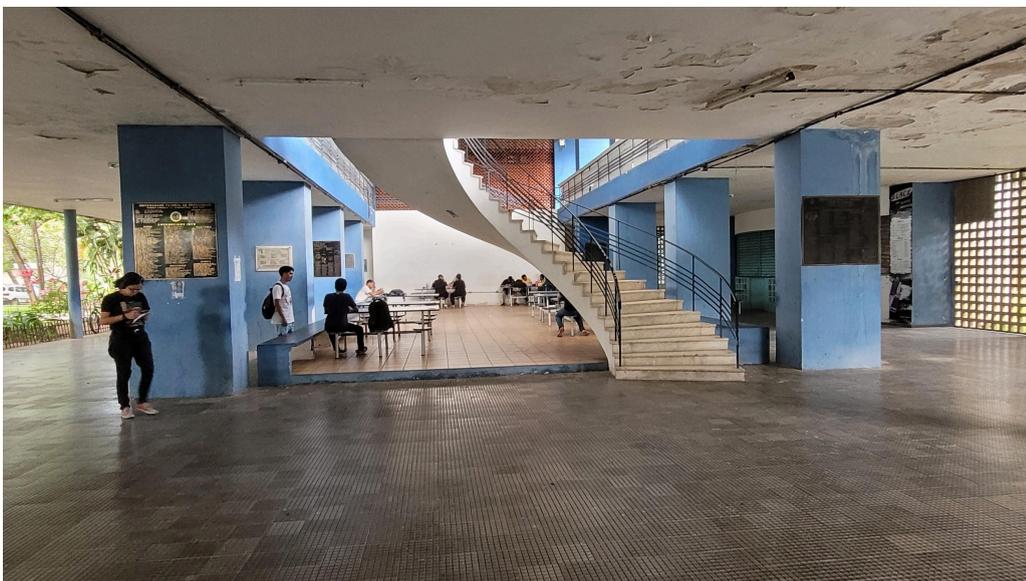
Integração Visual - Térreo

Fonte: Autoral, 2024.

O edifício do Centro de Tecnologia e Geociências (CTG) da UFPE apresenta uma organização espacial que favorece a interação e a comunicação entre seus

frequentadores. Analisando o **mapa de conectividade**, destacam-se alguns pontos cruciais que contribuem para o fluxo de pessoas e ideias no espaço. Entre os principais pontos de conectividade, estão as entradas do galpão de engenharia civil e o ponto de interseção entre o corredor central e o corredor de acesso à biblioteca. Esses locais funcionam como "nós" dentro da malha espacial do edifício, promovendo a convergência de diferentes trajetos e facilitando o encontro entre pessoas que se deslocam entre as diversas atividades do CTG. Vale destacar que, sem o mobiliário, a biblioteca apresenta o maior ponto de conectividade, tornando-se um espaço-chave no edifício.

No que diz respeito à **integração visual**, o mapa revela que o ponto de interseção entre o corredor central e o corredor de acesso à biblioteca é o mais visível. Esse ponto não apenas conecta esses dois eixos importantes, como também oferece uma visão ampla que se estende até o auditório, permitindo que as pessoas tenham uma percepção clara do espaço ao seu redor. Diferentemente, o corredor que conecta o galpão às salas de aula apresenta uma integração visual média, limitando um pouco a visão entre os espaços, o que impacta a percepção e a interação entre os ocupantes.



Espaço comunal entre o corredor central e o da biblioteca. Fonte: Autoral, 2024.

Observações comportamentais realizadas no local reforçam a importância do fluxo entre a entrada das salas de aula e o corredor da biblioteca. Esse caminho é o mais percorrido pelos frequentadores do CTG, criando uma dinâmica

interessante de interação no espaço comunal das cantinas, que serve como um ponto de encontro informal e favorece a troca de ideias. A cantina, estrategicamente posicionada nesse fluxo, atua como um catalisador de encontros casuais, que são essenciais para o compartilhamento de conhecimento em ambientes de inovação.

Nos galpões, que são dedicados a áreas como engenharia civil, elétrica, mecânica e hidráulica, foi observada uma curiosidade dos transeuntes em relação às atividades desenvolvidas nesses espaços. A permeabilidade visual proporcionada pelas portas dos galpões permite que aqueles que passam pelos corredores observem o que está acontecendo, gerando interesse e potencialmente facilitando a troca de ideias. No entanto, essa abertura visual, embora importante, não necessariamente reduz o distanciamento físico e social entre as pessoas, já que os galpões ainda permanecem como espaços mais isolados e especializados.

Em termos de layout geral, o edifício do CTG reflete uma combinação das características observadas em outros edifícios do campus, como o CAC e o CIn. Assim como o mezanino do CIn, o espaço comunal entre a entrada do edifício e a biblioteca é um ponto de convergência de atividades, mas, diferentemente do mezanino, ele está localizado no térreo, acessível diretamente pela entrada principal. Essa acessibilidade facilita a circulação de pessoas e amplia as oportunidades de interação, uma vez que serve como ponto de transição entre as salas de aula, os galpões e a biblioteca.

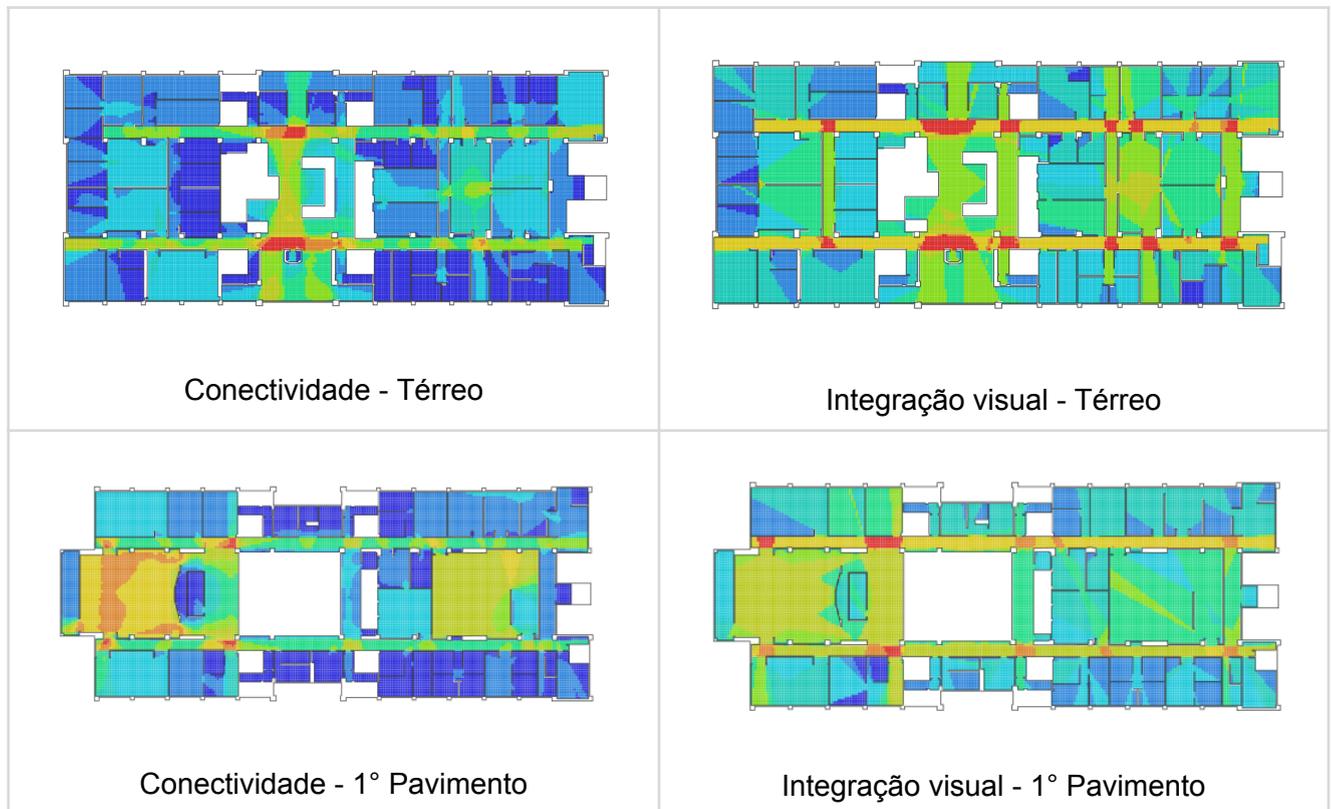
Os galpões, por sua vez, desempenham um papel semelhante aos ateliês do jardim central do CAC, estando interligados por um jardim. Apesar de esse jardim conter poucos ou nenhum espaço para convivência, ele permite que as pessoas, ao caminharem pelos corredores, observem o que está sendo desenvolvido. Esse formato de disposição dos espaços faz dos galpões verdadeiras vitrines do conhecimento em áreas específicas, além de servirem como locais de prática e experimentação dos projetos em andamento, integrando graduação, pós-graduação, pesquisas e projetos de extensão.

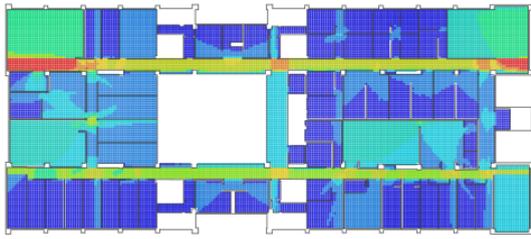
As salas de aula, localizadas nos pavimentos superiores do edifício principal, têm uma disposição linear, e os corredores entre elas assumem o papel de espaços de convivência nos intervalos das aulas. Essas áreas são importantes não apenas para o deslocamento, mas também para a troca de ideias e interação entre os

estudantes de diferentes cursos e níveis de formação. Com essa organização espacial, o CTG consegue balancear de forma clara e eficiente os espaços dedicados à produção do conhecimento – como laboratórios e galpões – e os espaços de absorção do conhecimento, como salas de aula e biblioteca.

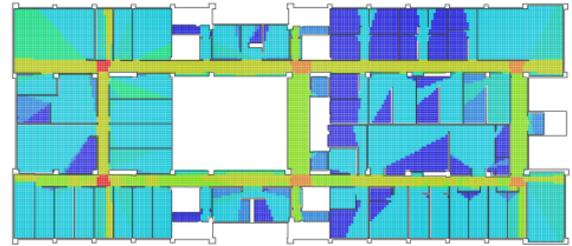
Por fim, o edifício do CTG estabelece uma separação bem definida entre os espaços de produção e os de absorção de conhecimento. Essa distinção espacial não impede, contudo, a interação entre as diferentes áreas, pois a circulação pelos corredores e espaços comunais cria oportunidades de encontros e trocas de ideias entre os frequentadores. A configuração do edifício, ao mesmo tempo que preserva a especialização de cada área de estudo, favorece um ambiente colaborativo e multidisciplinar, onde a inovação pode surgir da interação entre diversas formas de conhecimento.

3.3.4. Instituto de Pesquisa em Petróleo e Energia (LITPEG-CTG)

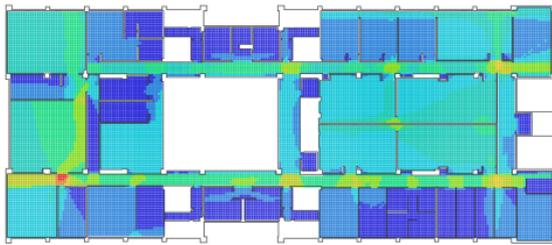




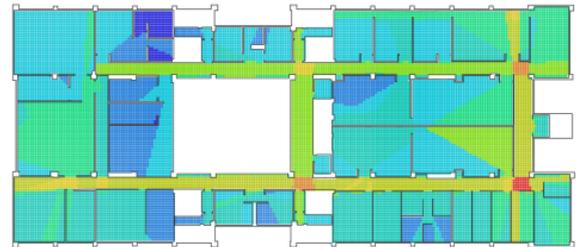
Conectividade - 2° Pavimento



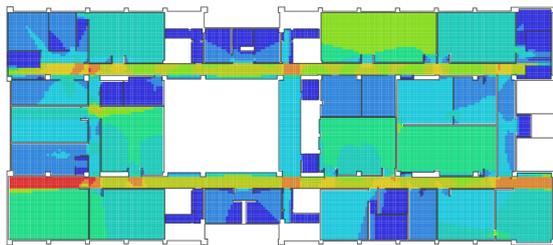
Integração visual - 2° Pavimento



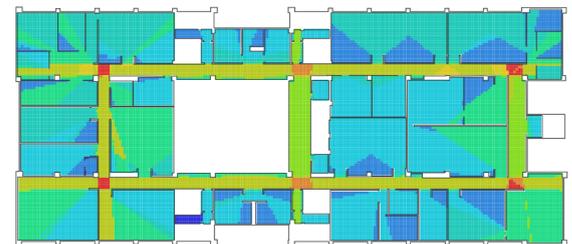
Conectividade - 3° Pavimento



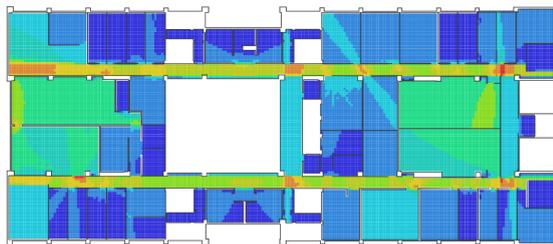
Integração visual - 3° Pavimento



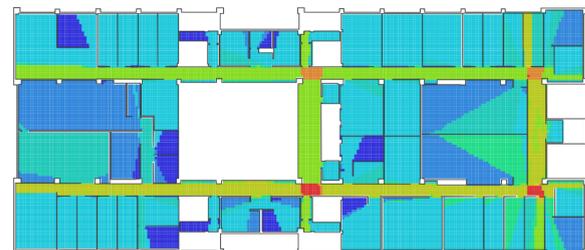
Conectividade - 4° Pavimento



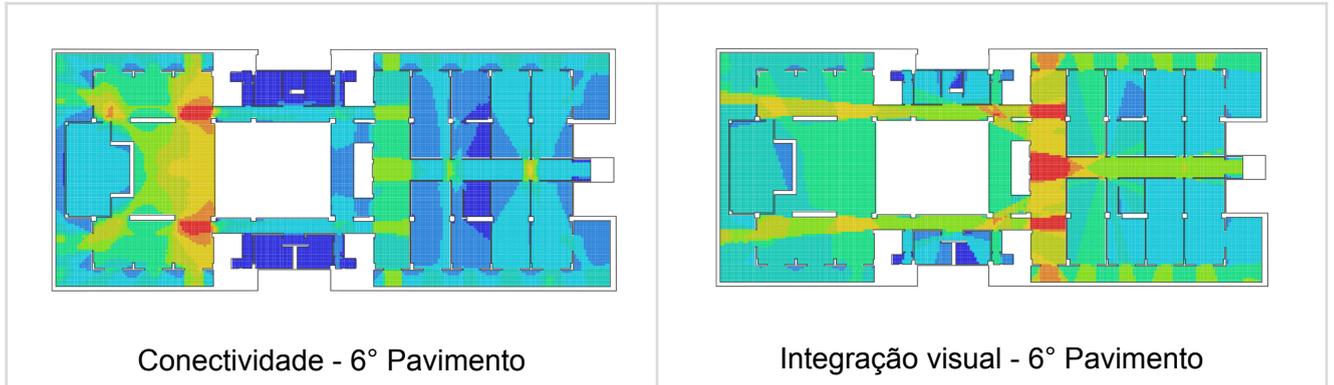
Integração visual - 4° Pavimento



Conectividade - 5° Pavimento



Integração visual - 5° Pavimento



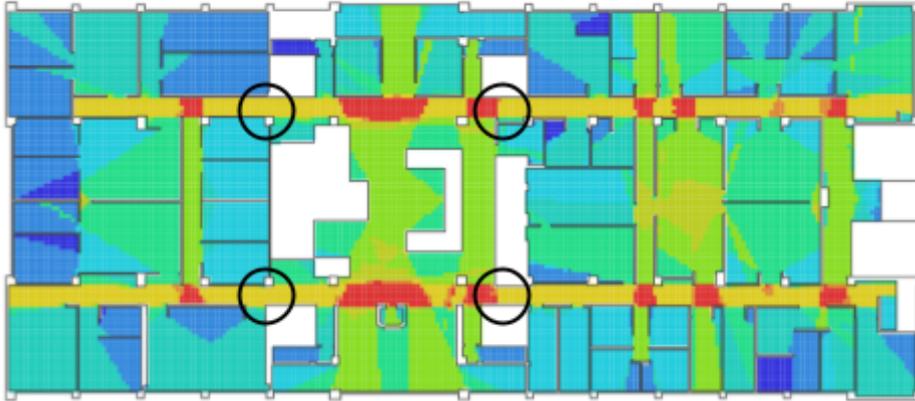
Fonte: Autoral, 2024.

O edifício em análise apresenta uma organização espacial que não varia significativamente entre seus diferentes pavimentos, mantendo uma estrutura recorrente em torno de um átrio central. Esse layout permite uma circulação perimetral ao redor do átrio, com quatro pontos de controle que delimitam e isolam os setores ou laboratórios de pesquisa. Essa configuração promove uma organização eficiente, mas também impõe barreiras de acesso, limitando a fluidez entre os ambientes e gerando um sentido de segregação entre os diferentes espaços de trabalho e estudo.

No que diz respeito ao **mapa de conectividade**, destacam-se alguns ambientes que exercem um papel central na dinâmica do edifício. O térreo, por exemplo, é um dos principais espaços de convivência, onde a área central com sofás, próxima à escada principal que leva ao auditório, se transforma em uma zona de encontro e interação. Esse ambiente de estar é uma extensão natural do espaço do auditório, criando uma continuidade espacial que facilita a circulação e promove a permanência dos usuários nesses locais. Da mesma forma, o último pavimento, que abriga o refeitório, também oferece uma área livre com poucas barreiras, incentivando o uso compartilhado e a interação entre os frequentadores. Outro ponto relevante de conectividade é a área localizada atrás dos elevadores no mesmo pavimento, que, embora menos evidente, também contribui para a dinâmica espacial.

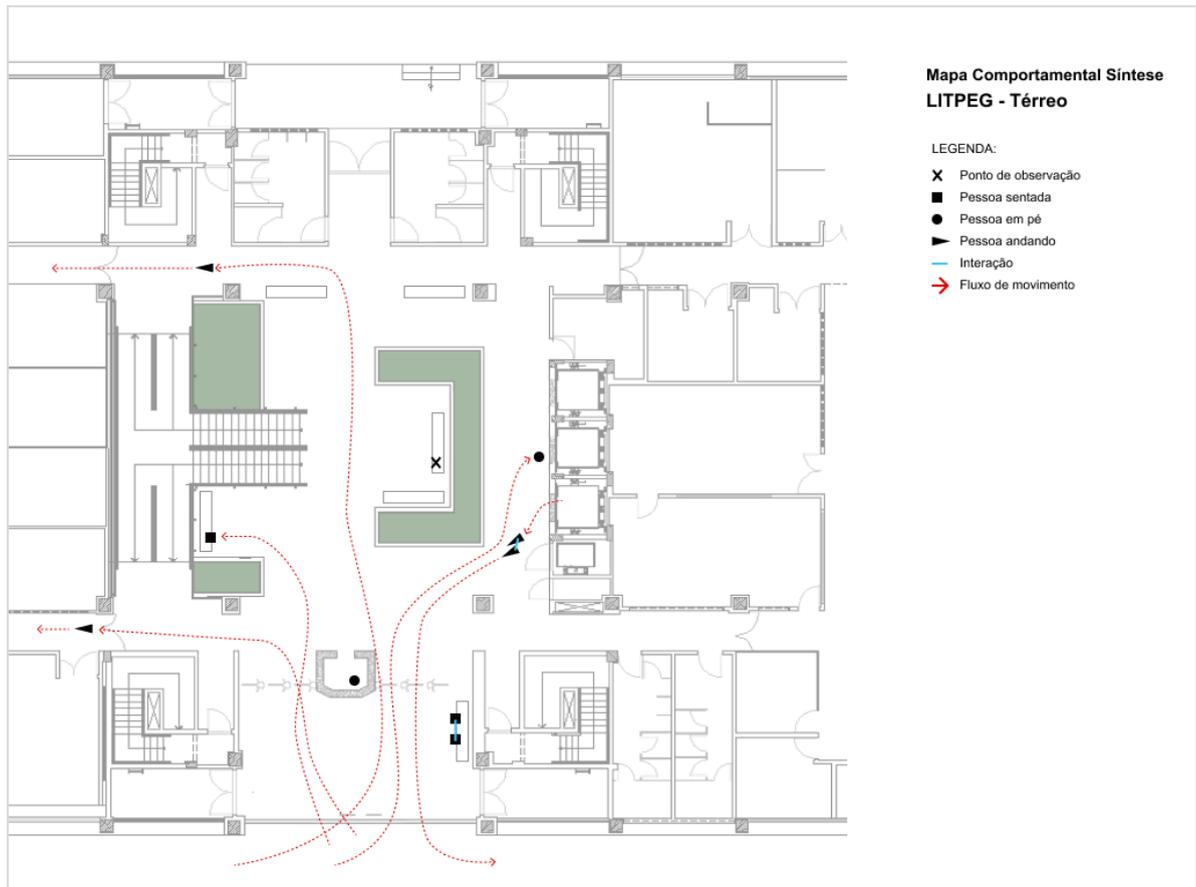
A **integração visual** do edifício reforça a lógica de circulação observada. No térreo, os pontos onde ocorrem mudanças de rota apresentam uma alta integração visual, ou seja, são áreas de grande visibilidade que conectam os diferentes setores

do prédio. Isso se assemelha ao que foi discutido em relação ao Centro de Artes e Comunicação (CAC) em análises anteriores.

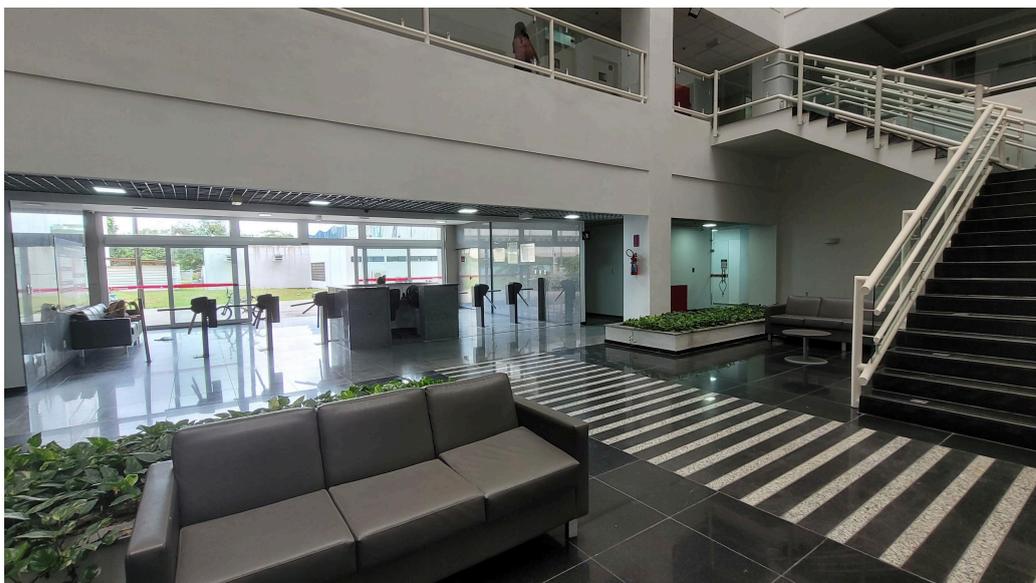


Representação das barreiras de acesso internas. Fonte: Autoral, 2024.

No caso deste edifício, no entanto, há ainda mais pontos de conexão visual devido à disposição dos corredores internos dos laboratórios, que estão diretamente ligados ao corredor central. Essa visibilidade é importante para facilitar a comunicação não verbal e o reconhecimento do ambiente, permitindo que as pessoas se localizem com facilidade. No pavimento superior, a maior integração visual ocorre no espaço de estudos atrás dos elevadores, reforçando seu papel como área de permanência e troca de ideias.



Mapa comportamental síntese do Térreo do LITPEG com base nas observações do dia 02/10/2024.
Fonte: Autorial, 2024

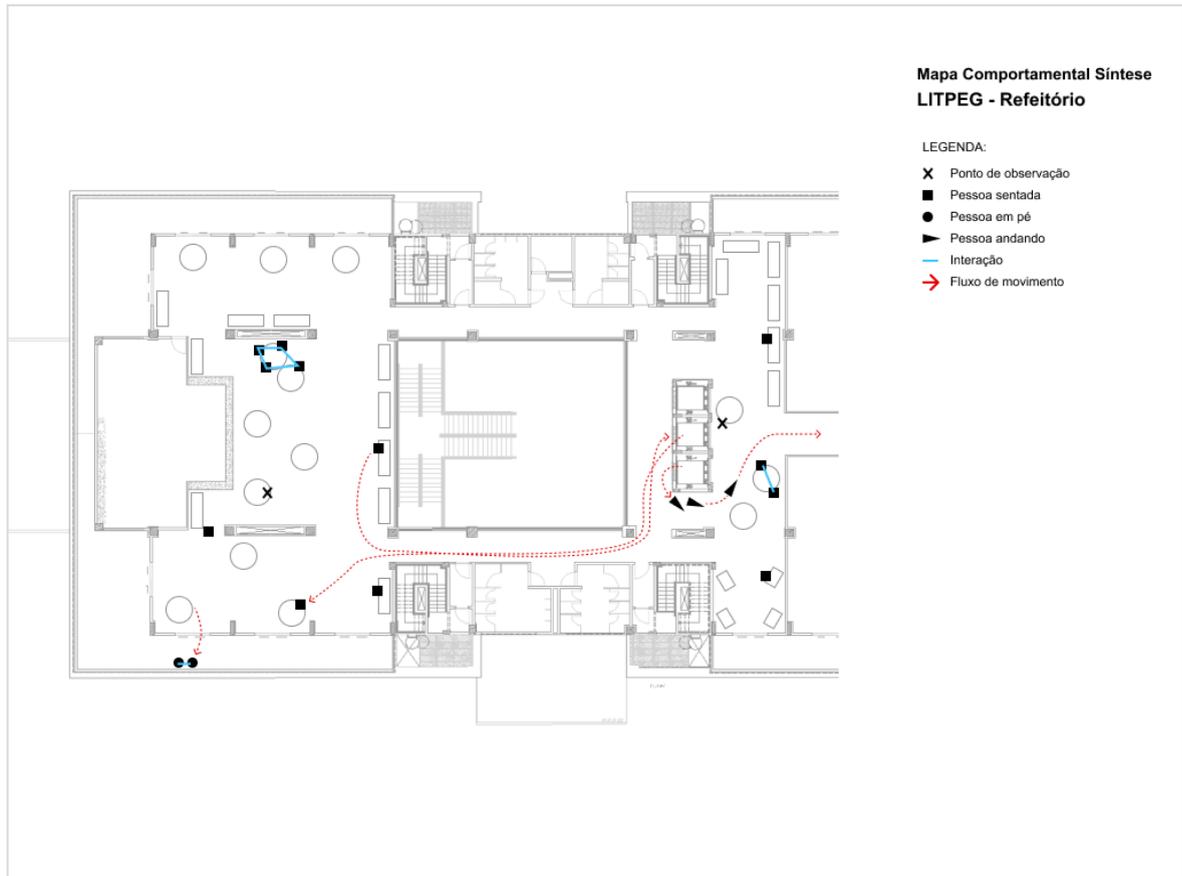


Entrada LITPEG. Fonte: Autorial, 2024.

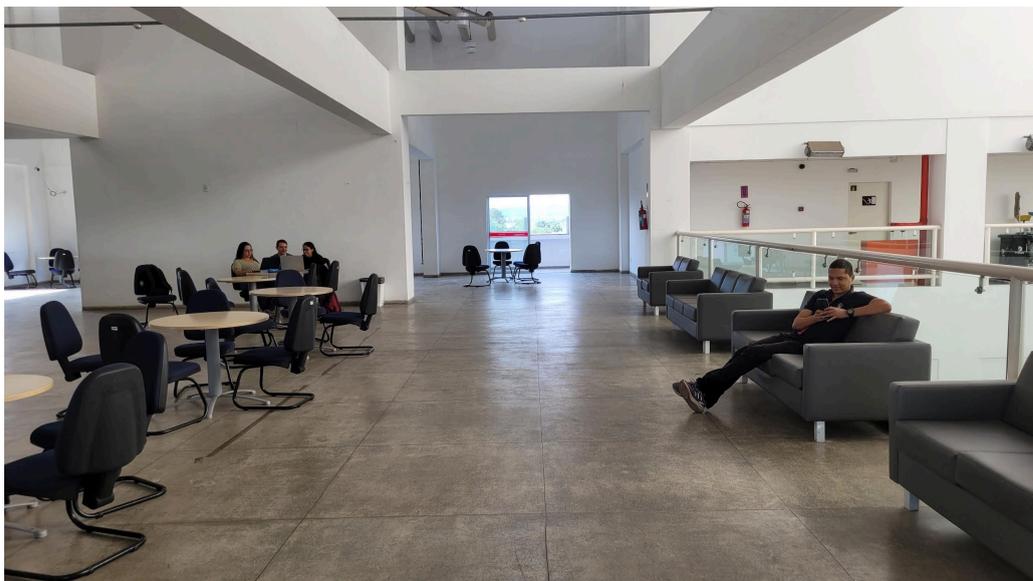


Área comum do LITPEG e a escada central. Fonte: Autorial, 2024.

No **mapa comportamental**, as análises focaram no térreo e no refeitório, dado que não havia nenhum evento acontecendo no auditório no dia da observação. É importante destacar que, por ser um edifício com uso predominante de laboratórios e áreas voltadas à pesquisa, especialmente de pós-graduação, o fluxo de pessoas é consideravelmente menor em comparação a prédios com atividades mais voltadas ao ensino de graduação e projetos de extensão. No térreo, os principais fluxos são direcionados entre a entrada principal e os elevadores, com uma quantidade limitada de interação entre as pessoas que utilizam esses espaços. O uso do térreo é mais focado em momentos de recepcionar pessoas em eventos pela clara conexão com o auditório pela escada central, o que resulta em poucos encontros espontâneos para o usuário comum.



Mapa comportamental síntese do Térreo do LITPEG com base nas observações do dia 02/10/2024.
Fonte: Autoral, 2024



Espaço do refeitório do LITPEG, com mesas e sofás. Fonte: Autoral, 2024.



Espaço atrás dos elevadores. Fonte: Autoral, 2024.

O refeitório, localizado no último andar, apresenta características que o tornam um espaço social relevante no edifício. Apesar da localização elevada, o ambiente é utilizado como uma área de convivência, funcionando de forma similar ao mezanino do Centro de Informática (CIn), porém em uma escala maior. No entanto, o uso do refeitório também reflete a natureza isolada do edifício, já que o acesso a ele é restrito às pessoas que já frequentam regularmente o prédio e que tem o objetivo de se deslocar para esse ambiente, o que limita o potencial de encontros entre diferentes grupos.

Uma das principais observações sobre este edifício é a sua acessibilidade limitada. Ele se destaca como o menos acessível dentre os analisados, com barreiras físicas e organizacionais que restringem a circulação e o contato entre seus usuários. A disposição dos pontos de controle e a segmentação dos laboratórios criam níveis de proteção que, embora necessários para certas atividades sigilosas, acabam isolando os frequentadores, dificultando a troca de informações e experiências entre diferentes áreas de conhecimento.

Na conclusão das análises, fica claro que a organização do espaço e as barreiras de acesso presentes no edifício impactam diretamente a interação entre as pessoas que trabalham e estudam nele. A criação de conhecimento e a inovação dependem de um ambiente que promova a troca e a colaboração, mas, neste caso, essas atividades acabam sendo limitadas pelas divisões internas e pela falta de

espaços mais abertos e integrados. Embora seja compreensível a necessidade de sigilo em certos projetos de pesquisa, a excessiva fragmentação do edifício compromete o potencial de interação e acaba por isolar até mesmo aqueles que são frequentadores habituais do prédio.

Considerações finais.

Nas considerações finais desta pesquisa, buscamos refletir sobre o papel fundamental que o espaço físico desempenha na dinâmica das interações acadêmicas e na promoção da inovação nas instituições de ensino superior. Ao analisarmos diferentes edifícios universitários, especialmente o térreo de cada um, é possível identificar como a arquitetura pode facilitar ou, ao contrário, limitar a troca de ideias e a colaboração entre os indivíduos. O projeto do ambiente físico não é apenas uma questão estética ou funcional, mas um elemento-chave que molda as experiências dos usuários e influencia a cultura acadêmica.

Através da comparação entre exemplos como o Centro de Artes e Comunicação (CAC), o Centro de Tecnologia e Geociências (CTG), o Centro de Informática (CIn) e o LITPEG, torna-se evidente que a forma como os espaços são estruturados pode impactar diretamente a forma como as atividades acadêmicas se desenvolvem. Enquanto alguns edifícios promovem a integração e o intercâmbio, outros parecem fechar-se em suas próprias lógicas utilitaristas. Essa análise nos leva a concluir que a arquitetura das universidades deve ser repensada para que possa novamente ser um espaço de inovação, experimentação e construção coletiva do conhecimento.

A arquitetura de um edifício desempenha um papel fundamental na forma como as pessoas interagem e se conectam no espaço. O térreo, por sua posição privilegiada, serve como um ponto de passagem inevitável, o que o transforma no ambiente mais inovador de um edifício. É um lugar de convergência, de transição, mas também de potencial interação. Quando bem projetado, o térreo pode funcionar como um espaço de experimentação e troca de ideias, aproveitando a circulação

natural das pessoas para estimular encontros fortuitos e, assim, promover o intercâmbio intelectual e criativo.

Um exemplo disso é o térreo do Centro de Artes e Comunicação (CAC), onde se percebe uma dinâmica rica e fluida. Atravessado por diversos caminhos, o espaço acolhe uma multiplicidade de atividades cotidianas, desde encontros informais até debates mais aprofundados. Essa disposição faz com que o térreo funcione como um ponto de encontro e reflexão, o que, por sua vez, estimula a criatividade e novas formas de pensar. Cada cruzamento de pessoas e atividades contribui para a criação de uma rede orgânica de trocas, onde o inesperado gera inovação.

Nos galpões do Centro de Tecnologia e Geociências (CTG), há uma experiência semelhante. Ainda que sua estrutura seja mais industrial, o ambiente também favorece a circulação e a interação, pois os espaços são abertos e integrados, permitindo que as atividades se desenrolem de maneira visível e acessível a todos. Isso promove a curiosidade e incentiva o intercâmbio de conhecimento, pois as pessoas se veem inseridas em um contexto compartilhado, onde o trabalho e a aprendizagem se entrelaçam.

Por outro lado, ao analisar o térreo do Centro de Informática (CIn), percebe-se uma diferença significativa. Embora seja um espaço amplo, ele não se conecta diretamente com as atividades internas do edifício. Em vez de integrar as pessoas e as práticas que ocorrem ali, o térreo do CIn parece isolado, adjacente às principais atividades acadêmicas. Essa desconexão faz com que o espaço perca seu potencial de ser um local de troca e interação, transformando-se em um ambiente estéril, sem estímulos à criatividade e ao diálogo.

Já o térreo do LITPEG, por sua vez, parece funcionar como uma área de recepção para o auditório do prédio, em vez de ser um espaço de uso ativo pelos usuários do edifício. A funcionalidade ali é prioritária, mas em um sentido restrito, servindo mais para conduzir as pessoas a um destino específico do que para gerar encontros e interações. Isso reflete uma visão mais utilitarista do espaço, onde a ênfase está na eficiência e no controle do fluxo de pessoas, em detrimento da experimentação e do intercâmbio.

Esses exemplos trazem à tona uma reflexão mais ampla sobre como a arquitetura dos edifícios universitários tem evoluído. Nos edifícios mais recentes, percebe-se uma tendência ao fechamento, tanto físico quanto simbólico, o que acaba limitando a capacidade desses espaços de servirem como catalisadores de inovação. Em vez de espaços abertos e fluídos, voltados à convivência e à troca de ideias, o que se vê são estruturas mais fechadas e utilitaristas, muitas vezes hostis a quem não faz parte diretamente daquela comunidade.

Essa mudança na configuração dos espaços universitários parece ser um reflexo de uma lógica de produção cada vez mais agressiva e orientada pelo mercado. A arquitetura torna-se um instrumento para otimizar o desempenho e a produtividade, sem espaço para a informalidade, o encontro fortuito ou a experimentação sem compromisso imediato com resultados. Esse ambiente mais corporativo vai na contramão do que se espera de um ambiente acadêmico, que deveria ser um lugar de pesquisa, troca de ideias e construção coletiva do conhecimento.

Os edifícios universitários, assim, começam a se assemelhar mais a extensões de empresas, onde o foco principal é a obtenção de resultados concretos e, muitas vezes, competitivos. A ideia de troca e colaboração cede lugar à lógica de competição, onde o mais importante é ter o "produto mais novo" antes dos concorrentes. Isso cria um ambiente mais fechado, onde a inovação acaba sendo sufocada pela pressão por resultados imediatos.

No entanto, o ambiente universitário deve ser o oposto dessa lógica. Deve ser um lugar de experimentação livre, onde se pode testar diferentes abordagens e soluções sem a necessidade de chegar a um "produto final" imediatamente. A inovação, nesse contexto, surge justamente da liberdade de testar o desconhecido, de errar e tentar de novo. O processo de construção coletiva é fundamental para o avanço do conhecimento, e ele depende da interação entre diferentes pessoas, ideias e áreas de atuação.

Portanto, a forma como projetamos nossos edifícios universitários precisa ser repensada. O térreo, em particular, pode e deve ser um espaço de encontro, troca e experimentação, e não apenas uma área de circulação ou recepção. Quando se cria um espaço aberto à convivência e ao diálogo, a arquitetura contribui diretamente

para o surgimento de novas ideias e soluções. Dessa maneira, a universidade pode continuar a ser um ambiente de troca e inovação, onde o conhecimento é construído coletivamente e de forma colaborativa.

A arquitetura universitária deve refletir os valores da academia: abertura, troca, experimentação e inovação. Para isso, é necessário projetar espaços que promovam o encontro e a interação, criando ambientes propícios para o florescimento de novas ideias e abordagens. Ao adotar uma perspectiva mais colaborativa e menos utilitarista, podemos criar um ambiente universitário mais vivo, criativo e inovador.

Em suma, as considerações apresentadas nesta pesquisa destacam a importância de repensar a forma como estamos construindo nossos espaços de produção de ciência, para que possam realmente servir ao seu propósito de ser o espaço em que **“a nação brasileira se pensa a si mesma como problema e como projeto”** (RIBEIRO, 1985). Essa reflexão se torna essencial em um momento em que as universidades enfrentam desafios impostos pela pressão capitalista, que muitas vezes compromete a liberdade acadêmica e a busca pela inovação genuína.

A reavaliação das práticas de projeto e uso dos espaços universitários é, portanto, um passo crucial para garantir que a educação continue a ser um motor de transformação e inovação, resistindo às pressões do capital e reafirmando seu compromisso de manter e produzir ciência, cultura e arte com o povo brasileiro. Somente assim poderemos construir ambientes que promovam o diálogo, a diversidade e a colaboração, fundamentais para o avanço do conhecimento e para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

Referências Bibliográficas.

AL_SAYED, Kinda; TURNER, Alasdair; HILLIER, Bill; et al. **Space Syntax Methodology**. 4ª edição. Londres: Bartlett School of Architecture, 2014.

ALLEN, Thomas J.; HENN, Gunter W. **The Organization and Architecture of Innovation: Managing the Flow of Technology**. 1. ed. [s.l.]: Routledge, 2006.

ALMEIDA, Robson Lopes De; MARICATO, João De Melo. **Explorando conceitos e métricas de inovação no contexto das universidades**. Informação & Informação, v. 26, n. 2, p. 646, 2021. Disponível em: <<https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/41606>>. Acesso em: 30 jun. 2024.

Ascom UFPE. Escola de Belas Artes deu origem ao CAC da UFPE. Youtube, 11 de abril de 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=zvAtIE8i2aE>>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

BOTELHO, Antonio José Junqueira; ALVES, Alex da Silva. **Uma avaliação da dinâmica das relações universidade-empresa para a inovação no Brasil**. Evidências de duas experiências nacionais. Redes, v. 17, n. 32, 2011

Centro de Tecnologia e Geociências (CTG) - UFPE. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/ctg>>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

CIn UFPE. Disponível em: <<https://portal.cin.ufpe.br/>>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

Cooperação e Inovação – CIn UFPE. Disponível em: <<https://portal.cin.ufpe.br/cooperacao-e-inovacao/>>. Acesso em 30 de setembro de 2024.

DINIZ, Fernando; CANTALICE, Aristóteles. **Centro de Artes e Comunicação (CAC) 1973-1976**. Roteiro 4: Bairro da Várzea. Docomomo Brasil - Núcleo Pernambuco. Recife, Abr 2016. Versão digital. Disponível em: <https://issuu.com/fernandoalmeida18/docs/momotur_ok_>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

HILLIER, B.; HANSON, J. **The Social Logic of Space**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

HILLIER, Bill; PENN, Alan. **Visible Colleges: Structure and Randomness in the Place of Discovery**. Science in Context, v. 4, n. 1, p. 23–50, 1991. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0269889700000144/type/journal_article>. Acesso em: 13 set. 2024.

HILLIER, Bill. **Space is the machine: a configurational theory of architecture**. Cambridge; New York, NY, USA: Cambridge University Press, 1996. Disponível em: <<https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/3881/1/SITM.pdf>>.

Infraestrutura - UFPE. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/litpeg/infraestrutura>>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

JOHNSON, S. **De onde vêm as boas ideias**. [s.l.] Editora Schwarcz - Companhia das Letras, 2011.

MAZZUCATO, Mariana. **O estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. privado**. São Paulo: Penguin-Companhia das Letras, 2021.

NETTO, Vinicius M.. **O que a sintaxe espacial não é?** Arqtextos, São Paulo, ano 14, n. 161.04, Vitruvius, out. 2013 <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/14.161/4916>>.

Observando a qualidade do lugar : procedimentos para a avaliação pós-ocupação / Paulo Afonso Rheingantz ...[et al.]. -- Rio de Janeiro : Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Pós-Graduação em Arquitetura, 2009. 117 p. : il. color. ; 21 cm. – (Coleção PROARQ)

OCDE. **The OECD innovation strategy: getting a head start on tomorrow**. Paris: OCDE, 2010.

Pesquisa – CIn UFPE. Disponível em: <<https://portal.cin.ufpe.br/pesquisa-e-extensao/pesquisa/>>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

RASMUSSEN, Stenn Eiler. **Arquitetura vivenciada**. São Paulo: Martin Fontes, 1998. 2ª ed.

RIBEIRO, Darcy. **A Universidade Necessária**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1969.

SAILER, K.; BUDGEN, A.; LONSDALE, N.; et al. **Comparative studies of offices pre and post — how changing spatial configurations affect organisational behaviours**. In: Koch, D. and Marcus, L. and Steen, J., (eds.) Proceedings of the 7th International Space Syntax Symposium. (pp. p. 96). Royal Institute of Technology (KTH): Stockholm, Sweden. (2009). Disponível em: <http://www.sss7.org/Proceedings_list.html>. Acesso em: 13 set. 2024.

Sobre - UFPE. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/litpeg/sobre>>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

VAN HEUR, Bas. **The Built Environment of Higher Education and Research: Architecture and the Expectation of Innovation**. Geography Compass, v. 4, n. 12, p. 1713–1724, 2010. Disponível em: <<https://compass.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1749-8198.2010.00408.x>>. Acesso em: 16 jul. 2024.

VASCONCELOS, Y. INPI revela os campeões de inovação em 2023. Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/inpi-revela-os-campeoes-de-inovacao-em-2023/>>. Acesso em: 9 out. 2024.

YUKIE YAMAMOTO FAEDO, Juliane; COSTA DA SILVA, Marco Antonio; RESCH, Sibelly; et al. FATORES FACILITADORES DE INOVAÇÃO EM UNIVERSIDADES: CONTRIBUIÇÕES DE CASOS BRASILEIROS. **International Journal of Knowledge Engineering and Management**, v. 8, n. 20, 2019. Disponível em: <<http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJKEM/article/view/5571>>. Acesso em: 9 maio 2024.

ŽIŽEK, Slavoj. **ACONTECIMENTO: UMA VIAGEM FILOSÓFICA ATRAVÉS DE UM CONCEITO**. Trad. de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2017.