

# RELACIONANDO PADRÕES ESPACIAIS COM FLUXOS E ATIVIDADES DE PESSOAS EM ESPAÇOS COLETIVOS DE UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO

*RELATING SPATIAL PATTERNS TO PEOPLE'S FLOWS AND ACTIVITIES IN COLLECTIVE SPACES OF A UNIVERSITY CAMPUS*

 Flávio Brandão Boaventura <sup>1</sup>

 Lucy Donegan <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil.  
flavioarquitectura@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil,  
lucy.donegan@academico.ufpb.br


## Contribuição dos autores:

**FBB:** conceituação, análise formal, investigação, metodologia, administração de projetos, visualização, escrita - rascunho original e escrita - revisão e edição. **LD:** conceituação, metodologia, supervisão, visualização, escrita - rascunho original e escrita - revisão e edição.

**Fomento:** Não houve fomento

**Declaração de conflito:** nada foi declarado.

Editor Responsável:

Sidney Piochi Bernardini 

## Resumo

Esta pesquisa compara potenciais de movimento e permanência configurados pelo espaço com fluxos e vivências reais no Conjunto Humanístico do Campus I da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). O estudo partiu da observação que alguns espaços do Conjunto Humanístico, embora tenham tipologias construídas semelhantes, recebem caracterizações diferentes, como a “praça da alegria”. Entendendo que espaços coletivos podem prover alívio cotidiano e encontros espontâneos entre pessoas e que a forma do espaço pode facilitar ou dificultar encontros, padrões espaciais de potenciais de movimentos, encontros e vistas nos espaços entre salas do Conjunto Humanístico foram investigados pela perspectiva da Teoria da Lógica Social do Espaço, ou Sintaxe Espacial. Estes padrões foram comparados com usos observados *in loco*, mapeando fluxos, atividades e perfis das pessoas em diferentes localizações. Espaços mais centrais e próximos à circulação de mais fácil acesso apresentaram usos diversos e mais mulheres em contraponto a locais menos visíveis e menos integrados, com usos mais sossegados e introspectivos. Resultados revelam a hierarquia espacial interna e a ligação com o acesso ao campus, caracterizando espaços diversos com usos complementares contribuindo para interações e alívios na vida acadêmica. Futuras investigações podem avaliar possíveis benefícios desses usos na aprendizagem.

**Palavras-chave:** espaços de prática social, morfologia urbana, sintaxe espacial, universidade, dimensão humana.

## Abstract

*This research compares potential movement and permanence configured by space with actual flows and experiences in the Humanistic Sector (Campus I, Universidade Federal da Paraíba, UFPB). The study started from the observation that some spaces of the Humanistic Sector, although with similarly built typologies, are characterized differently, such as the “Happiness square”. Understanding that collective spaces can provide everyday relief and spontaneous encounters between people and that spatial form can facilitate or hinder encounters, spatial patterns of potential movement, encounters and views of spaces between the Humanistic Sector classrooms are compared based on the Social Logic Theory of Space, or Spatial Syntax, framework. These patterns were compared with movement and stationary activities observed in field surveys, mapping flows and peoples' activities and profiles at different locations. Spaces more central and closer to easier access circulation exhibited diverse uses and more women in contrast with less visible and less integrated spaces, with more introspective and quiet behavior. Results reveal an internal spatial hierarchy and the connection with the campus access characterizing diverse spaces with complementary uses contributing to interactions and relief in academic life. Future investigations can evaluate the possible benefits of these uses in learning.*

**Keywords:** spaces of social practice, urban morphology, space syntax, university, human dimension.

How to cite this article:

BOAVENTURA, F.B.; DONEGAN, L. Relacionando padrões espaciais com fluxos e atividades de pessoas em espaços coletivos de um campus universitário. **PARC Pesq. em Arquit. e Constr.**, Campinas, SP, v. 14, p. e023011, 2023. DOI: <https://doi.org/10.20396/parc.v14i00.8669059>

Submitted 19.04.2022 – Approved 4.1.2023 – Published 20.05.2023.

e023011-1 | **PARC Pesq. em Arquit. e Constr.**, Campinas, SP, v. 14, p. e023011, 2023, ISSN 1980-6809



## Introdução

Este artigo relaciona potenciais de movimento e permanência configurados pelo espaço com fluxos e vivências reais no Centro Humanístico da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Investigações sobre ambientes edificados em diversos contextos buscam entender influências nas preferências e hábitos de usos em espaços públicos e de uso coletivo para prover evidências para planejadores e projetistas (HAN *et al.*, 2022) JENS; GREGG, 2021; WHYTE, 2009, 1980). Estudos ligam comportamento – em termos de atividades físicas, de lazer e sociais - a aspectos como conforto térmicos, condições ambientais, configuração urbana e disposições locais (HAN *et al.*, 2022).

De modo específico, a presença e qualidade de usos – indivíduos, proporções de homens e mulheres, tipos de atividades – em espaços apontam níveis diferentes de sucesso de um lugar (WHYTE, 2009). Em uma revisão de estudos sobre o papel do desenho e projeto nos usos de espaços comuns em edifícios e espaços públicos na cidade, Jens e Gregg (2021) encontraram que diversidade funcional e uma rede de vias bem conectada recorrentemente apoiam o uso em espaços públicos, importantes para folgas no dia a dia e para aumentar interações espontâneas e planejadas entre pessoas; espaços cobertos de uso comunitário mostraram efeitos positivos na interação social e no estabelecimento de laços organizacionais. A observação comportamental em espaços de uso coletivo pode apontar relações positivas ou negativas ligadas à infraestrutura e aos elementos construídos (GEHL, 2013; GEHL; SVARRE, 2018; WHYTE, 2009, 1980). Pessoas tendem a se encontrar perto de esquinas, a posição de assentos impactar em diferentes usos e encontros (WHYTE, 2009); por outro lado, os espaços melhor usados tenderam a ter uma boa proporção de mulheres.

A forma do espaço ajuda a unir ou separar pessoas (HILLIER; HANSON, 1984). Estudos configuracionais da sintaxe do espaço analisam relações topológicas entre espaços ligados ao comportamento humano, entendendo que as pessoas tendem a se movimentar linearmente, encontrar-se em espaços convexos, e ver campos visuais a partir de posições no espaço (HILLIER, VAUGHAN, 2007; TURNER *et al.*, 2001). Abstrações do espaço nesses sentidos são feitas a partir da definição de sistemas de barreiras e permeabilidades, criando modelos de estudo, de modo a encontrar relações entre os padrões sociais e padrões espaciais (HOLANDA, 2002; DONEGAN, 2019).

Mapas axiais representam espaços de movimento potencial, cujas medidas de integração são lidas a partir de relações topológicas entre eixos. Integração se relaciona a quão fácil é chegar de um lugar para todos os demais caracterizando espaços que demandam menos passos ou desvios angulares para serem alcançados (HILLIER; IIDA, 2005). Medidas de integração também podem ser lidas a partir da definição de espaços convexos conectados entre si a partir de aberturas (HANSON, 1998) em termos de escala global (n) e local (R3), está considerando até três mudanças de direção.

Estudos de campos visuais na sintaxe partem da noção de isovistas e da partição do espaço aberto em posições, lendo conectividades visuais de todos os pontos para todos os pontos do modelo e, a partir dessas conexões, níveis de integração visual (TURNER *et al.*, 2001). Alinhado ao raciocínio de abrangência de leitura visual humana (GEHL, 2013), análises de campos visuais também podem ser limitadas por uma distância métrica.

Estudo de campos visuais em praças de Londres encontrou que pessoas tendem a ficar perto de áreas de vantagem visual, mas evitam estar muito expostas (CAMPOS; GOLKA, 2005), e preferem ficar próximas de espaços de maior densidade coberta. Esta situação encontrou paralelos na comunidade Maruim, em Natal, cujos moradores se concentravam nos espaços abertos próximos a espaços mais visíveis do assentamento,

protegidos por algum anteparo (LOPES; TRIGUEIRO; DONEGAN, 2017). Por outro lado, locais com pouca visibilidade tiveram maior ocorrência de furtos em um campus universitário brasileiro (SOARES *et al.*, 2017), uma característica espacial que facilita esconder-se facilmente, enquanto espaços mais centrais apresentaram mais fluxo de pessoas. Estudos configuracionais de caminhos e campos visuais ajudaram a definir novos caminhos na reforma de uma praça, ajudando a distribuir melhor fluxos em rotas mais curtas de visibilidade e a cortar caminhos (KARIMI, 2012). Relações encontradas entre usos reais, infraestrutura e configuração espacial alimentaram tomadas de decisão projetual contribuindo para intervenções mais bem-sucedidas (KARIMI, 2012).

Além de estudos que encontraram mais aglomerações em lugares que naturalmente tinham mais movimento, como esquinas (WHYTE, 2009), estudos configuracionais encontraram outras relações entre fluxos e usos reais. Rotas de maior integração tendem a apresentar mais movimento (HILLIER *et al.*, 1993); determinados usos em cidades se situam em locais mais integrados, de maior movimento potencial, e alimentam um ciclo de movimento natural ao atrair mais pessoas (HILLIER, 1996). A configuração espacial mostrou relações com encontros informais em espaços de produção de conhecimento (HILLIER; PENN, 1991). Leiautes mais integradores facilitaram mais movimento ajudando a gerar mais encontros, positivo para a produção de conhecimento. Este raciocínio teve relações com argumentos de Granovetter (1973) sobre a importância de laços fracos e pontes para vantagens de ganhos de informações. Atividades de aprendizagem em espaços escolares acontecem também de modo informal em corredores com a troca de informações e ideias entre alunos (SAILER, 2015). Sailer (2015) indicou a importância da conexão entre espaços em ajudar a gerar conhecimento ligado ao aprendizado entre colegas (MAZUR, 2015). Por outro lado, de modo mais amplo, a existência de espaços na cidade em que pessoas diferentes tenham copresença – arenas de reconhecimento mútuo entre pessoas – é positivo ajudando a criar maior tolerância entre diferentes (DONEGAN, 2019; HOLANDA, 2013).

O estudo de caso desse artigo – um quarteirão em um campus universitário - se caracteriza como um espaço de uso comunitário com acesso geralmente aberto ao público da cidade, intermediário entre as categorias de espaço público aberto e espaço coletivo coberto estabelecidas por Jens e Greg (2021), podendo abrigar espaço para alívio no dia a dia e arenas de reconhecimento mútuo entre pessoas, incentivando trocas. O quarteirão é identificado informalmente como Conjunto Humanístico (Campus I da UFPB, em João Pessoa/PB) concentrando cursos de três Centros. O quarteirão tem vários edifícios com corredores para pedestres e praças diferentes, compondo um espaço de uso coletivo em uma escala intermediária entre o edifício e cidade. No Conjunto Humanístico existem três espaços de socialização principais com dimensões e estruturas físicas quase iguais: pátios de edificações em pilotis idênticos na origem, reformadas de modo distinto, embora apresentem ainda quase a mesma infraestrutura e dimensões (Figura 1). A equivalência entre espaços foi descrita por Sarmiento (2017) que analisou a qualidade ambiental desses espaços. Cada pátio integra uma área de cuidado administrativo associado a um centro. O pátio do CCHLA - Centro de Ciências Humanas Letras e Artes - foi apelidado de **“Praça da Alegria”** (SARMENTO, 2017, p. 152) e antagonicamente, o pátio do CCSA - Centro de Ciências Sociais Aplicadas - foi batizado **“Praça da Tristeza”** por alguns, embora o rótulo não seja aceito por membros do CCSA. Já o pátio do CE – Centro de Educação - não parece apresentar simbolismo além de sua administração, chamado apenas **“Praça do CE”**. Apelidos podem carregar o simbolismo da diferenciação de uso e da quantidade de pessoas circulando neles. Os três pátios estão na mesma malha de circulação de pedestre e próximas entre si, mas apresentam usos aparentemente distintos (Figura 1).

Figura 1 – Vista das praças do conjunto humanístico em momentos diferentes



Fonte: adaptado de Boaventura, 2020 (p. 4).

Unindo achados da literatura e vivências pessoais, esse trabalho investiga as questões: Qual o impacto da configuração espacial na permanência nos espaços e na circulação de pedestres? Quais os espaços do conjunto humanístico para convivência e por quem são usados? Estes espaços apresentam funções distintas? Quais? Como padrões espaciais influenciam nos usos?

O artigo liga configuração espacial e infraestrutura ao movimento e permanência de pessoas, caracterizando espaços diversos entre si para além da similaridade construtiva, registrando um conjunto de usos e interações. O artigo apresenta os métodos dos mapeamentos e análises, seguida por resultados focando primeiro na configuração espacial, depois, dinâmicas humanas seguidas das discussões. O artigo conclui apontando principais contribuições e possíveis continuações da pesquisa.

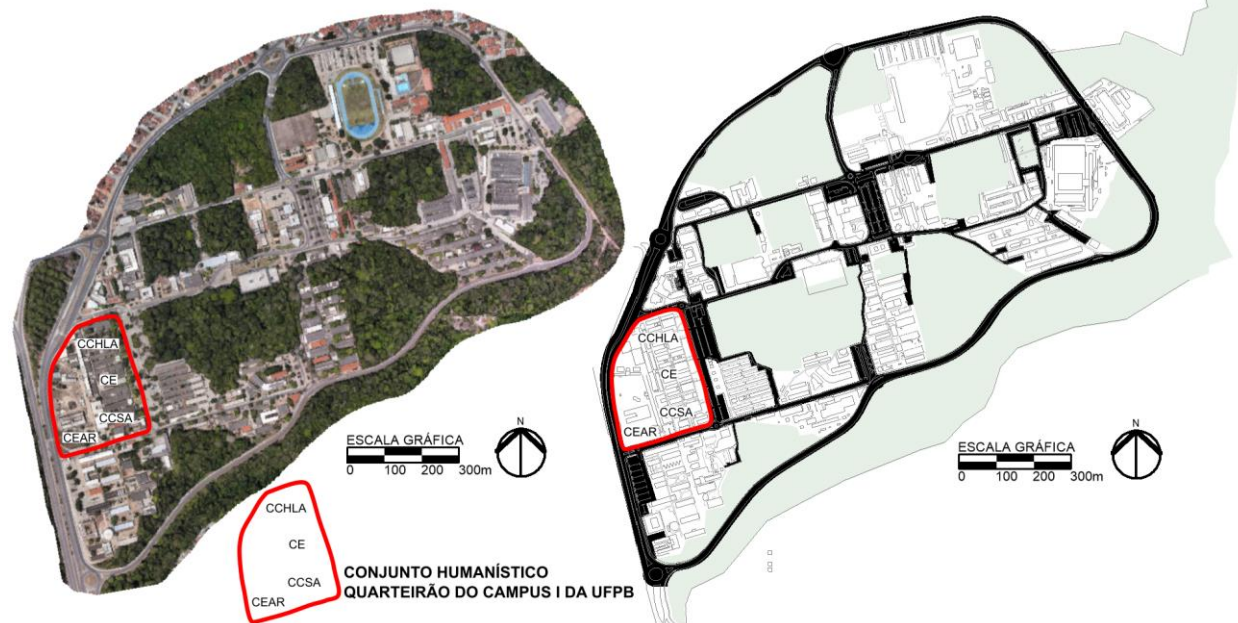
## Método

Para associar padrão espacial e dimensão humana nos Espaços para Prática Social - EPS do Conjunto Humanístico; antes das etapas de levantamento de dados *in loco* e dos dados da Sintaxe Espacial, foi executada a Decomposição Sistêmica do Quarteirão do Conjunto Humanístico. A apresentação do local (Figura 2) parte de uma decomposição do traçado da malha (COELHO, 2014) destacando locais de passagem de veículos dos demais espaços, delimitando o quarteirão de estudo e destacando em vermelho o local foco do estudo. O conjunto abriga o Centro de Ciências Humanas Letras e Artes – CCHLA, Centro de Ciências Sociais Aplicadas – CCSA, Centro de Educação – CE e o Centro Energias Alternativas e Renováveis - CEAR.

Esta seção apresenta etapas de análise da decomposição sistêmica, análise sintática do espaço e a dimensão humana (fluxos e usos). A identificação dos movimentos ou permanências potenciais baseia-se em metodologias para medir relações entre caminhos de pedestres, espaços de permanência e campos visuais da sintaxe espacial. Espaços também foram categorizados quanto à situação de coberta às intempéries. Para comparar a condição potencial à situação real, observou-se e mapeou-se *in loco* movimentos ou permanências reais.



Figura 2 – Localização do campus I da Universidade Federal da Paraíba - UFPB

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CAMPUS I**  
**TECIDO URBANO** **TECIDO SIMPLIFICADO**

Fonte: adaptado de Boaventura (2020, p. 50-51).

### *Decomposição e configuração espacial*

A decomposição caracterizou o quarteirão em termos de ocupação da quadra, período de construção, principais eixos de circulação de pedestres, definição do Espaço de Prática Social e circulação. Eixos de movimento potencial de pedestres, espaços convexos e limites visuais foram desenhados sobre essas bases. A metodologia da Sintaxe Espacial ajudou a mensurar a configuração espacial em termos de potencial circulação de pedestres com menor deslocamento e mudança de direção, de articulação e permeabilidade dos EPSs e potencial de visibilidade nos espaços. O ferramental para gerar valores de centralidades da circulação e dos espaços foram os softwares QGIS e depthmapX 0.50 64bit.

Para os eixos de movimento foram traçados os menores conjuntos das mais longas linhas que percorrem o espaço aberto (AL-SAYED *et al.*, 2014). O conjunto de linhas axiais foi processado com medidas de integração e Choice ou “Escolha”. Espaços convexos foram identificados na morfologia na categoria Circulação e Pedestre e Práticas Sociais. Foi analisada a relação dos espaços entre si em termos de integração nos raios topológicos  $R_n$  e  $R_3$ . Para a análise de Campos Visuais foram retirados Vazios Urbanos de espaços residuais por não serem acessíveis e usáveis, tendo mato alto e piso lamacento. As leituras de integração dos campos visuais foram feitas sem limite de visão e depois limitadas aos raios de 25 metros e 100 metros, conforme distâncias de possível comunicação e visão de pessoas (GEHL, 2013). Medidas de integração são visualizadas em mapas em escalas cromáticas.

### *Dimensão humana: etapas*

Contagens de Portais locais em diferentes eixos de movimento e locais de chegada foram feitas para analisar fluxos reais (AL-SAYED *et al.*, 2014), cada dia com cinco intervalos de Contagem, cada intervalo com contagem por 3 minutos. Os horários se referiram à entrada no início da manhã, meio da manhã, saída do turno da manhã e início da tarde, meio da tarde e saída da tarde, e início da noite. Os Espaços de Prática Social -

EPS foram mapeados usando mapas de cada espaço em uma escala local. Os mapeamentos foram feitos nos dias 04 e 05 de novembro de 2019, dias no período letivo em funcionamento presencial regular. Para comparação, dados de todas as visitas foram somadas e calculou-se uma média de passantes por minuto em cada portal.

A decomposição morfológica permitiu identificar 17 Espaços de Prática Social – EPS de menor dimensão numerados de 01 a 17 e 3 EPS de maior dimensão codificados em “A”, “B” e “C”; totalizando 20 EPS para mapeamento comportamental (Figura 3). Seis categorias de mapeamento de atividades foram criadas criando seis símbolos para atividade e seis para estereótipos de gênero (homem e mulher) com posições de permanência (sentado, em pé e deitado). As categorias de atividade foram:

- Interação (I): interação entre pessoas; conversando, fumando, namorando, jogando, cantando, brincando. Poderia ser uma ou mais dessas atividades;
- Leitura (L): uso de livros ou apostilas de textos impressos em situação de leitura;
- Comer (CM): consumo de alimentos com uso de pratos e talheres e direto da mão, com e sem embalagem;
- *Smartphone* (SM): uso de aparelho de *smartphone*. Esta categoria não definiu a atividade mais específica, pois pode ser usada para ouvir música, ler, interagir em rede social, jogos etc.;
- Computador (CP): uso de *notebooks*. Também não revela a atividade específica;
- Dormir (DM): dormindo ou descansando na posição deitada. Nos casos de pessoas deitadas usando *smartphone* foi identificado SM.
- Não Identificado (?): Situação que não permitiu definir claramente a atividade e não ocorria uso de nenhum aparelho. Uma parte parecia ligada a pessoas aguardando alguém.

Os mapeamentos das visitas foram sobrepostos, delimitando a característica da ocupação do EPS. Para caracterizar tipos de relações, relacionou-se a quantidade de pessoas interagindo em grupos, estabelecendo o número médio de pessoas por interação (pess./int.). Um ambiente com casais namorando ou pares de indivíduos registrou 2 pess./int.; grupos de amigos jogando dominó, 4 pess./int. majoritariamente. Relacionar a configuração espacial com dados de pessoas por interação permitiu distinguir o EPS quanto ao uso baseado no tipo de interação predominante, como: ambiente de estudo em grupo ou individual, espaço de socialização, espaço de socialização com tabagismo, espaço de afetividade e introspecção.

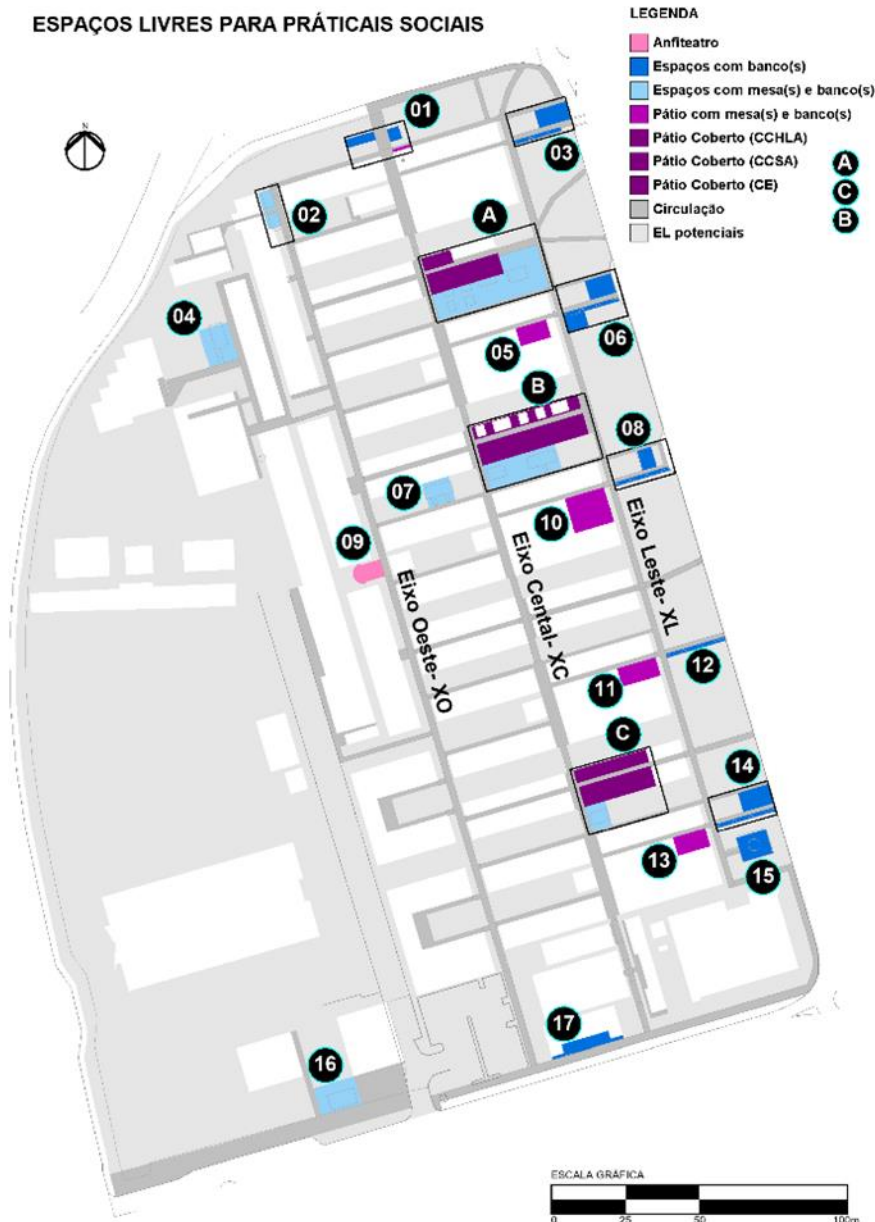
## Resultados

Esta seção apresenta resultados, desde a apresentação dos Espaços de Prática Social (EPS) e eixos principais, prosseguindo para análises da configuração espacial (movimento, encontros e vistas potenciais) até os fluxos e usos observados. A Figura 3 destaca os três eixos principais para estudo dos fluxos: - Eixo Leste: XL; - Eixo Central: XC; - Eixo Oeste: XO e os vinte Espaços para Práticas Sociais:

- Anfiteatro- 09 (um EPS), em rosa.
- Espaços com banco(s)- números: 01, 03, 06, 08, 12, 14, 15 e 17 (oito EPS), em azul.
- Espaços com mesa(s) e banco(s)- números: 02, 04, 07, e 16 (quatro EPS), azul claro.
- Pátio (cobertos) com mesa(s) e banco(s)- números: 05, 10, 11 e 13 (quatro EPS), em lilás escuro.

- Pátio Coberto (CCHLA)- letra “A” (Praça da Alegria),
- Pátio Coberto (CE)- letra “B” (Praça do CE)
- Pátio Coberto (CCSA)- letra “C” (Praça do CCSA).

Figura 3 – Identificação dos Espaço de prática Social - EPS



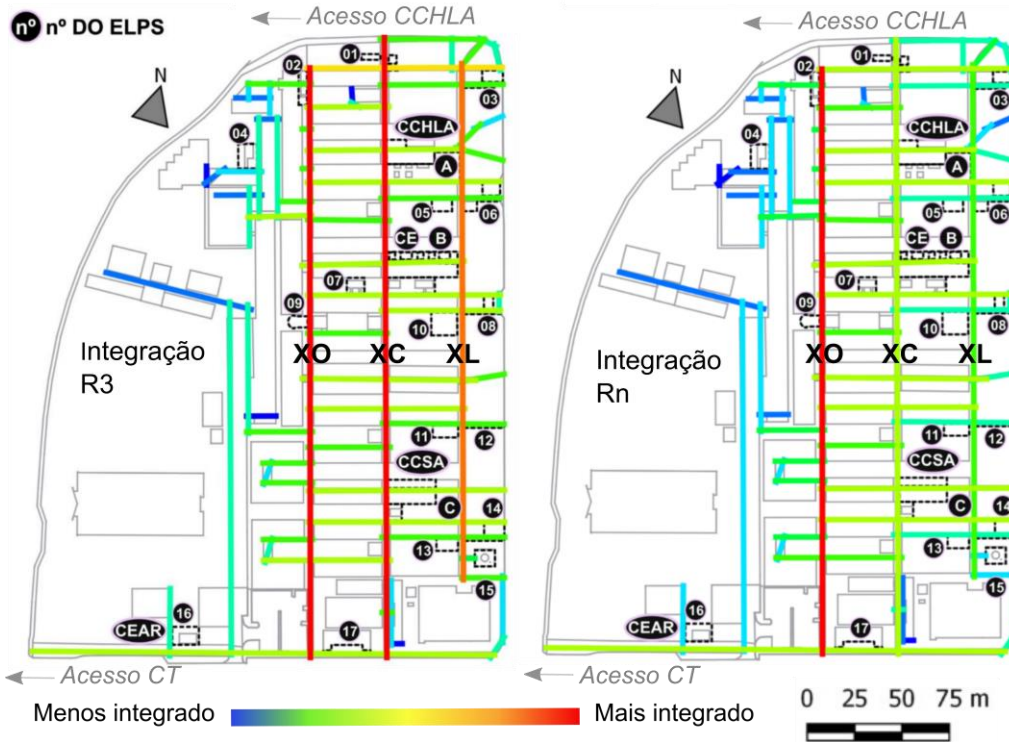
Fonte: Boaventura (2020, p. 60).

### Padrões espaciais

Analisando a configuração espacial da circulação de pedestres pelo mapa axial, com raio topológico R3, os três eixos principais XL, XC e XO praticamente se equivalem em relação à integração, sendo os mais integrados do sistema (Figura 4). O XL é um pouco menos integrado. A circulação da área a oeste de XO de ocupação mais recente tem caminhos mais desconectados entre si chegando aos EPS 02, 04, 09, 16. O EPS 04 é um espaço de mesas e bancos em local mais segregado para pedestres. Em termos de integração global existe uma hierarquia potencial para circulação de pedestre no Eixo XO. O XC é o único eixo que conecta diretamente à entrada e saída de pedestres ao

norte e ao sul que leva a dois acessos ao campus da UFPB. O XL embora conecte muitos eixos, tem menor relevância em comparação aos outros dois, sem atravessar o quarteirão inteiro. Os caminhos transversais são homogêneos entre si nos aspectos analisados, apontando maior uniformidade para deslocamentos Leste-Oeste. Analisando integração em uma escala mais local (R3), XO e XC tem maior potencial de movimento.

Figura 4 – Mapa Axial do Conjunto Humanístico mostrando Integração local R3 (esquerda) e global Rn (direita)



Fonte: adaptado de Boaventura (2020, p. 61 e 62).

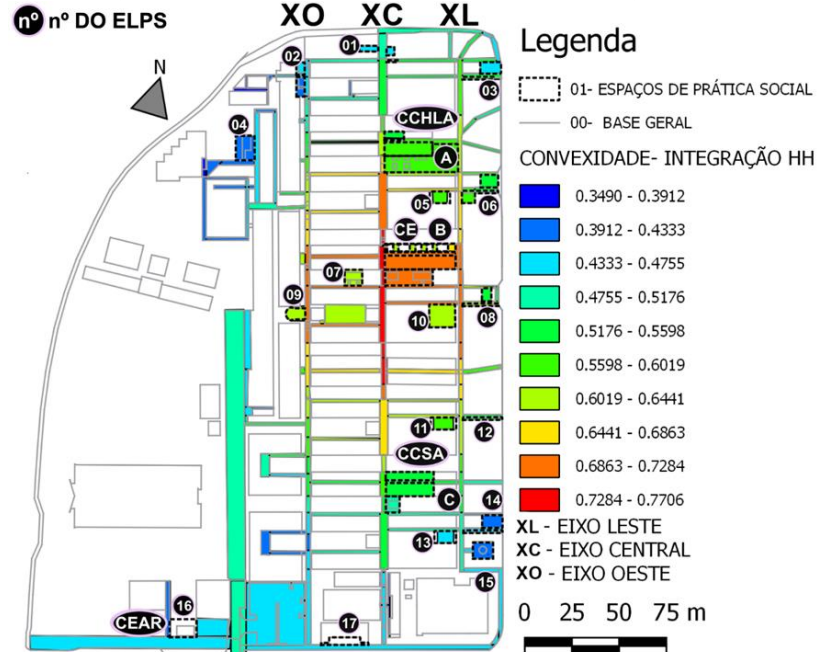
A integração dos espaços convexos (Rn) - ligados a hierarquias de encontros potenciais configurados pelo espaço - a integração aumenta de forma concêntrica em relação ao EPS B, Praça do CE (Figura 5). A escala de análise deste raio topológico não limita o número de transições entre espaços. O EPS B e entorno são mais integrados do sistema, uma centralidade levemente deslocada para o norte no quarteirão, que concentra mais espaços de permanência interconectados. A integração diminui à medida que se aproxima das bordas. No entorno de EPS B, estão os EPS 07, 09 e 10, com elevado potencial de copresença. Os EPS A e C apresentam integração mediana e equivalentes, mesmo tendo distâncias métricas diferentes em relação à praça do CE. Os espaços nos eixos Central- XC e Leste- XL apresentam integração convexa um pouco superior ao dos espaços no XO, revelando um deslocamento em relação à integração do mapa axial.

Os espaços mais integrados visualmente são relevantes pela legibilidade dos espaços e potenciais de gerar encontros. Consideram-se os Campos Visuais no limite métrico relacionado à leitura de emoções e expressões faciais de 25m e visibilidade de pessoas 100m (GEHL, 2013, p. 35) Figura 6. A integração visual 25m se revela de forma concêntrica concentrado pela área entre a EPS B e C, reduzindo gradativamente em direção à borda. Contudo, diferente do mapa convexo que concentrava levemente ao norte, o VGA R25m concentra integração levemente ao sul. Novamente, os EPS B e C estão visualmente mais devassados que o EPS A (Praça da Alegria). Os EPSs localizados na área mais integrada limite 25m são, além dos EPSs B e C, os 07, 09, 08 12. No campo visual mais amplo (100m) espaços vizinhos ao XL ganham maior valor, a maioria em



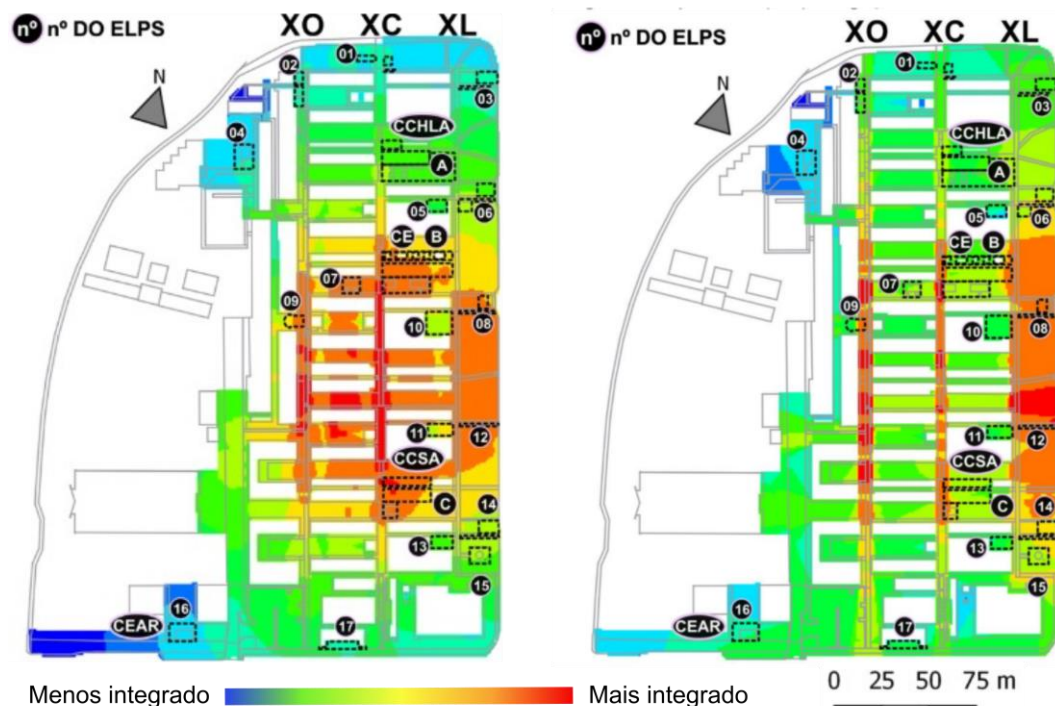
espaços descobertos. As praças ficam no geral um pouco mais resguardadas no limite visual 100m, embora vizinhos a espaços mais integrados visualmente.

**Figura 5 – Espaços Convexos do Conjunto Humanístico mostrando Integração Rn**



Fonte: Boaventura (2020, p. 65).

**Figura 6 – Campos Visuais (VGA) do conjunto humanístico**  
Integração Visual limite 25m



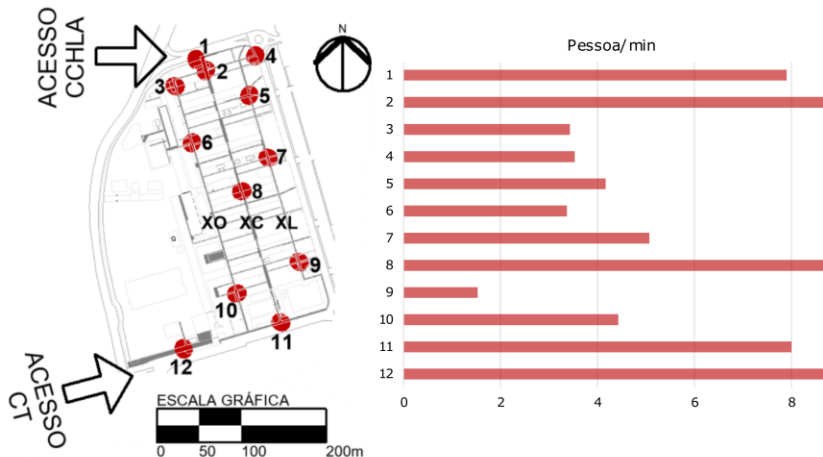
Fonte: adaptado de Boaventura (2020, p. 68 e 69).

### Dimensão humana: contagem de portais

Cada eixo principal recebeu três portais para medir fluxos reais (Figura 7): na extremidade norte (XO com Portal 3, XC com Portal 2 e XL com Portal 5), no centro (XO com Portal 6, XC com Portal 8 e XL com Portal 7) e na extremidade sul (XO com Portal

10, XC com Portal 11 e XL com Portal 9). O Portal 4 registrou a movimentação pedonal saindo ou entrando da poligonal em direção ao Restaurante Universitário, Biblioteca Central ou Reitoria. Os Portais 4, 5, 7 e 9 também capturam a entrada e saída de pedestre em direção leste (para Central de Aulas e cantinas de serviços e refeição). O Portal 11 registra a entrada e saída de pedestres em direção ao Centro de Ciências Jurídicas e ao Centro de Tecnologia (Figuras 7 e 8).

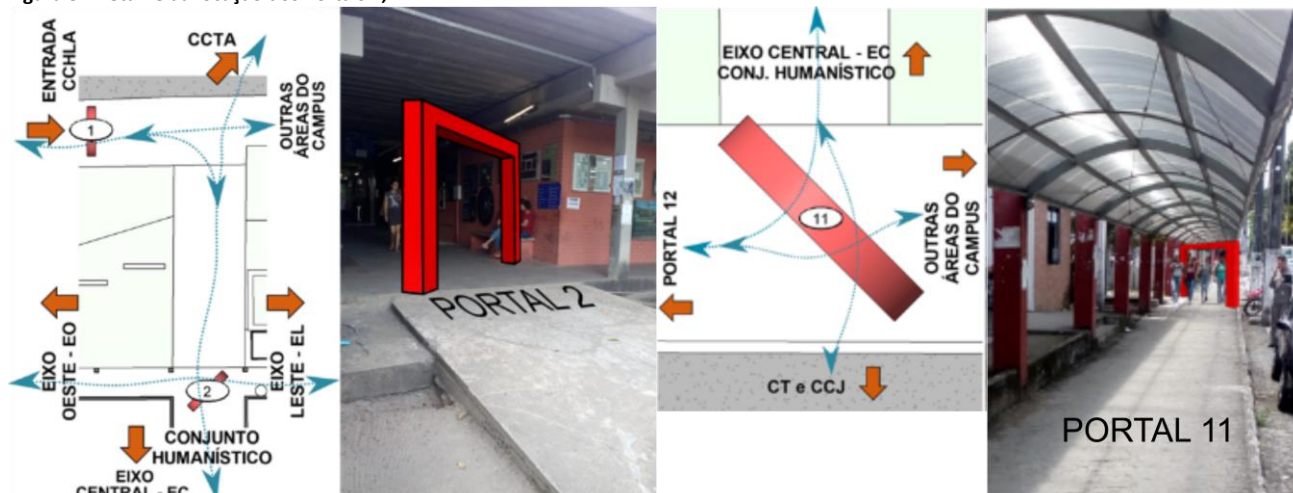
Figura 7 – Mapa com posicionamento dos Portais e fluxos totais médios (pessoa/min)



Fonte: adaptado de Boaventura (2020, p. 70).

Cinco portais se destacam dos demais e se equiparam entre si com maior fluxo: os portais 1, 2, 8, 11 e 12. Em seguida, uma faixa intermediária com seis portais com contagem relativamente próxima, e por fim o Portal 9 com menor fluxo. Quatro dos cinco portais em destaque por maior tráfego geral (8 pessoas/min) estão nos acessos a UFPB e ao Conjunto Humanístico, dois na Entrada do CCHLA (Portais 1 e 2) e dois na Entrada do CT (Portais 11 e 12). Contudo, analisando os Portais 1 e 2 isoladamente, no acesso norte da poligonal, o Portal 2 apresentou um tráfego superior ao Portal 1, mesmo o Portal 2 sendo derivado da direção do portal 1. Apesar de nem todos os passantes do portal 1 acessarem o Conjunto Humanístico, o portal 2 registrou o trânsito transversal entre o XL e o XO e uma transição de pedestre entre o Conjunto Humanístico e o Centro de Comunicação, Turismo e Artes – CCTA (sem passar pelo Portal 1), Figura 8.

Figura 8 - Detalhe da locação dos Portais 1, 2 E 11



Fonte: adaptado de Boaventura (2020, p. 72 e 73).

Analisando os Portais 11 e 12 ao sul, o Portal 12 teve contagem superior. Os passantes do portal 12 que seguem em direção ao campus sem entrar na poligonal de estudo (entrando no CEAR ou no XO) também passam pelo portal 11. A relação dos pedestres que acessaram o conjunto humanístico não se baseia na subtração do portal 12 pelo 11; o portal 11 registra o trânsito de pedestre entre o Conjunto Humanístico e o CT ou CCJ (Figura 8). Comparando os portais próximos à entrada da UFPB e os portais de entrada do Conjunto Humanístico o deslocamento entre quarteirões é intenso; fluxos cruzando o Conjunto Humanístico equivalem aos da entrada e da saída da UFPB.

O XC tem o principal fluxo de pedestres real do Conjunto Humanístico, com picos de contagem em todas as faixas de horário, mais intenso de tarde e de noite. O eixo central tem uma ordem de passantes muito maior que demais eixos. O XO e o XL somados, cada um próximo da média geral com respectivamente 337 e 323, ainda apresentaram menos passantes que no XC, com 762 passantes. Os três portais do XO (3, 6 e 10) apresentam um tráfego entre 3,37 e 4,43 pessoas/min. A parte norte do quarteirão mostrou fluxo de pedestres mais intenso durante à tarde e à noite. O Portal 10 conta o pedestre vindo ou indo da entrada do CT para o Conjunto Humanístico pelo XO. Apesar da centralidade topológica o fluxo não é tão intenso, com registro alto no início da manhã (entre 7h e 8h), mas demais horários com fluxo baixo.

O XL teve maior variação de fluxo, os portais 5, 7 e 9 com médias variando entre 4,17, 5,07 e 1,53 pessoas/min, respectivamente. O portal 7, mais central, teve contagem mais elevada, o Portal 9, contagem mais baixa, embora não houve contagem zerada em nenhuma visita. Além da ligação com os acessos ao conjunto humanístico próximo de acessos à universidade, o XC é o caminho com melhor cobertura do sol (1,85m de largura). A cobertura do XO com telha translúcida protege da chuva, mas não do sol. O XL é descoberto e acompanhado por jardins (Figura 9).

Figura 9 - Vista dos eixos oeste (XO), central (XC) e leste (XL)



Fonte: Boaventura (2020, p. 80).

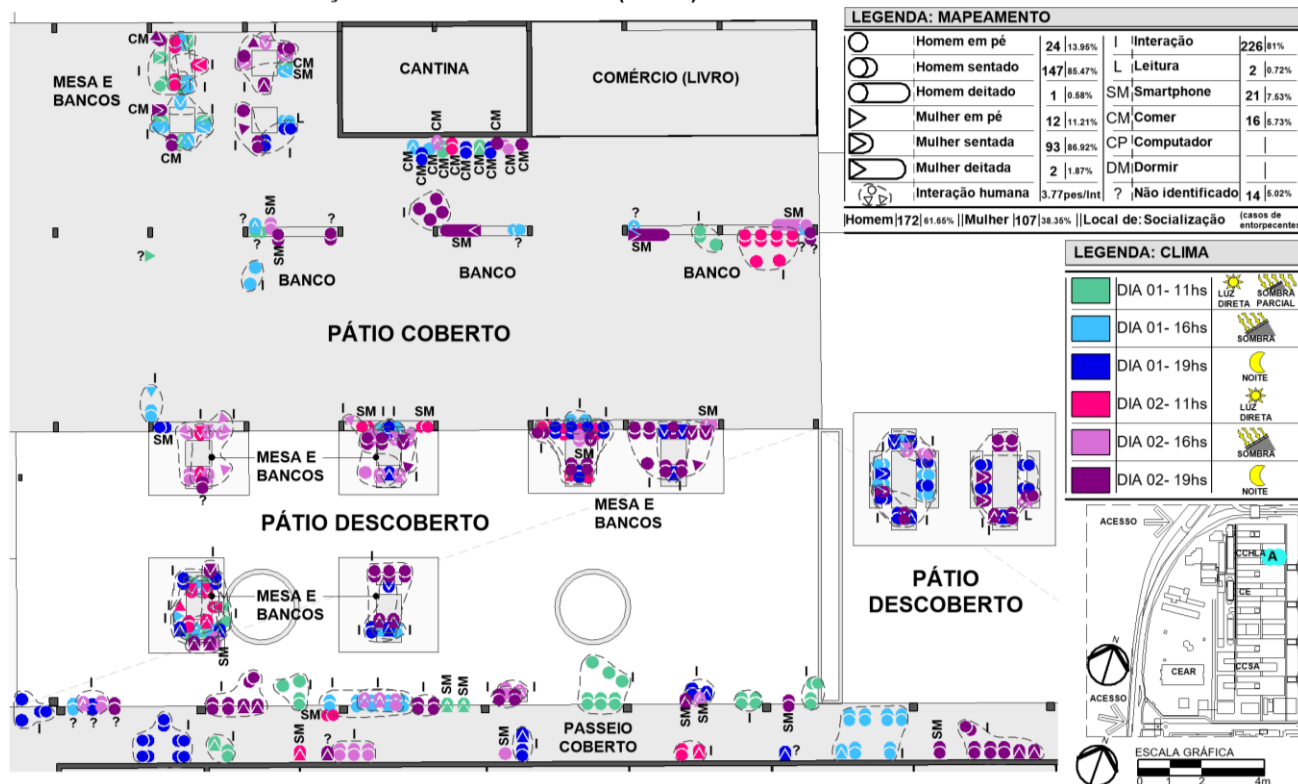


### Dimensão humana: mapeamento

Para analisar as permanências e os usos nos espaços abertos do conjunto humanístico, foram determinados os EPS para mapeamento da posição do corpo, atividade, contagem de pessoas em grupos e estereótipo de gênero (mulher e homem). Os resultados focam nas três praças cobertas do conjunto humanístico.

O EPS A, pátio coberto do CCHLA apelidado de “Praça da Alegria”, combina área coberta com mesas com cadeiras, cantina e bancos isolados e em série, e área descoberta com mesas com bancos (Figuras 10 e 11). No EPS A, a permanência das pessoas se diferencia na área coberta e descoberta. No pátio coberto mais usuários estavam no entorno da cantina. No balcão todas as pessoas estavam se alimentando sozinhas, nas mesas majoritariamente interagindo em grupos pequenos e indivíduos sozinhos, lendo, usando *smartphone* ou comendo. O pátio coberto tem mais usos de manhã, momento em que a área descoberta recebe irradiação solar direta. Os bancos no centro do pátio coberto registraram menor ocupação que os da borda com pessoas em atividade mais introspectiva, sem atividade explícita ou usando *smartphone*.

Figura 10 - Mapeamento comportamental no EPS A  
**MAPEAMENTO DO ESPAÇO DE PRÁTICA SOCIAL A (EPS A) - DIA 01 & 02**



Fonte: Boaventura (2020, p. 107).

No pátio coberto se destaca a alimentação e o uso introspectivo, no pátio descoberto a socialização foi voltada para conversa, jogos, canto e tabagismo. No pátio descoberto, duas árvores de grande porte sombreiam parte das mesas pela manhã (ao sul do pátio coberto), outras mesas ficam constantemente expostas à irradiação solar direta neste turno. No fim da tarde, todas as mesas ficam sombreadas. O pátio descoberto mostrou interação como atividade majoritária com grupos grandes.

Na parte a leste dos pátios descoberto e coberto há duas mesas mais compridas que as demais, expostas à insolação direta no turno da manhã, sem usuários nesse turno. Essas mesas à tarde e à noite foram usadas intensamente com socialização e jogos,



pincipalmente o dominó. Considerando os dois pátios, a ocupação ocorreu mais nas mesas descobertas que ficam sombreadas à tarde e com incidência solar parcial de manhã.

No passeio coberto da edificação vizinha, ao sul da área descoberta, identificou-se uma ocupação diferente de qualquer EPS: pessoas sentadas no chão, principalmente em grupos para conversar, quase sempre fumando. O local não tem infraestrutura como bancos ou mesas e ainda tem alta ocupação em todos os turnos (Figuras 10 e 11). A ocupação do passeio é peculiar também pela recorrência de grupos socializando com interação em linha. Contudo, a maioria dos indivíduos está voltada para a circulação que acessa o local e vendo transeuntes.

De modo geral o EPS A se caracterizou pela socialização, com interação média de quase 4 pessoas por grupo (3,77pess./int.), representando 81% das atividades que ocorrem no espaço. A “alegria” do apelido pode se ligar ao contexto de interação social, com muitas rodas de conversa, de grupos jogando nas mesas, ouvindo música e cantando, concentrando essa intensidade social principalmente à tarde e à noite.

Figura 11 – Fotografia do EPS A. (fotografia em data diferente do mapeamento)



Fonte: Boaventura (2020, p. 109).

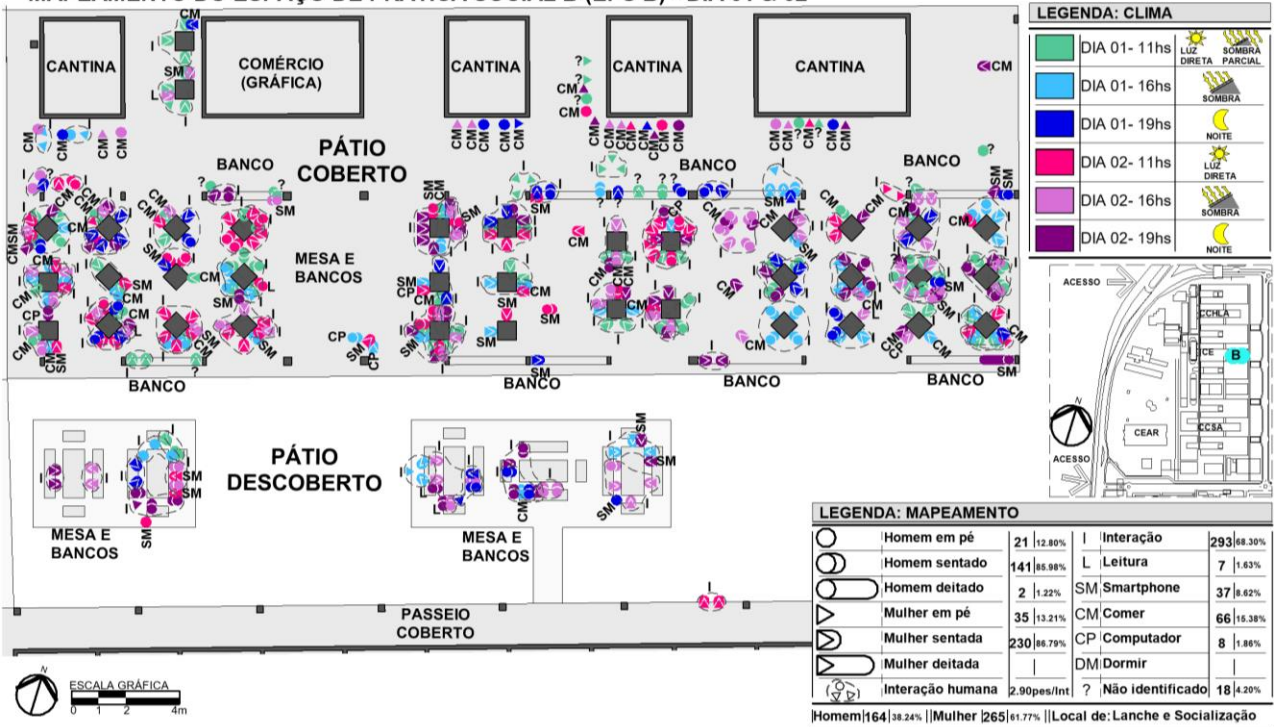
O EPS B, pátio coberto do CE, ou praça do CE (Figuras 12 e 13), também combina área coberta com mesas com cadeiras, cantina e bancos isolados e em série, e área descoberta com mesas e bancos. A diferença está na localização, na disposição da infraestrutura, na quantidade de cantinas e mesas com cadeiras e no número de equipamentos na área descoberta. O EPS B tem quatro cantinas com trinta e quatro mesas com cadeiras, ocupando todo o pátio coberto, liberando uma linha de circulação frente aos comércios. Os bancos isolados ou em série delimitam a circulação e áreas de mesas, usadas pelos usuários de maneira associada com as mesas ou de modo independente. O pátio descoberto tem duas áreas pavimentadas com mesas e bancos, diferenciando do EPS A, por não ter mesas ligadas aos bancos da borda do pátio coberto.

O pátio coberto teve mais pessoas em todos os turnos e o pátio descoberto quase não teve pessoas no turno da manhã, quando a maior parte das mesas fica exposta à irradiação solar direta. O EPS B se caracterizou pelo agrupamento de pessoas, com uma interação média de 2,90pess./int., com socialização associada a rodas de conversa e

refeições em grupo. No entorno das cantinas pessoas estavam em pé no balcão se alimentando sozinhas. No pátio coberto e descoberto as pessoas nas mesas estavam majoritariamente interagindo em grupos, enquanto se alimentam. Nos registros dos grupos interagindo nas mesas com algumas pessoas consumindo foi sempre escolhida a atividade “I” (interação). A Praça do CE também registrou indivíduos sozinhos, lendo, utilizando *smartphone*, trabalhando no computador e comendo nas mesas. Os bancos no centro do pátio coberto foram mais usados que os da borda, ao contrário do ocorrido no EPS A. Destaca-se o comportamento de introspecção das pessoas, sem atividade explícita, somente permanecendo no local, e interação de pequenos grupos.

Figura 12 - Mapeamento comportamental do EPS B

**MAPEAMENTO DO ESPAÇO DE PRÁTICA SOCIAL B (EPS B) - DIA 01 & 02**



Fonte: Boaventura (2020, p. 111).

Figura 13 – Fotografia do EPS B. (fotografia em data diferente do mapeamento)



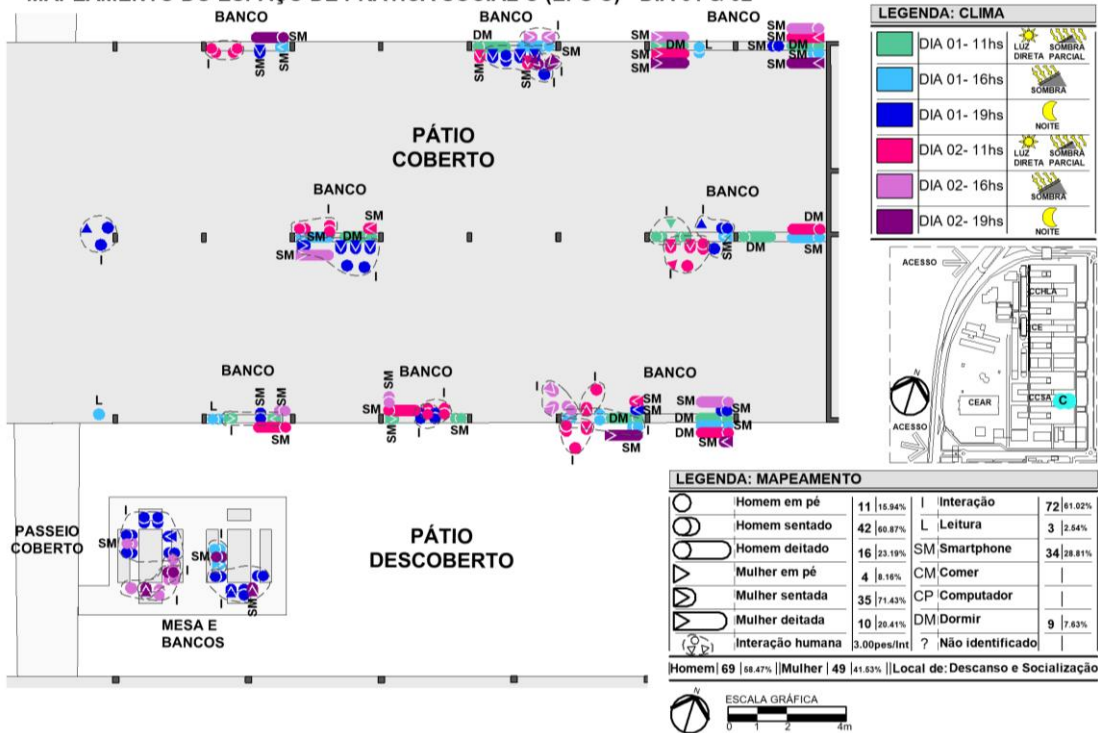
Fonte: Boaventura (2020, p. 112).



O EPS C, pátio coberto do CCSA (Figuras 14 e 15), também combina espaços cobertos e descobertos. A área coberta só tem bancos isolados e em série, a área descoberta só tem uma ilha de pavimentação com duas mesas com bancos. O EPS C se caracterizou como um refúgio de descanso, com pessoas relaxadas, com maior uso do espaço à medida que se distancia do XC, com alto fluxo real de pedestre, e encoberto do XL pela edificação. Vários usuários de *smartphone* estavam deitados e 7,63% estavam dormindo, em contraste aos outros EPS onde a posição deitada praticamente inexiste. O EPS C se caracterizou por uma socialização mais intimista, com interações entre duas pessoas com afetividade e com corpos próximos.

Figura 14 - Mapeamento comportamental do EPS C

**MAPEAMENTO DO ESPAÇO DE PRÁTICA SOCIAL C (EPS C) - DIA 01 & 02**



Fonte: Boaventura (2020, p. 115).

Figura 15 – Fotografia do EPS C. (fotografia em data diferente do mapeamento)



Fonte: Boaventura (2020, p. 116).

Os bancos do pátio na borda ou no centro tiveram ocupação similar de tipo de atividade e taxa de uso. Cada pátio tem configurações espaciais diferentes e apresentou modos de ocupação diferentes em relação aos bancos. Mais pessoas estavam deitadas na parte leste, próximo à expansão do bloco que edificou o térreo. O pátio descoberto também fica exposto à incidência solar de manhã e neste horário não foi registrado usuário. No fim da tarde a área fica sombreada. À tarde e de noite foram mapeados usuários. A socialização caracterizou o pátio descoberto, com uma interação de conversas em grupo, embora um comportamento mais comedido em relação aos outros pátios descobertos do EPS A e B.

Houve marcante socialização em todas as praças, sempre superior a 60% das atividades. O EPS A após interação social se destaca o uso do *smartphone* e Comer. O EPS B, funcionando como uma praça de alimentação, após Interação, Comer teve destaque. O EPS B é o mais plural entre os três, registrando todas as atividades, exceto dormir. No EPS C se destaca o uso do *smartphone*, seguido por dormir.

A Figura 16 à esquerda mostra dados das pessoas nos EPSs do quarteirão inteiro, por gênero e a quantidade total. A Figura 17-16 à direita mostra a distribuição espacial de todas as permanências registradas. Os EPS mais ocupados estão no eixo XC. O EPS A é majoritariamente masculino (61,65%). O EPS B é inverso, majoritariamente feminina (61,77%), com ocupação 34,9% maior que o EPS A. A separação de gênero nos EPS A e B é superior a 20%, enquanto no EPS C foi pouco significativa (< 10%). A posição do corpo nos EPS A e B são equivalentes, com percentual de pessoas sentadas pouco acima de 85%, pessoa em pé acima de 12% e deitadas próximo a 1%. No EPS C o percentual de pessoas sentadas fica pouco acima de 65%, pessoa em pé próximo de 12%, e pessoas deitadas superior a 22%. No uso dos assentos o EPS A apresentou maior uso (superior a 50%), e ainda muitas pessoas sentadas no chão. A Figura 16 à direita mostra uma grande ocupação de permanência mais distribuída em todos os cantos do EPS B.

## Discussão

Notou-se uma interação entre características de potenciais de movimento, encontro e vistas com características como acesso e áreas cobertas ligado a diferentes dinâmicas humanas como: intensidade de fluxos, tipos de uso e usuários nos espaços de convivência do Conjunto Humanístico. A copresença nos EPS do Conjunto Humanístico mostra espaços complementares no atendimento das demandas da comunidade universitária e não necessariamente antagônicos. A diferença no número de usuários e no modo de apropriação se liga à configuração espacial, dando identidade de uso e usuário, associado também a outros fatores analisados parcialmente aqui, como mobiliário, comércio de alimentos e exposição à radiação solar.

A configuração espacial define hierarquias internas no conjunto humanístico. O eixo oeste tem maior centralidade em termos de integração axial global. Na integração local, os eixos Oeste e Central equivalem. Caminhos transversais são menos integrados e mais equivalentes entre si. Em termos da abstração do conjunto humanístico em espaços convexos, espaços que compõem os eixos central e leste são mais integrados. Visibilidades nos eixos são equivalentes entre si para qualquer cenário e muito mais expostos que os caminhos transversais. Complementar à configuração espacial interna do conjunto humanístico, o eixo central conecta acessos de pedestres ao norte e sul, refletido em fluxos reais de maior movimento, embora nenhum portal em nenhuma observação tenha ficado sem movimento. Além desta situação, o eixo central tem cobertura com proteção mais eficiente às intempéries, que pode também interferir na escolha dessa rota.



**Figura 16 – Distribuição das permanências no quarteirão, por gênero: laranja para homens, roxo para mulheres (à esquerda) e mancha do total de permanências no quarteirão (à direita)**



Fonte: adaptado de Boaventura (2020, p. 124 e 125).

Ligando configuração espacial com os acessos nos limites do quarteirão, algumas edificações a oeste do eixo Oeste XO são do ciclo de expansão mais recente, após 1990, alguns ainda em construção. Além do impacto de abandono da obra, o público das edificações como origem e destino ainda não existe. A configuração espacial pode ainda mostrar um caráter potencial das circulações ainda não consolidado.

Os espaços de prática social (EPS) com maior ocupação conectam ao eixo central, com alto potencial de circulação e maior fluxo. Esses espaços também estão no geral com integração visual mediana e próximos de espaços dos mais integrados, que mostra uma relação com pessoas escolhendo espaços de permanência não tão expostos ao passo que perto de espaços de ampla visibilidade (CAMPOS; GOLKA, 2005; LOPES; TRIGUEIRO; DONEGAN, 2017).

O EPS A foi identificado com o uso de Socialização e se liga à fama do lugar como a Praça da Alegria. O EPS A tem integração mediana baixa para espaços convexos, axial global e R3 e para visibilidade em qualquer limite de visão (Rn, 100m ou 25m). Apesar da hierarquia espacial mediana para visibilidade e espaço convexo, o EPS A conecta ao Eixo Central de maior fluxo real e mais integrado no mapa axial, próximo à entrada do CCHLA. O EPS A é bem conectado a eixos de movimento, mas um pouco resguardado, principalmente visualmente. Comparando a distribuição das permanências (Figura 16 à direita) com a integração de espaços convexos (Figura 5), existe uma similaridade na centralidade, observa-se aumentar o nível de integração e ocupação de forma concêntrica ao EPS B (Praça do CE). O EPS B está entre o eixo central e leste e com integração visual medianamente alto para muito alto para os raios locais de visão R100m

e R25m. Possivelmente, a predisposição do espaço para encontros casuais e alto fluxo nos acessos combinou com a praça de alimentação como elemento de atração como um ciclo de movimento natural (HILLIER, 1996), com mais pessoas no EPS B, representando 34,7% do total de permanências, quando somado todos os registros de todos os EPS. O EPS B se caracterizou como uma praça de alimentação de edificações comerciais, onde a ocupação se dá no entorno da refeição. Este dado traz relações com Whyte (1980, 2009) que destacou a comida como um elemento de atração de pessoas. O EPS B é o espaço convexo mais integrado e um espaço a um passo dos mais integrados em termos de movimento e vistas potenciais, um dos mais densamente ocupados, com variedade de usos e com mais mulheres, corroborando ser um lugar bem-sucedido, como apontado por Whyte (2009).

O EPS C tem integração mediana em termos de espaços convexos, inferior a EPS A no mapa axial global e equivalente a EPS A no mapa axial local R3, sempre inferior a EPS B. A visibilidade é medianamente alta no sistema, em qualquer raio de visão (Rn, R100 ou R25), o inverso de EPS A e equivalente ou superior ao EPS B. EPS C está conectado ao XC de maior fluxo real e muito integrado no mapa axial. O pátio tem uma configuração muito visível e acessível, porém com menor potencial de encontros casuais entre os três. O EPS C foi apelidado “Praça da tristeza” por usuários da Praça da Alegria. O usuário da Praça da Alegria ou do CE parece perceber que, apesar das similaridades dos edifícios, a Praça do CCSA tem outra atmosfera de uso, quase antagônico aos demais. O antagonismo pode remeter ao comportamento de agitação, conversa em um volume maior, zoada da socialização no EPS A, enquanto o EPS C se expressa por calma, tranquilidade, uma conversa mais intimista e relaxamento em um local mais resguardado.

EPS do Conjunto Humanístico atendem complementarmente às demandas da comunidade acadêmica. Embora os EPS A, B e C tenham a mesma origem tipológica da edificação com pilotis e pátio coberto, eles diferenciam em área de espaço ou configuração espacial pelas intervenções ao longo do tempo. Não houve expansão do bloco dos pilotis sobre o pátio do EPS A, mantendo dimensões de concepção, mas a área de infraestrutura na parte descoberta foi ampliada. No EPS B, o bloco que cobre o pátio foi ampliado, tornando-o de maior área coberta e conectando-o diretamente aos eixos XC e XO. No EPS C, apesar do bloco que forma o pátio coberto por pilotis ter sido ampliado até o limite de XL, o térreo é edificado, deixando uma circulação estreita entre o pátio e o eixo. O bloco acima do EPS C não sofreu ampliação, conservando a mesma área coberta do EPS A, apesar da intervenção no bloco ter criado uma quebra visual com o XL. O EPS C também tem a menor área de infraestrutura do pátio descoberto dos três.

No geral, usos observados sem rótulo definido indica o uso desses espaços como local de simples folga de outras atividades, que foram considerados importantes também no uso de espaços públicos abertos (JENS; GREGG, 2021), corroborando estudos onde pessoas sozinhas em ruas simplesmente observavam o movimento de pessoas passando (WHYTE, 2009). A existência também de espaços não tão apinhados no conjunto humanístico – como na Praça do CE - também pode contribuir para o bem-estar, um aspecto considerado positivo em espaços comuns cobertos (JENS; GREGG, 2021).

Por outro lado, a possibilidade de interação sinaliza que os espaços valem a pena serem frequentados; diversidade de usos combinados, facilita intensidade de usos (JENS; GREGG, 2021), pluralidade de público e evita o caráter de gueto (GEHL, 2013), características positivas observadas em espaços públicos. Nesse sentido, o EPS B funciona melhor com outras características espaciais que contribuem para espaços mais frequentados: com potenciais de encontro centrais no sistema, próximo a eixos de

movimento (JENS; GREGG, 2021; WHYTE, 2009) e um pouco resguardadas visualmente, corroborando com estudos em praças onde pessoas tendiam a permanecer em locais visualmente não tão expostos (CAMPOS; GOLKA, 2005; LOPES; TRIGUEIRO; DONEGAN, 2017). Os EPSs, principalmente o B, são majoritariamente frequentados por mulheres que reforçam o espaço como de bom uso (WHYTE, 2009). Caminhos pouco integrados e com baixa ou média visibilidade foram ocupados na maioria por homens, que também tiveram maiores grupos interagindo. Verificou-se que os espaços com cantina ou lanchonete tiveram também maior densidade de usuários, corroborando aspectos de atração de comedorias para aglomeração em espaços públicos (WHYTE, 1980).

A contagem de portais e o mapeamento foram metodologias fáceis gerando dados que podem ser associados entre si. Os dados primários e suas combinações geram muitos parâmetros permitindo uma leitura da situação de uso e fluxo do momento atual. A desvantagem é o tempo gasto no levantamento dos quantitativos, na transferência dos dados para mapas e/ou tabelas. Outro ponto a ser observado é a quantidade de locais visitados em determinada faixa de tempo e o tamanho da equipe para mapeamento, visto que comportamentos mudam ao longo do turno e não é viável visitar muitos lugares no mesmo horário sem equipes grandes.

## **Conclusão**

Essa investigação aplicou métodos de análise configuracional e de observação de usos em uma escala intermediária de usos entre o edifício e a cidade, registrou e mapeou um rico conjunto humano se desenrolando em locais próximos de espaços formais de aprendizagem, que podem ser ambientes de construção do conhecimento de modo mais informal (HILLIER; PENN, 1991; SAILER, 2015).

Em uma primeira instância, as praças estudadas pareciam quase iguais pelas dimensões e desenhos dos edifícios. Análises de padrões espaciais ajudaram a caracterizar relações mais diversas entre si, ligados a espaços usados com intensidades e para atividades diferentes. A praça da alegria (Praça do CCHLA, EPS A) teve grupos maiores de socialização com mais homens, contudo, a mais frequentada foi a praça do CE (EPS B), mais integrada em termos convexos e visuais, com mais mulheres. A chamada praça da tristeza parece mais uma praça do sossego, com pessoas em posições mais relaxadas, em local mais resguardado.

A existência de locais para circulação e usos informais diversos no conjunto humanístico situado entre salas de aula e de pesquisa aponta essa estrutura de espaços como capaz de gerar encontros informais – e possíveis pontes (GRANOVETTER, 1973) - no conjunto humanístico a partir da qual novos aprendizados podem ser gerados (HILLIER; PENN, 1991). Um próximo passo da pesquisa poderia focar especificamente sobre esses usos em termos de entender se, e como, encontros realmente contribuem para aprendizagem e construção de conhecimento na universidade.

Fundamentado nos achados sobre a baixa permeabilidade da nova malha a oeste do conjunto humanístico, confirmado por poucos usos, poder-se-ia ensaiar o planejamento de novos traçados para melhorar a integração entre os lados do eixo oeste. Os novos traçados poderiam ser analisados com ferramental desta pesquisa, para melhorar a permeabilidade do sistema. A metodologia da Sintaxe Espacial se mostra fácil de replicar principalmente quando a base já está estruturada. Assim se poderia prever potencialidades para o planejamento de novas áreas ou o ajuste de estruturas existentes no próprio *Campi* ou em outras IFES.

Mapeamentos dessa pesquisa foi concluída em 2019, antes da situação pandêmica do COVID-19. Nos meses seguintes, a condição de pandemia pausou a possibilidade de

convivência e essa arena de usos. Poderia ser útil investigar como públicos destes espaços percebem essa falta e seus possíveis impactos sociais e na produção de conhecimento. Ainda, mapeamentos com atividades presenciais plenamente retornados podem apontar quais usos se mantiveram nos EPS ou quais mudaram.

O avanço no entendimento desses *lôcus* de atividades relacionadas à comunidade acadêmica, sua relação com caminhos potenciais, a oferta de locais confortáveis e apropriados para diferentes funções, espera contribuir como um subsídio para a manutenção desses espaços e, quiçá, ajudar a melhorar condições nesse *Campus* e em outros.

## Referências

AL-SAYED, K.; TURNER, A; HILLIER, B. PENN. A. **Space Syntax Methodology**: Bartlett School of Graduate Studies. London: University College London, 2014.

BOAVENTURA, F. **Padrão especial e dimensão humana dos espaços de prática social no Campus I da UFPB: Estudo do Quarteirão do Conjunto Humanístico**. João Pessoa. 2020. 152 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbansimo) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal da Paraíba.

CAMPOS, B. A.; GOLKA, T. Public spaces revisited: a study of the relationship between patterns of stationary activity and visual fields. In: SPACE SYNTAX INTERNATIONAL SYMPOSIUM, 5., 2005, Amsterdam. **Proceedings [...]**. Amsterdam: Delft, 2005. p. 545–553.

COELHO, C. D. **Os elementos urbanos**. Lisboa: Argumentum, 2014. 208 p. (Cadernos de Morfologia Urbana. Estudos da cidade portuguesa, v. 1).

DONEGAN, L. **Qual é a sua praia?** Arquitetura e Sociedade em Natal. Brasília: FRBH, 2019.

GEHL, J. **Cidade para Pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013. 280 p. (Arquitetura/Arq).

GEHL, J.; SVARRE, B. **Vida na Cidade**: como estudar. São Paulo: Perspectiva, 2018. 184 p.

GRANOVETTER, M. S. The Strength of Weak Ties. **American Journal of Sociology**, v. 78, n. 6, p. 1360–1380, May 1973.

HAN, S.; SONG, D.; XU, L.; YE, Y.; YAN, S.; SHI, F.; ZHANG, Y.; LIU, X.; DU, H. Behaviour in public open spaces: A systematic review of studies with quantitative research methods. **Building and Environment**, v. 223, Sept. 2022. DOI <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109444>.

HANSON, J. **Decoding Homes and Houses**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

HILLIER, B. **Space is the machine**: a configurational theory of architecture. London: Space Syntax, 1996.

HILLIER, Bill; HANSON, J. **The social logic of space**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

HILLIER, Bill; IIDA, S. Network and psychological effects in urban movement. In: COHN, A. G.; MARK, D. M. **Spatial Information Theory**: COSIT 2005. Lecture Notes in Computer Science. Berlin: Springer, 2005. v. 3693.

HILLIER, Bill; PENN, A.; HANSON, J.; GRAJEWSKI, T.; XU, J. Natural Movement - or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. **Environment and Planning B: Planning and Design**, v. 20, n. 1, p. 29–66, July 2016. DOI: <https://doi.org/10.1068/b200029>.

HILLIER, Bill; PENN, A. Visible Colleges: Structure and Randomness in the Place of Discovery. **Science in Context**, v. 4, n. 1, p. 23–50, 1991. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0269889700000144>.



HILLIER, Bill; VAUGHAN, L. The city as one thing. **Progress in Planning**, v. 67, n. 3, p. 205–230, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.progress.2007.03.001>.

HOLANDA, F. **10 mandamentos da arquitetura**. Brasília: FRBH, 2013.

HOLANDA, F. **O espaço de exceção**. Brasília: EdUnB, 2002. 466 p.

JENS, K.; GREGG, J. S. How design shapes space choice behaviors in public urban and shared indoor spaces- A review. **Sustainable Cities and Society**, v. 65, p. 102592, Feb. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102592>.

KARIMI, K. A configurational approach to analytical urban design: ‘Space syntax’ methodology. **URBAN DESIGN International**, v. 17, n. 4, p. 297–318, Sept. 2012. <https://doi.org/10.1057/udi.2012.19>.

LOPES, F. M.; TRIGUEIRO, E.; DONEGAN, L. Shifting places and community life? Comparing Morphology and Uses after a Community Reallocation from a favela to a Housing Estate in Natal/RN, Brazil. In: INTERNATIONAL SPACE SYNTAX SYMPOSIUM, 11., 2017, Lisboa. **Proceedings [...]**. Lisboa: Instituto Superior Técnico, 2017.

MAZUR, E. **Peer Instruction: A Revolução da Aprendizagem Ativa**. Porto Alegre: Penso, 2015. 272 p.

SAILER, K. The Spatial and Social Organisation of Teaching and Learning: The case of Hogwarts School of Witchcraft and Wizardry. 2015. In: INTERNATIONAL SPACE SYNTAX SYMPOSIUM, 10. 2015, London. **Proceedings [...]**. London: Space Syntax Laboratory, Bartlett School of Architecture, 2015. p. 34.

SARMENTO, B. R. **A qualidade ambiental de espaços livres em campi: um estudo na UFPB e UFRN sob a ótica da avaliação pós-ocupação**. 2017. 329 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

SOARES, M.; GROSSKOPF, G. G.; ELI, J. R.; SABOYA, R. T.; BARTH, F. O ambiente construído e a ocorrência de crimes: uma análise em estacionamentos de campus universitário. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, v. 8, n. 2, p. 102–116, 30 jun. 2017. DOI: <https://doi.org/10.20396/parc.v8i2.8649893>.

TURNER, A.; DOXA, M.; O’SULLIVAN, D.; PENN, A. From isovists to visibility graphs: a methodology for the analysis of architectural space. **Environment and Planning B: Planning and Design**, v. 28, n. 1, p. 103–121, Feb. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1068/b2684>.

WHYTE, W. H. **City: Rediscovering the Center**. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2009. 408 p.

WHYTE, W. H. **The Social Life of Small Urban Spaces**. New York: Project for Public Spaces, 1980.

---

### 1 Flávio Brandão Boaventura

Arquiteto Urbanista. Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal da Paraíba. Arquiteto na Prefeitura da Universidade Federal da Paraíba. Endereço postal: Campus I, Castelo Branco, João Pessoa, PB – Brasil. CEP 58.051-900

### 2 Lucy Donegan

Arquiteta Urbanista. Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Professora Adjunta na Universidade Federal da Paraíba. Endereço postal: Universidade Federal da Paraíba, Centro de Tecnologia - Campus I, Departamento de Arquitetura, Rodovia BR-230, João Pessoa, PB – Brasil. CEP 58.033-455