

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO URBANO**

FERNANDA MARIA PEREIRA

**ESPAÇOS DE TROCA E URBANIDADE:  
AS RELAÇÕES SOCIOESPACIAIS NOS EDIFÍCIOS COMERCIAIS DO POLO DE  
CONFECÇÃO DO AGreste PERNAMBUCANO**

Recife  
2020

FERNANDA MARIA PEREIRA

**ESPAÇOS DE TROCA E URBANIDADE:  
AS RELAÇÕES SOCIOESPACIAIS NOS EDIFÍCIOS COMERCIAIS DO POLO DE  
CONFECÇÃO DO AGreste PERNAMBUCANO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano do Centro de Artes e Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco como requisito para obtenção do título de Mestra em Desenvolvimento Urbano.

**Área de Concentração:** Arquitetura e Urbanismo

**Orientador:** Prof. Dr. Cristiano Felipe Borba do Nascimento

Recife  
2020

Catalogação na fonte  
Bibliotecária Andréa Carla Melo Marinho, CRB-4/1667

P436e Pereira, Fernanda Maria

Espaços de troca e urbanidade: as relações socioespaciais nos edifícios comerciais do polo de confecção do agreste pernambucano / Fernanda Maria Pereira. – Recife, 2020.

165 f.: il.

Orientador: Cristiano Felipe Borba do Nascimento.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, 2020.

Inclui referências e apêndice.

1. Espaço comercial. 2. Polo de confecções do Agreste. 3. Sintaxe espacial. 4. Urbanidade. I. Nascimento, Cristiano Felipe Borba do (Orientador). II. Título.

711.4 CDD (22. ed.)

UFPE (CAC 2020-116)

FERNANDA MARIA PEREIRA

**ESPAÇOS DE TROCA E URBANIDADE: AS RELAÇÕES SOCIOESPACIAIS NOS  
EDIFÍCIOS COMERCIAIS DO POLO DE CONFECÇÃO DO AGreste  
PERNAMBUCANO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano do Centro de Artes e Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco como requisito para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovada em: 03/03/2020.

**Banca Examinadora**

---

Profº. Dr. Cristiano Felipe Borba do Nascimento (Orientador)

Universidade Federal de Pernambuco

---

Profº. Dr. Luiz Manuel do Eirado Amorim (Examinador Interno)

Universidade Federal de Pernambuco

---

Profª. Drª. Heliana Comin Vargas (Examinador Externo)

Universidade de São Paulo

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais e irmã, pelo apoio.

Ao meu orientador, Cristiano, pela paciência e por acreditar na pesquisa.

À Coordenação do MDU, e especialmente a Renata Albuquerque.

A Gustavo e Mariana, que me incentivaram a dar seguimento na pesquisa que teve início na graduação.

Aos colegas de turma que se tornaram amigos e contribuíram com essa pesquisa através de questionamentos, discussões e apoio, Jéssica Lucena, Humberto Lima, Juliana Drahomiro e Karla Passos.

A Gi, Ana Rúbia, Alison, Andreza Passos, Andreza Cruz, Vagner, Raíssa, Ericka, Carlos e, especialmente, Ana Áurea, que estiveram presentes durante esse percurso...

Sem vocês, este trabalho não existiria. Obrigada!

## RESUMO

Esta dissertação investiga os edifícios comerciais do Polo de Confecções do Agreste Pernambucano para traçar as relações existentes entre eles e outros tipos comerciais. O intuito é evidenciar a importância do espaço físico em uma atividade comercial que deve ser exercida prezando pela excelência na relação espaço-indivíduo, pois sua efetivação depende do ato da troca. Esta ação vai além do campo material e alcança o campo socioespacial ao envolver o intercâmbio de experiências e costumes entre vendedor e comprador, além da ligação que o comércio tem com o espaço urbano. Com o aporte teórico da Sintaxe Espacial, faz-se uma análise de como as relações socioespaciais e as dinâmicas urbanas se apresentam nos três edifícios comerciais que representam a importância do comércio de confecção da região do agreste pernambucano – o Parque das Feiras de Toritama, o Polo de Caruaru e o Moda Center Santa Cruz. Espaços que foram erguidos essencialmente para abrigar a atividade comercial na forma que ela se concebia no espaço urbano, a tradicional feira-livre, ou para buscar reproduzir a dinâmica presente nela.

**Palavras-chave:** Espaço comercial. Polo de Confecções do Agreste. Sintaxe Espacial. Urbanidade.

## ABSTRACT

This thesis investigates the commercial buildings of the Polo de Confecções do Agreste Pernambucano (Confectionery Complex of the Agreste Pernambucano), looking for relationships between them and other commercial types. For this, it addresses the importance of the physical space so that commercial activity been exercised with excellence in view of been dependent on the act of exchange to be carried out. This action goes beyond the material field and reaches the socio-spatial field by involve the exchange of experiences and customs between seller and buyer, as well as the relationship that commerce has with the urban space. Under the theoretical support of the Spacial Syntax, an analysis is made of how the social relationships and the urban dynamics are present in the three commercial buildings that represents the current strength of the clothing trade in the region of the Agreste of Pernambuco, the Parque das Feiras de Toritama (Toritama's Market Park), the Polo de Caruaru (Caruaru's Polo) and the Moda Center Santa Cruz (Santa Cruz's Fashion Center), which were built to house commercial activity in the way it was conceived in the urban space, the traditional street market, or to seek to reproduce the dynamics present in it.

**Keywords:** Commercial space. Confectionery Complex of the Agreste Pernambucano. Space Syntax. Urbanity

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>ESPAÇO E COMÉRCIO .....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>O POLO DE CONFECÇÕES DO AGreste .....</b>	<b>28</b>
3.1	CARUARU.....	29
3.2	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE.....	31
3.3	TORITAMA .....	32
3.4	OS CENTROS DE COMPRAS POPULARES DO AGreste.....	35
3.4.1	Parque das Feiras.....	37
3.4.2	Polo de Caruaru .....	42
3.4.3	Moda Center Santa Cruz .....	50
<b>4</b>	<b>O REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO.....</b>	<b>59</b>
4.1	O INSTRUMENTAL ANALÍTICO.....	70
4.1.1	Mapa de barreiras .....	72
4.1.2	Mapa convexo .....	74
4.1.3	Grafo justificado .....	75
4.1.4	Mapa axial .....	76
4.1.5	Mapa de visibilidade.....	78
4.2	OS PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS.....	79
<b>5</b>	<b>ANÁLISE SOCIOESPACIAL.....</b>	<b>82</b>
5.1	O PARQUE DAS FEIRAS.....	82
5.1.1	Integração, Escolha e Conectividade.....	85
5.1.2	Inteligibilidade e Acessibilidade .....	88
5.1.3	Integração, Conectividade e Inteligibilidade Visual. ....	89

5.2	POLO DE CARUARU .....	92
5.2.1	Integração, Escolha e Conectividade.....	97
5.2.2	Inteligibilidade e acessibilidade.....	101
5.2.3	Integração, Conectividade e Inteligibilidade Visual. ....	102
5.3	MODA CENTER SANTA CRUZ.....	106
5.3.1	Integração, Escolha e Conectividade.....	110
5.3.2	Inteligibilidade e acessibilidade.....	113
5.3.3	Integração, Conectividade e Inteligibilidade Visual. ....	114
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>117</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>130</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>134</b>
	<b>APÊNDICE A – MEDIDAS SINTÁTICAS .....</b>	<b>142</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de pesquisa se propõe a descrever três edifícios comerciais da região Agreste do Estado de Pernambuco: o Parque das Feiras, o Polo de Caruaru e o Moda Center Santa Cruz. Para isso, define-se como objeto de estudo a relação entre comércio e espaço, partindo do pressuposto de que os dois elementos estão conectados entre si desde suas origens. Afinal, a atividade comercial está intrinsecamente vinculada à vida e ao espaço público e urbano.

O precursor dentre os três edifícios foi o Parque das Feiras. Com 18.700m<sup>2</sup>, localiza-se na cidade de Toritama e emergiu como um instrumento de modernização do comércio de confecção da região. A obra, que teve apoio do poder público e previa a realocação da feira-livre para seu entorno, funciona desde 2001. Anos mais tarde, em 2004, o Polo Comercial de Caruaru iniciou suas atividades. A estrutura, com mais de 174.000m<sup>2</sup>, representa a consolidação de uma nova forma de comercializar roupas e tecidos, ascendendo a região agrestina de Pernambuco entre os principais polos têxteis do país.

No entanto, o polo foi idealizado com a intenção de se diferenciar da feira-livre no que diz respeito ao conforto e qualidade ambiental, mesmo a maioria dos comerciantes e os produtos comercializados sendo os mesmos. Por sua vez, o Moda Center Santa Cruz, inaugurado em 2006, além de estratégia econômica, surgiu como alternativa para reduzir a pressão do comércio na área central da cidade de Santa Cruz do Capibaribe, já que passou a abrigar a Feira da Sulanca<sup>1</sup> nos seus 113.974,54m<sup>2</sup> cobertos (de uma área total de 320.000m<sup>2</sup>).

A literatura que aborda o espaço comercial, seja ele urbano ou edifício, apresenta inicialmente a relação entre o comércio e o espaço urbano, tendo em vista que muitas cidades, principalmente aquelas de surgimento espontâneo no interior do Brasil, resultaram do intercâmbio entre viajantes e comerciantes, quando os últimos tentavam vender produtos nas suas barracas dispostas ao longo dos trajetos. Essa forma originária do espaço comercial se conecta com aqueles essencialmente urbanos e públicos, como as praças de mercados, as feiras livres e os *bazaar*.

---

<sup>1</sup> Diz-se que o termo “sulanca” se deve à helanca, principal matéria prima dos vestuários confeccionados e comercializados nas feiras do nordeste brasileiro, mesmo a substância sendo oriunda da região do sul do Brasil. Assim, a concatenação das palavras “sul” e “helanca” daria origem ao termo.

Com o decorrer do tempo, as barracas foram evoluindo e ganharam a forma de espaço edilício (a tradicional loja) e, posteriormente, edifícios com aglomerado de lojas. Assim, teriam surgidos edifícios como as galerias comerciais, *shoppings centers*, lojas de departamento, supermercados e camelódromos. Embora o espaço comercial tenha sofrido mudanças formais ao longo do tempo, a relação de troca – entre os que passam e os que permanecem – continuou sendo o elemento-chave e a essência do comércio (MARKUS, 1993; GEHL, KAEFER e REIGSTAD, 2006).

Essa transformação gradual do espaço comercial se manifesta nos edifícios do Polo de Confecções do Agreste, pois a atividade comercial de confecção abrigada, atualmente, por eles, no passado acontecia nas ruas públicas daquelas cidades (na forma de feira-livre) e teria sido responsável pela concretização da ocupação dos espaços centrais das cidades de Toritama, Caruaru e Santa Cruz do Capibaribe.

O fenômeno que envolve estes edifícios trata-se da inserção de uma atividade essencialmente urbana – a feira – em um espaço interior público<sup>2</sup>, com a distinção de estarem fora do meio urbano, pois se situam, ou situavam-se no momento de suas implantações<sup>3</sup>, em regiões periféricas das cidades. Os programas de necessidades desses edifícios foram, além das grandes dimensões e das características físico-formais, focadas em reproduzir o espaço urbano em um espaço interiorano – o que acabou por transformá-los em edifícios peculiares e incompatíveis com os tipos de espaço comerciais, até então, existentes.

Sendo assim, esta dissertação tem como objetivo geral descrever socioespacialmente três edifícios comerciais do Agreste Pernambucano: o Parque das Feiras, o Polo de Caruaru e o Moda Center Santa Cruz. Especificamente, a intenção é identificar como a morfologia e os padrões espaciais desses edifícios, que figuram como grandes espaços destinados ao comércio popular de confecções contemporâneo, se relacionam com as características que historicamente definiram o espaço comercial urbano. É também objetivo específico do trabalho entender o quanto de reprodução do espaço comercial urbano tradicional se observa efetivamente nos

---

<sup>2</sup> Vargas (2001) estabelece duas categorias de espaços comerciais de acordo com sua publicidade: os espaços públicos que possuem acesso irrestrito, normalmente realizados no espaço urbano, e os espaços semipúblicos ou interiores públicos que, embora tenham acesso irrestrito, podem dispor de horários de funcionamento pré-estabelecidos e possibilidade de fechamentos dos acessos ao seu interior.

<sup>3</sup> Nos casos de Toritama e Santa Cruz do Capibaribe, com o passar dos anos, o crescimento da malha urbana foi direcionado para as áreas onde os edifícios situam-se, inclusive através dos instrumentos de ordenamento territorial, como os planos diretores, atualmente as áreas entorno aos edifícios possuem densidade construtiva relativamente maior do que àquela época.

novos edifícios, considerando que a eficiência comprovada das feiras livres foi o que motivou a emergência destes - ao menos nas expectativas sociais que os precederam. A perspectiva última da pesquisa, enfim, é que se possa situar este fenômeno local, e ainda recente, no entendimento mais amplo que os estudos sobre tipologia edilícia oferecem atualmente.

A partir desse contexto, tornou-se necessária a abordagem sobre tipo edilício para além dos aspectos somente formais ou somente funcionais, lançando-se mão da noção de tipo baseada nas relações espaciais e entre os agentes sociais que se relacionam nos espaços de acordo com a função que fora construído por Markus (1993). Assim, dentro da taxonomia estabelecida pelo autor, os casos empíricos dessa análise são categorizados como espaços que relacionam pessoas a coisas – pela sua função principal, o comércio – e o gesto de troca necessário para sua efetivação.

Outros conceitos, para a discussão das relações socioespaciais nos edifícios comerciais do Polo de Confecções do Agreste, são os paradigmas da urbanidade e da formalidade (Holanda, 2002). A abordagem desses conceitos deve-se ao argumento, defendido por Hillier e Hanson (1984), que a configuração espacial exerce influência no comportamento dos usuários e na forma em que as relações entre indivíduo-indivíduo e indivíduo-espacço se dão, sendo elas capazes de configurar um sistema de espaços em favor da urbanidade. Para Holanda (2002), urbanidade significa o estabelecimento de posições relativas de sujeitos no espaço a partir da igualdade: troca de papéis, confiança e democracia – comuns à atividade comercial, tendo em vista que, no ato da troca, os agentes envolvidos (consumidor e vendedor) estão em posição de igualdade espacial.

Assim, no âmbito da forma, propõe-se a analisar a configuração espacial dos edifícios com base no instrumental teórico-metodológico da Teoria da Lógica Social do Espaço (HILLIER e HANSON, 1984). Para compreensão das tendências de uso dos edifícios, opta-se por relacionar os resultados com os conceitos de *urbanidade* e *formalidade* propostos por Holanda (2001), tendo em vista a função essencialmente urbana que os edifícios abrigam – ou deveriam abrigar, segundo as justificativas para suas existências.

Assim, o desenvolvimento deste trabalho se estrutura em cinco seções, mais as considerações finais, a saber:

O capítulo 2 discorre sobre a relação entre espaço e comércio no contexto global, partindo do espaço urbano e público como meio primitivo da atividade comercial e passando

pelo surgimento de edifícios para abrigar a função, com ênfase nas características intrínsecas a esses espaços e seu funcionamento. Além disso, discute o comércio como uma atividade baseada nas trocas de mercadorias e de vivência social entre quem compra e quem vende. Ao fim do capítulo, são apresentados os objetos empíricos deste trabalho, os edifícios comerciais do Polo de Confecção e o elo que os envolvem com o espaço urbano - e este com eles, permitindo compreender como as relações entre urbano e edifício se dão.

No capítulo 3 são explanadas as relações socioespaciais subjacentes à forma dos espaços comerciais através dos conceitos e argumentos da Teoria da Lógica Social do Espaço. São discutidos os tipos de espaço comercial – com base na relação entre habitante e visitante, figurados neste trabalho como vendedor e consumidor – e também os paradigmas da *urbanidade* e *formalidade*. Ao final, são apresentados o instrumental teórico-analítico da Sintaxe Espacial e os procedimentos a serem utilizados para o desenvolvimento da análise.

O capítulo 4 é composto pela análise dos padrões espaciais de cada centro de compras, o Parque das Feiras, o Polo de Caruaru e o Moda Center Santa Cruz, e pela identificação das propriedades urbanas e formais através dos procedimentos metodológicos discutidos no capítulo anterior.

No capítulo 5 são discutidas as correlações entre as características físico-formais presentes e recorrentes nos tipos de edifícios comerciais apresentados no capítulo 1, identificando como elas se apresentam nos centros de compras do Polo de Caruaru. Também são identificados os padrões espaciais e feitas as correlações entre os edifícios, referindo-se, então, ao seu genótipo. Ao mesmo tempo, identifica-se, de forma comparativa, a tendência à urbanidade discutida por Holanda (2002) através da interpretação das análises das propriedades sintáticas apresentadas no capítulo 4.

No capítulo final são apresentadas algumas conclusões subsidiadas pelas análises, as quais permitiram inferir que a excentricidade, dos centros comerciais de confecção, deve-se à presença de elementos oriundos de vários tipos de espaços comerciais tradicionais. Desde o essencialmente urbano e arcaico até os espaços edilícios e modernos, aliando-se ao paradoxo de serem idealizados como edifícios com funções e dinâmicas socioespaciais internas dotadas de urbanidade, embora tenham baixa conexão e permeabilidade com os espaços urbanos – as cidades – onde estão inseridos.

## 2 ESPAÇO E COMÉRCIO

Cidade e comércio se relacionam desde suas origens. Há quem diga que se trata de uma relação umbilical em que o comércio está conectado com a cidade antes mesmo de seu reconhecimento como tal (VARGAS, 2001). Assim, muitas cidades teriam surgido como resultado do intercâmbio entre viajantes e comerciantes com a realização das trocas e vendas de produtos em barracas presentes nos trajetos e caminhos percorridos.

De acordo com Gehl, Kaefer e Reigstad (2006), as barracas evoluíram em suas estruturas, tornando-se edifícios; e os caminhos, enquanto ruas. No entanto, as trocas entre os que passavam e os que permaneciam continuaram sendo o elemento-chave do comércio. As cidades seriam, então, “filhas do comércio”, já que em quase nenhuma civilização a vida urbana floresceu sem a presença das trocas. O comércio se tornou, então, parte da razão de ser da cidade (PIRENNE, s/d *apud* CACHINHO, 2009).

No entanto, se faz necessária a distinção de troca e comércio. Para Vargas (2018) a troca se relaciona com a necessidade de abastecimento das populações não autossuficientes, sendo ela responsável pela aproximação entre povos e, consequentemente, a criação de vínculos entre comunidades e indivíduos. A origem do comércio, por sua vez, remete a esse caráter de subsistência da troca, mas difere-se quando passa a ser uma forma de acumulação e riqueza, ou seja, quando deixa de ser uma atividade voltada para suprimento das necessidades humanas e torna-se uma atividade que objetiva o lucro. A transformação da troca em comércio e a necessidade de encontro para realização da atividade comercial fez emergir, então, os lugares de troca, ou de mercado (GARREFA, 2007; VARGAS, 2018).

Markus (1993) discorre sobre o simbolismo atribuído ao espaço pela atividade comercial. Segundo o autor, antes de um bem ser trocado ele é apenas um bem, mas, quando é cambiado como mercadoria – seja por moeda ou por outro bem –, cruza o limiar entre dois mundos sociais e econômicos, o mundo do produtor e do consumidor. Ainda, ressalta que toda troca é realizada no espaço, seja ele a banca, a loja, o estande, e que a medida em que essa troca se efetiva, carrega o espaço de simbolismo.

Assim, Markus (1993) e Vargas (2001; 2018) concordam sobre a importância do encontro entre indivíduos na efetivação da troca comercial, e, portanto, do espaço onde essa se realiza. A necessidade de haver o encontro seria, então, um dos motivos para a atividade

comercial buscar lugares que o favoreça, coincidindo com os espaços de alto fluxo de pessoas ou onde ocorrem as atividades sociais, como as práticas religiosas, políticas e culturais, corroborando a forte relação do comércio com as atividades sociais.

Salgueiro *et al* (2002) corroboram com o argumento de que o comércio tem uma função eminentemente urbana e destacam a função social do comércio, atribuindo a este uma contribuição fundamental para a coesão social, os contatos, a interação entre pessoas e, consequentemente, a manutenção da vida comunitária delas, pois, seria o espaço urbano, o principal e primitivo palco para as atividades sociais.

Para Salgueiro (1994), os estudos que versam sobre o espaço urbano são majoritariamente voltados para a discussão das áreas comerciais centrais, o crescimento urbano, a especialização urbana, a fragmentação e o surgimento dos subcentros. Enquanto, a atividade comercial só veio se tornar tema recorrente na discussão com o declínio do comércio independente tradicional que gerou, consequentemente, o declínio dos centros tradicionais, evidenciando a importância do setor terciário para viabilidade e vitalidade das áreas centrais. Esse argumento é reforçado por Ribeiro e Santos (2005), para eles “o papel reservado ao setor comercial tem sido subalternizado em favor da indústria e dos serviços avançados” (RIBEIRO E SANTOS, 2005).

Por outro lado, a discussão do comércio enquanto forma de acumulação de capital tem sido alvo de debates desde a antiguidade, quando Aristóteles e Platão (384-322 a.C.) quando tratam das divisões de trabalho e o comércio passa a ser condenado através do valor de troca e valor de uso, por conseguinte, outros filósofos e sociólogos discutem o comércio, dentre os quais se destacam Santo Agostinho (354-430), São Tomás de Aquino (1225-1274), Calvino (1509-1564), Tomas Mun (1571-1641), Adam Smith (1723-1790), Karl Marx (1818-1883) e Haussmann (1809-1891) (VARGAS, 2018; GARREFA, 2007).

No entanto, a discussão sobre o espaço comercial edificado, ou espaço arquitetônico, ainda é escasso, embora seja reconhecida a riqueza do tema e a importância de abordá-la, sobretudo correlacionando com outros campos. Na produção brasileira, Vargas (2001) se destaca por abordar os espaços de comércio em *O Espaço Terciário*. Nele, a autora discorre sobre a origem do comércio, dos aspectos sociais da atividade, das características dos espaços comerciais, do contexto histórico que propiciou novos espaços e modos de comercializar. Também sobre os processos de sociabilização de espaços comerciais, sejam eles urbanos, como as feiras, ou edifícios, como os *shoppings centers*.

Embora seja naturalmente urbano, com o passar do tempo a atividade comercial passou a ser abrigada em espaços internos conectados diretamente ao espaço público, a rua, como a loja. A função comercial atribuída ao espaço denominado de loja teria sido o primeiro espaço edilício com função unicamente comercial – o que, para Markus (1993), teria sido suficiente para defini-lo como um *tipo* até dado momento (QUATREMÈRE DE QUINCY, 1977 *apud* NASCIMENTO, 2008; PEREIRA, 2011).

Nas teorias contemporâneas, o debate sobre tipo passa a ser feito sob a tese de que as relações entre indivíduo e espaço ou entre indivíduos e indivíduo no espaço seriam mais relevantes do que as características plásticas ou construtivas, ou seja, o conceito de tipo ou sua identificação perante os demais, está mais próximo da dimensão social, sendo o tipo um padrão de relações entre indivíduos realizadas no espaço e por ele viabilizadas (Nascimento, 2008).

Considera-se aqui a atividade comercial como um fenômeno resultante da interdependência entre a função comercial, troca social e espaço. O comércio é entendido como a função a qual se destina um espaço, e se concretizará através da interação entre indivíduos. Exemplos dessa interdependência existem desde o mundo antigo, quando a atividade comercial acontecia junto aos espaços de sociabilização, como a *stoa*<sup>4</sup> na *ágora* grega (figura 1) e o macelo<sup>5</sup> no fórum romano (figura 2) que abrigava tanto a atividade religiosa quanto a atividade comercial (Padilha, 2003). Também podem ser observados modelos nos tempos atuais, como nas feiras livres brasileiras, que surgiram nos caminhos oriundos da interiorização do país e se consolidaram próximas às igrejas, onde os eventos sociais eram realizados.

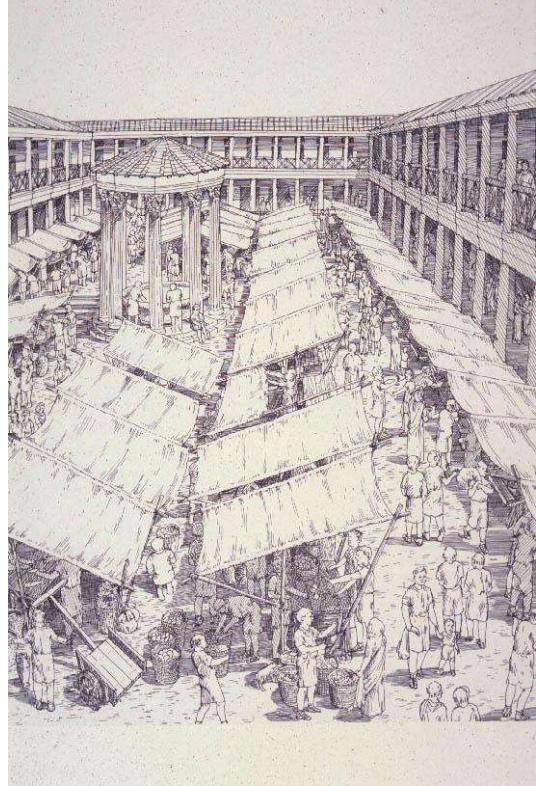
---

<sup>4</sup> Do grego *stoa*, é um passeio coberto e de uso público, situado ao redor das *ágoras* e ocupado por comerciantes, artistas que expunham suas mercadorias e artes.

<sup>5</sup> Do latim, *macellum*, o macelo foi o mercado de abastecimento alimentício que compunha o programa dos fóruns romanos na antiguidade, o mais popular é o Macelo de Pompeia.

**Figura 1 - Stoa de Átalo.**

**Fonte:** Imagem de domínio público.

**Figura 2 - Ilustração do mercado público romano.**

**Fonte:** Imagem de domínio público, fonte originária Macaulay, 1989

Na categoria de espaços comerciais públicos, tem-se a *stoa*, o *macellum*, o *bazaar*, a *ágora*, os mercados públicos, a feira livre, as praças de mercado; e, como espaços interiores públicos: as galerias, as lojas de departamento, os super e hipermercados, os *shoppings centers*. Todos seriam derivados do módulo básico, a loja, que é a evolução da barraca. Com base na categorização proposta por Vargas (2001), discorre-se a seguir sobre a abordagem dos espaços de comércios por estudiosos do tema.

Os *bazaars* (figura 3) são espaços comerciais, de caráter público, tradicionais nos países orientais e caracterizados pelas ruas sinuosas exclusivamente pedonais e cobertas. Moosavi (2005) compara os *bazaars* iranianos com as praças de mercados na Europa pré-industrial, destacando que, além da função comercial exercida, eles também são espaços para atividades sociais, políticas, culturais e cívicas das pessoas, semelhantes ao *forum* romano e a *ágora* grega. Ao mesmo tempo, se diferenciam do *forum* e da *ágora* por eles se configurarem como espaços abertos e simétricos, enquanto os *bazaars* são totalmente cobertos e com composição espacial em forma labiríntica. Para a autora (2005), as características essenciais dos *bazaars* são: i) a

composição espacial como um conjunto de ruas ou vielas públicas cobertas, cercado por lojas em ambos os lados; ii) a especialização comercial - as lojas são agrupadas conforme o tipo de produto ou serviço oferecido; iii) cúpula e abóbada como sistema estrutural e tijolo; iv) geometria linear, podendo ser sinuosa.

Segundo Edgü *et al* (2012), a unidade mínima do *bazaar* é a loja que se configura como um espaço interior de acesso restrito ao vendedor, limitado por balcões de madeira, com função de expositor de mercadorias e, ao mesmo tempo, como barreira de acesso aos compradores – mantendo-os no espaço público, a rua. A atividade comercial acontece nesse espaço de transição entre privado e público. Os autores destacam o uso da rua como importante característica dessa tipologia, pois, além da função principal de passagem, é o espaço onde as transações comerciais se concretizam e por onde entram e saem bens e pessoas. Os autores descrevem também os *sarās* ou *hans*, que seriam espaços destinados à acomodação de mercadorias, mas que funcionavam como agrupamento de determinado tipo de produtos – especialização –, formando pátios fechados delimitados por complexos comerciais de dois ou três andares, em torno de quadras abertas que servem como armazenamento de mercadorias e vendas por atacado (EDGÜ *et al*, 2012).

As feiras livres (figura 4) são espaços essencialmente públicos, urbanos e informais. Tradicionais no nordeste brasileiro, foram analisadas por Miranda (2005, 2009) através de dois exemplares: a Feira de Caruaru e a Feira de Campina Grande, respectivamente em Pernambuco e na Paraíba. Segundo o autor, a feira livre consiste na reunião de vários vendedores independentes e compradores em um horário e local predeterminado, funcionando como uma estratégia de sobrevivência para parte da população pelo caráter informal das relações estabelecidas entre comprador e vendedor.

Semelhante aos *bazaars*, a atividade comercial acontece no espaço público delimitado por um elemento expositor, a barraca, que separa o espaço do comprador e do vendedor. As características inerentes à feira livre seriam: i) bancas ou estandes para exposição dos produtos; ii) temporalidade e regularidade, ocorre em um período de tempo definido, em dias fixos; iii) efemeridade e mobilidade, por serem configuradas pelas barracas, que são desmontáveis e desafixáveis, as feiras podem ser realocadas facilmente.

**Figura 3 - Bazaar, Fez.**



Fonte: <http://www.labcom.fau.usp.br/>

**Figura 4 - Feira livre de Caruaru**



Fonte: <https://www.blogdobrunomuniz.com.br>

O mercado público (figura 5), para Oliveira (2015), além de um espaço destinado a comercialização e troca de bens, é cenário de reunião e encontro entre diferentes grupos culturais, socioeconômicos e etários – descrição semelhante à dada por Moosavi (2005) ao *forum* e a *ágora*. O mercado público representa, na contemporaneidade, o resgate da multifuncionalidade e da sociabilidade presentes nos espaços comerciais da antiguidade clássica. Silva (2017), quando trata dos mercados públicos paulistas, discorre sobre o papel fundamental desses espaços na estruturação de redes de mercados na capital, que objetivava a realocação do comércio do espaço público – a rua – para o interior de edifícios. As características marcantes deles são: i) localização central; ii) separação de produtos e diferentes ramos de atividade; iii) separação de fluxo, com entradas exclusivas para pedestres e para veículos.

A galeria comercial é categorizada como espaço de comércio interior público. Surgiu em Paris, na primeira metade do século XIX, como empreendimento imobiliário impulsionado pela ascensão da indústria têxtil e o uso dos novos materiais na arquitetura, como ferro e vidro, que vieram a se tornar materiais característicos a este tipo. De acordo com Jodogne (s/d, *apud* Vargas, 2001) a primeira galeria, a *Galerie du Bois* (figura 6), consistia em quatro fileiras de lojas distribuídas em duas alas paralelas, feitas em caráter temporário no pátio coberto do *Palais-Royal*, possui um sistema multifuncional que reproduzia a configuração do espaço urbano, encorajando a exposição social, intelectual, artística e a vida política.

Na descrição genérica de Cabral (1996), a galeria é:

[...] um prolongamento da rua comercial como meio de acesso ao interior do quarteirão privado; e um rebatimento desta conforme um virtual eixo de simetria, suprimida a parte veicular. Como passagem e meio de conexão entre dois ou mais lados de um quarteirão, só tem sentido se integrada a um sistema de ruas (CABRAL, 1996, p. 60).

O entendimento da galeria comercial como reprodução do espaço urbano também é feito por Cabral (1996), quando a autora diz que esse espaço partiu do conceito de rua comercial e do modelo de cidade que tem o sistema viário definido a partir das áreas edificadas. Suas características essenciais são: i) os espaços de circulação cobertos e protegidos do clima; ii) a simetria e o ritmo das fachadas; iii) a circulação exclusiva do pedestre; iv) a modulação e repetição regular das células comerciais; v) marcação da entrada; vi) acessibilidade visual das lojas; vii) fluxo simétrico; viii) iluminação zenital. (VARGAS, 2001).

**Figura 5 - Mercado Público da Encruzilhada, Recife**



Fonte: Domínio público.

**Figura 6 - Les galeries de bois au Palais-Royal, em 1828, por Louis-Ernest.**



Fonte: Domínio público.

A loja de departamento (figuras 7 e 8) é um estabelecimento interior público, de vendas de produtos variados produzidos em massa, voltado para a classe média e com papel vital na economia da sociedade industrializada. Difere dos estabelecimentos comerciais tradicionais, como lojas, *bazaars* e galerias, pois oferece produtos que variam de brinquedos a vestuário a um custo baixo em um mesmo lugar, de forma setorizada (CLAUSEN, 1985),

Surgiu sob a influência dos novos meios de transportes no século XVII, como a estrada de ferro, pela velocidade na distribuição dos produtos e a acessibilidade aos centros urbanos que teria dado condições para sua emergência. Já no século XIX, com o ato de comprar mudado e com a consolidação da loja de departamento como espaço comercial, de modo que a filosofia assumida era que ao adentrar no seu espaço, o indivíduo não deveria encontrar razões que o faça sair e “depois de colocar o *magasin* dentro da cidade, era preciso colocar a cidade dentro dela” (VARGAS, 2001).

A verdadeira *departament store*, o *grand magasin* para os franceses, é uma loja com várias seções vendendo tudo, de “alfinetes a elefantes”. A primeira foi o *Bon Marché*, criado em 1852 por Aristides Boucicaut, que, conforme mencionado, trabalhou inicialmente, como empregado, numa loja de 1820 que vendia produtos de armário (de costura). Em 1869 ele contratou um projeto para a construção de um *grand magasin* [...] O que tornou o *Bon Marché* um sucesso foram os princípios que ele adotou e que incluíam: a possibilidade de troca, preço fixo apresentado junto as mercadorias e pequeno lucro para assegurar rápido retorno. (PEVSNER, 1976)

Cabral (1996) descreve a loja de departamento como “uma expansão da loja tradicional, em superfície e altura”, com área de exposição de artigos e setores especializados, como estoque e escritórios, além de amplos espaços livres para permitir a circulação fácil e a visibilidade dos artigos. A autora compara a loja de departamento com o conceito de “*container*” definido por Aymonimo (1984): i) a forma resulta do aproveitamento máximo do terreno, coincide com os alinhamentos do terreno; ii) estrutura independente, o espaço interno permite infinitos layouts; iii) exteriormente, se comporta como monumento urbano; iv) interiormente, percepção individualiza (CABRAL, 1996).

**Figura 7:** Ilustração da *Bon Marché*, em 1887.



**Fonte:** Domínio público

**Figura 8 -** Hills Department Store, New York (1970s)



**Fonte:** Domínio público

Quanto aos *shoppings centers*, são construções que surgiram nos Estados Unidos com a retomada do comércio, que tinha sofrido uma recessão nos anos 30 e 40. Idealizado pelo arquiteto europeu Victor Gruen, o *shopping center* teria sido inspirado nas galerias comerciais de Milão e Nápoles do século XIX, com o intuito de “recriar” uma cidade europeia na América. Os intensos congestionamentos de automóveis e o fluxo de pedestres das cidades norte americanas estimularam a ideia de construção de um novo centro urbano que acomodasse carros e pedestres. Como resultado, surgiu o *shopping center* – “um vasto espaço fechado para compras cercado por estacionamento” (PADILHA, 2003).

Conforme Herman (1999 *apud* Padilha, 2003), ao idealizar o *shopping center*, Victor Gruen sugeriu uma receita básica que se resume em ter 400 mil metros quadrados de terra plana, construir uma parcela de 100 mil destes, situar a construção no centro do terreno e a área restante destinada a estacionamento. O acesso feito em todas as direções por vias de baixo tráfego e, por fim, cercá-lo com 500 mil consumidores que não tenham outro meio de compras mais acessível.

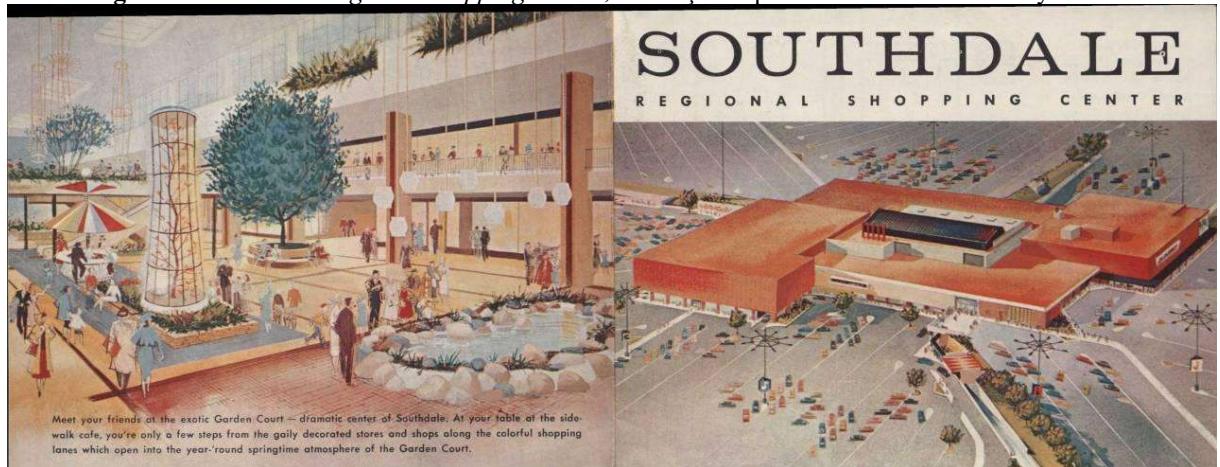
No entanto, para Garrefa (2007) a fórmula do *shopping center* de viés imobiliário, o modelo que conhecemos atualmente, teria sido criado por Jesse Clyde Nichols, em 1927. Esse modelo foi idealizado com o olhar imobiliário sobre as novas possibilidades de investimentos quando a explosão demográfica suburbana norte-americana. Em síntese, o autor diz serem os *shoppings centers*, empreendimentos comerciais de base imobiliária com alto grau de controle pelo investidor originado nos EUA na segunda metade dos anos 20 (GARREFA, 2007).

Vargas (2001) descreve o *shopping center* é um agrupamento de estabelecimentos comerciais varejistas em um espaço interior público. Com o decorrer do tempo, esses espaços sofreram mudanças em suas características como forma de adequar as novas demandas do público consumidor, fazendo-se necessário uma discriminação desse tipo através dos períodos, posteriormente discutida também por Garrefa (2007), assim foi definido o padrão evolutivo dos *shoppings centers*:

- i. **primeira geração:** aqueles que seguiam à risca a receita de Gruen. Tinham uma área bruta locável (ABL) de aproximadamente 100 mil metros quadrado, quatro a oito vagas para cada 100m<sup>2</sup>, terrenos de cerca de 400 mil metros quadrados, circulações separadas – pedestres e veículos, *mall* aberto com toldos na frente das lojas;

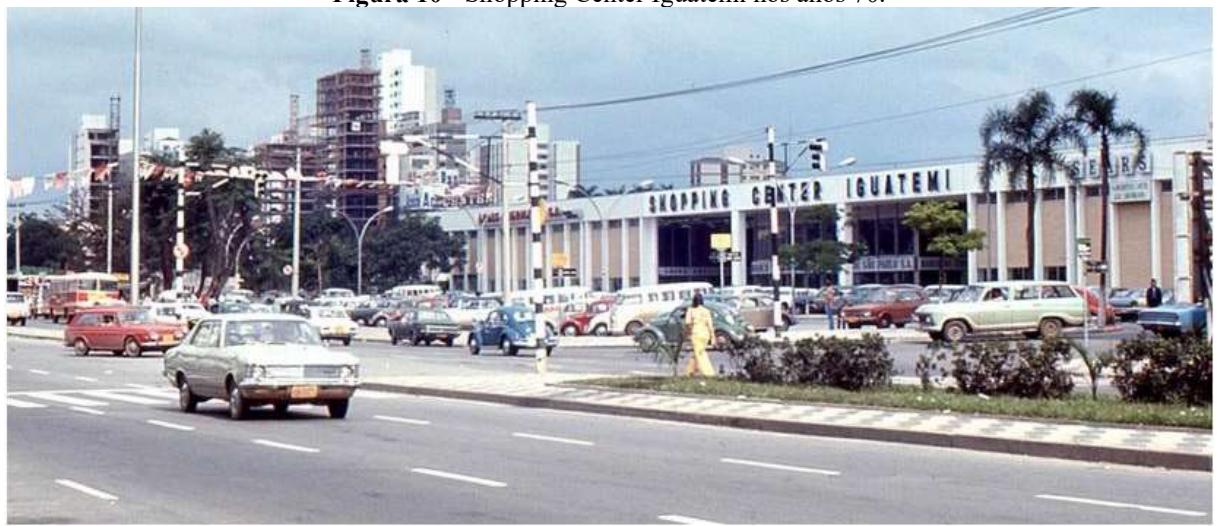
- ii. **segunda geração:** comprimento não poderia ser superior a 120 metros, as ruas eram cobertas e climatizadas, presença de lojas de departamentos, praças com elementos das praças tradicionais, ênfase no espaço de circulação (*mall*);
- iii. **terceira geração:** *mall* e estacionamentos em vários pisos, introdução da escada rolante, usos secundários (cinema, patinação, *spa*, etc.), aproveitamento da iluminação natural, embora dependente da climatização.

**Figura 9 - Southdale Regional Shopping Center**, ilustração exposta no Minnesota History Center.



**Fonte:** Domínio público

**Figura 10 - Shopping Center Iguatemi nos anos 70.**



**Fonte:** Domínio público

**Figura 11 - Caruaru Shopping Center em 2019.**



**Fonte:** Domínio público

Silva (2003) considera a possibilidade de o consumidor acessar vários serviços e produtos em um único espaço e a comparação dos preços, aliadas à disponibilidade de estacionamento, são benefícios proporcionados pelos *shopping centers*. A autora ressalta que os *shopping centers* foram os primeiros edifícios comerciais que não dependiam do contexto urbano, pois se vinculam às estradas e não às ruas. Nesses equipamentos, destacam-se: i) unidade arquitetônica; ii) separação dos fluxos de pedestres e de veículos; iii) climatização artificial dos espaços interiores; iv) áreas estacionamento aproximadamente três vezes maiores do que a área construída; v) layout que favoreça a distribuição de fluxos, evitando “más” localizações para os comércios; vi) máxima exposição das vitrines; vii) inclusão de equipamentos tradicionalmente urbanos – locais de estar, lazer e alimentação, elementos paisagísticos.

Costa (2006) discute sobre um caso supostamente intermediário ao *shopping center* e o centro comercial tradicional: o camelódromo Calçadão dos Mascates, em Recife. Trata-se de um conjunto de quiosques implantado com o objetivo de ordenar os comerciantes que ocupavam as ruas do bairro São José e otimizar o uso do trecho sul da Avenida Dantas Barreto, via que situa o canteiro central onde camelódromo foi implantado. O Calçadão dos Mascates foi construído em 1994 para abrigar cerca de 1.400 ambulantes<sup>6</sup>, distribuídos numa edificação

---

<sup>6</sup> Neste trabalho, termo ambulante refere-se aos vendedores informais que utilizam carroças ou outro equipamento móvel.

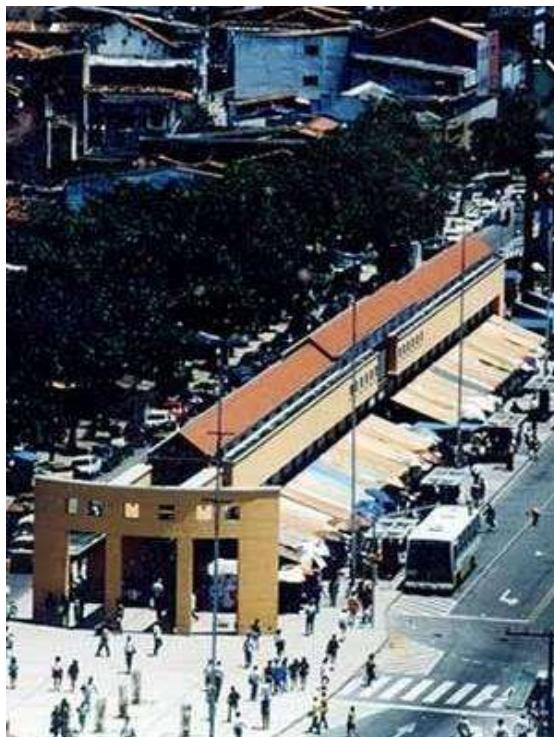
modulada em seis partes. Além dos módulos, existem cerca de 170 quiosques que se situam nos extremos dos módulos.

Segundo Moreira (2008), os camelódromos teriam emergido nos primeiros anos da década de 80, no Rio de Janeiro, como alternativa para minimizar os conflitos entre os comerciantes formais, ambulantes e o governo municipal. Foi então implantado o camelódromo da Praça XI, que ocupa cerca de 24.000m<sup>2</sup> e dispõe de 800 barracas desmontáveis, além de depósito, estacionamento, mobiliário urbano, área de lazer e feira de artesanato. Nele, também é permitida a comercialização por meio de tabuleiros e carrocinhas. Em seguida, outros camelódromos foram implantados no Rio de Janeiro, dentre os quais o Mercado Popular de Campo Grande, o Mercado Popular da Tijuca, o Mercado Popular da Cidade Deus, o Mercado de Madureira, o Mercado Popular da Rocinha (MOREIRA, 2008).

Em 2009, Brandão sugere os camelódromos como “um novo tipo de edifício comercial que se destaca por suas grandes dimensões, paralelo à simplicidade arquitetônica” e se apresenta como “um misto de mercado e *shopping center*”. A autora estuda o *Shopping Popular* de Cuiabá, o descreve como uma grande estrutura retangular, vazada nas laterais e com teto abobadado de folhas de alumínio, que abriga cerca de 400 barracas metálicas fixas – enumeradas e distribuídas homogeneamente ao longo de quatro corredores (BRANDÃO, 2009).

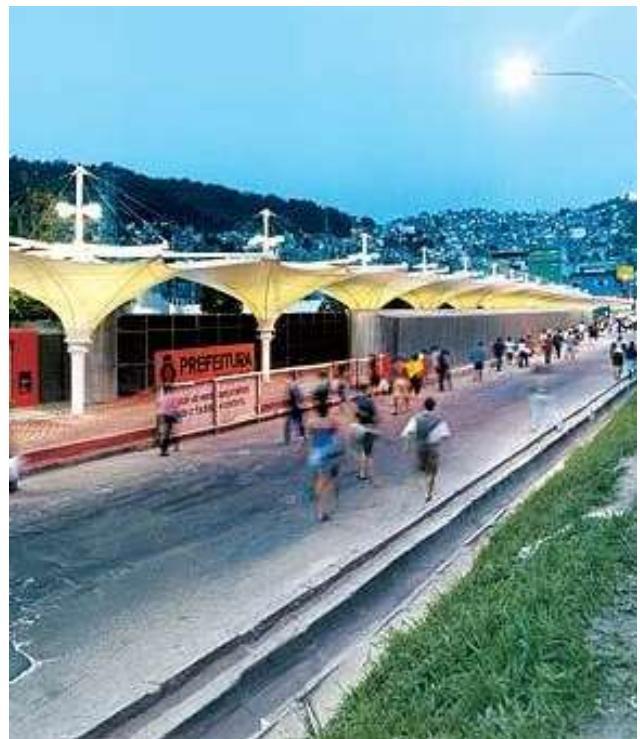
A partir dessas autoras (COSTA, 2006; MOREIRA, 2008; BRANDÃO, 2009), podemos estabelecer características comuns a esse tipo, quais sejam: i) simplicidade arquitetônica, com aparência de galpão; ii) permeabilidade entre exterior e interior; iii) presença de barracas, que podem ser fixas ou desmontáveis; iv) equipamentos urbanos, pequenas praças e áreas de descanso; v) disponibilidade de estacionamento; vi) presença de ambulantes e comércio, majoritariamente, informal.

**Figura 12** - Calçadão dos Mascates, Recife, 1993-94.



Fonte: Daniel Berinson em Dios, 2004.

**Figura 13** - Mercado Popular da Rocinha, Rio de Janeiro, 2004.



Fonte: Celso Brando no website Arcoweb.

Contemporâneo à consolidação dos camelódromos no Rio de Janeiro, no agreste pernambucano emergiam edifícios de médio e grande porte<sup>7</sup> especializados no comércio de confecção, que como será visto na seção seguinte, é principal produto comercializado na região. O Parque das Feiras, o Polo de Caruaru e o Moda Center Santa Cruz surgem para atender demandas do comércio informal de confecção que outrora se realizava nas feiras livres das cidades de Toritama, Caruaru e Santa Cruz do Capibaribe, respectivamente, as cidades que abrigam os referidos edifícios.

As características e o contexto no qual esses equipamentos se inserem os fazem edifícios peculiares e estranhos quando comparado aos tipos de espaços comerciais discutidos anteriormente, ao mesmo tempo que apresentam características e dinâmicas que a alguns deles. Assim, a seção seguinte apresenta o que são os edifícios, com ênfase no contexto histórico e urbano que demandaram a emergência desses edifícios e nas características caraterísticas formais próprias atribuídas a eles.

<sup>7</sup> Classificação feita pela ABRASCE (Associação Brasileira de Shopping Centers) para *Shoppings Centers* especializados. Foi utilizada diante da ausência de uma classificação que abranja todos os tipos de edifício comercial.

### 3 O POLO DE CONFECÇÕES DO AGreste

A relação comércio e cidade discutida na seção anterior está presente nas cidades pernambucanas de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama, diante do contexto histórico pelos quais se desenvolveram, vinculado ao comércio urbano informal, as feiras-livres, e que fora esta a atividade econômica que fez dessas cidades referências regionais e, posteriormente, com a especialização do comércio para confecção, referência nacional.

Com a especialização do comércio de confecção induzida pela crise nas demais atividades, sobretudo a vinculada ao couro nos anos 80, aquelas três cidades vieram a se tornar as principais representantes do Polo de Confecção do Agreste, ou o Núcleo do Polo<sup>8</sup>, favorecidas pela proximidade geográfica e pela conexão da através da BR104, uma rodovia federal que atravessa os estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas.

**Figura 14** - Localização geográfica das cidades de Caruaru, Toritama, Santa Cruz do Capibaribe e Recife.



Fonte: Autora, 2019.

Traduzindo em dados, podemos observar o aumento de vários índices econômicos entre os anos 1991 e 2010 anos nas três cidades Polo, dentre os quais o PIB que teve entre 15,09% (Toritama) e 39,9% (Caruaru), emprego que subiu entre 37,26% (Toritama) e 79,2% (Santa Cruz do Capibaribe) e participação da atividade de confecção no total de empregos que teve

<sup>8</sup> O Polo de Confecção, atualmente, abrange mais de 10 municípios que produzem e comercializam produtos têxteis e correlatos para todo o Brasil, juntos compondo o Aglomerado Produtivo Local – APL (SEBRAE, 2003; 2013).

crescimento de 24,69% (Caruaru) e 39,04% (Santa Cruz do Capibaribe), este último representando em 2010: 16,2% dos empregos em Caruaru, 57,70% dos empregos em Toritama e 43,8% dos empregos de Santa Cruz do Capibaribe (CORDEIRO, 2015).

Esse crescimento econômico, juntamente com o crescimento demográfico que aumentou 18,69%, 46,24% e 54,04%, respectivamente para Caruaru, Toritama e Santa Cruz do Capibaribe entre 1991 e 2000 (CORDEIRO, 2015) e com a consequente tendência à saturação da área urbana, tornou as áreas periféricas atrativas para o mercado imobiliário, tendo em vista o custo baixo em detrimento as áreas centrais. Assim, as áreas determinadas como área de expansão urbana começaram a ser ocupadas por empreendimentos imobiliários do setor habitacional (loteamentos e condomínios residenciais), industrial (fábricas e pequenas indústrias), educacional (universidades públicas e privadas, escolas técnicas) e comercial (*shoppings centers* e/ou edifícios especializados em comércio de confecção).

A seguir, Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama serão apresentadas a partir de sua vocação para a atividade comercial, sobretudo para as feiras-livres de confecção.

### 3.1 CARUARU

Caruaru é a quarta cidade mais populosa do estado de Pernambuco. Em 2010, abrigava 314.912 habitantes numa área territorial de 920,61km<sup>2</sup>. Situada a 130 km do Recife, Caruaru é considerada uma capital regional, de modo que sua rede de influência compreende 25 municípios. Segundo o IBGE (2015), em 2015, a área urbana de Caruaru se concentrava em aproximadamente 44,02km<sup>2</sup> e quase 90% da população total residia nas áreas urbanizadas da cidade (IBGE, 2010; CONDEPE/FIDEM, 2017).

A cidade se consolidou como núcleo urbano entre as décadas de 1850 e 1860, quando as atividades comerciais, industriais e de serviço de pequeno e médio porte começavam a ganhar força – ou seja, quando a cidade começou a se destacar economicamente como referência no agreste. Porém, o início da ocupação do espaço do atual município de Caruaru advém desde o Brasil colonial, quando o território era uma fazenda de criação de gado. A historiografia diz que no início do século XVII, a área onde se concentra a cidade era uma fazenda abandonada por causa de uma enfermidade que dizimou todo o gado. A partir de então,

os habitantes das redondezas logo passaram a dominar o local e chama-lo de Caruaru (SANTOS, 2006, p. 24).

Neves (2003) quando estuda a morfologia das cidades do agreste, aponta que a interiorização do estado de Pernambuco ocorreu por volta de 1650, quando as terras foram divididas em sesmarias que, por sua vez, eram divididas em fazendas de gado, quando a região é palco do ciclo do couro. Neste período, as fazendas interioranas eram responsáveis por suprir as demandas da população litorânea e os frequentes deslocamentos originaram trajetos pelos leitos dos rios, os quais foram chamados de “rota das boiadas”.

A Fazenda Caruaru estava dentre as situadas na rota das boiadas entre Recife e Cabobró. Neste caminho - inicialmente denominado de Rua de Frente e atualmente Rua Quinze de Novembro - foi construída a capela Nossa Senhora da Conceição e no seu pátio frontal eram realizadas pequenas feiras que abasteciam as fazendas e as casas da então vila de Caruaru (NEVES, 2003; MIRANDA, 2005). Miranda (2005) sugere que o processo urbano da cidade de Caruaru está entrelaçado com a evolução da Feira Livre, que ocorreu em 5 fases:

- i. fim do século XVIII – 1850: quando ainda não havia conjunto de edificações significantes, mas já era notável uma forte influência pela existência da única capela da região que atraia moradores da região e passantes na rota das boiadas;
- ii. 1851 – 1966: presença de ruas consolidadas perfazendo outros percursos para além das margens dos rios, crescimento e expansão da área urbana, a Feira Livre chegara a ocupar cerca de 15 ruas ocasionando conflitos urbanos;
- iii. 1966 – 1969: primeira transferência da feira, do centro para Avenida Rui Barbosa e ruas adjacentes – por possuírem infraestrutura (calçamento) e baixo fluxo e veículo. Não obtendo êxito, pela dificuldade de acesso e pela separação do mercado de carne e de farinha, a Feira volta para o centro tradicional;
- iv. 1969 – 1992: a Feira passa a ter alcance em todo nordeste e sua constante expansão exige mais espaço. Sem capacidade de comportá-la, parte da feira é transferida para o Campo do Monta (Parque 18 de Maio), como experimento e posteriormente, em 1992, após dotação de infraestrutura na área, houve a mudança definitiva;
- v. 1992 – 2004: a consolidação da Feira no Parque 18 de Maio ocasionou um aumento significativo dos feirantes, principalmente entre 1992 e 2000, excedendo o espaço de aproximadamente 154 mil metros quadrados, passando a ocupar as ruas adjacentes ao Parque 18 de Maio.

### 3.2 SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

Santa Cruz do Capibaribe se localiza na divisa dos estados de Pernambuco e Paraíba e é chamada de “Capital da Sulanca”. A cidade tem 335.309km<sup>2</sup> de extensão territorial, onde habitavam, em 2010, 87.582 pessoas. Distando cerca de 180 km de distância da capital pernambucana e 58 km da cidade de Caruaru, o acesso principal à cidade é feito pela rodovia estadual PE-160 (IBGE, 2010; CAMPELLO, 1983).

Essa cidade, por sua vez, teria sido fundada por volta de 1750, quando o português Antônio Burgos e sua família se instalaram na região de convergência entre o Rio Capibaribe e o riacho Tapera, onde ergueu uma capela, atualmente chamada de Igreja Matriz de Santa Cruz (IBGE, 2010).

Registros apontam a cidade na economia regional desde 1940, quando já se dedicava a produção de têxteis que fora impulsionada como alternativa à crise agrícola na região. Assim, os pequenos comerciantes passaram a importar tecidos de malha e helanca do sul e sudeste do país, as mulheres começaram a confeccionar peças com esses tecidos em suas casas e comercializar na Feira Livre de Santa Cruz do Capibaribe e outras da região. Com a consolidação da atividade de confecção, a Feira Livre passou a ser chamada de Feira da Sulanca e em 1940 ocupara o Pátio do Padre Zuzinha, em frente à Igreja Matriz de Santa Cruz. Com o passar de 66 anos, a Feira da Sulanca chegou a ocupar vinte ruas do centro da cidade (SARABIA, 2011).

Com essa dimensão, a Feira da Sulanca demandava infraestruturas e serviços que a cidade não dispunha, uma vez que a estrutura não acompanhava o desenvolvimento da feira. Surgiram, então, problemas de mobilidade e acesso aos edifícios nas ruas ocupadas pela feira, calor excessivo, acúmulo de lixo, falta de salubridade e higiene. Os prejuízos oriundos desse déficit de infraestrutura urbana começaram a sobressair em detrimento aos ganhos da atividade econômica para cidade.

Para sanar o problema e com intuito de modernizar a feira, em 2006, o poder público realoca a feira para Moda Center Santa Cruz. Nos anos iniciais após a mudança da feira do centro tradicional para o Moda Center Santa Cruz a cidade passou por uma série de processos urbanos, como esvaziamento das ruas e dos imóveis antes ocupados pela atividade comercial,

direcionamento dos investimentos e, consequente, expansão urbana e aumento de fluxo de transportes interurbano para os arredores do edifício (SARABIA, 2011).

### 3.3 TORITAMA

Toritama, por sua vez, é o menor município em extensão territorial de Pernambuco – 25,704 km<sup>2</sup> - e se situa entre Caruaru e Santa Cruz do Capibaribe, distando da primeira 35km e da segunda, 20km. Em 2010, o município tinha uma população de 35.554 habitantes, dos quais 95% residiam na área urbana da cidade. Apesar de possuir pouca área territorial, o município é dos com maiores taxas de crescimento, chegando a 5,01% entre 2000-2010. Além disso, passou de 0,29% em 2010 de participação no PIB estadual para 0,36% em 2015 (CONDEPE/FIDEM, 2017).

Toritama também se originou a partir de uma fazenda, quando parte de uma fazenda de gado foi doada para construção de uma capela que, por sua vez, desencadeou a ocupação da área. Por volta de 1868, com cerca de 20 unidades habitacionais, o centro da ocupação já dispunha de estrutura física voltada ao comércio, as barracas de feira, onde se comercializava produtos alimentícios básicos. Aproximadamente meio século depois, foi construído uma ponte de cimento para a travessia do Rio Capibaribe e conexão da cidade de Toritama com Caruaru, fortalecendo o comércio local que então passou a receber feirantes dessa cidade onde o comércio já era consolidado (CONDEPE/FIDEM, 2006).

De acordo com Braga (2014), o desenvolvimento de Toritama teve três fases:

- i. 1940: quando a cidade ainda era distrito e registrava uma produção de calçados populares de couro e de borracha. Essa fase perduraria até as quatro décadas seguintes, mas por volta de 1970 começara a substituição dos calçados de couro por material sintético, nacionais ou importados. A atividade de confecção de Sulanca já emergia em Santa Cruz do Capibaribe e para se adequar as novas demandas comerciais, Toritama passou a adaptar as máquinas e equipamentos utilizados na produção dos calçados de couro para produzir *jeans*, material de manuseio semelhante ao couro;
- ii. 1980 – 2000: a *segunda fase* é marcada pela consolidação da produção de *jeans* e inserção de Toritama na rota das Feiras da Sulanca, que passara a ter, semanalmente, suas ruas centrais ocupadas por barracas de feira, compradores, veículos individuais e

- coletivos. O caos instalado na cidade juntamente com a Feira da Sulanca, tornou necessária a realocação da feira da Rua Antônio Soares para a Rua do Campo do Ypiranga, na tentativa de ordenar o espaço comercial. Nessa ocasião, houve um acordo entre os três municípios - Toritama, Caruaru e Santa Cruz do Capibaribe - para que cada uma das feiras fosse realizada em um dia específico, constituindo o primeiro arranjo comercial. (BRAGA, 2014);
- iii. 2000: A terceira fase se inicia já com o comércio de *jeans* consolidado e com a mudança do nome do arranjo comercial estruturado anteriormente para Polo de Confecções do Agreste de Pernambuco. A nova nomenclatura foi designada após o Projeto de Desenvolvimento do Polo de Confecções do Agreste que objetivava a modernização da produção através da inserção de profissionais especializados e a dissociação da expressão “sulanca”, por fazer referência a produtos de baixa qualidade. O processo de modernização contou também com a construção do primeiro edifício comercial especializado em confecção do Polo de Confecção (BRAGA, 2014).

O desenvolvimento urbano das cidades de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama explanados acima, traz o que Vargas (2001) chama de relação umbilical entre comércio e cidade, pois embora sofrido diversos processos urbanos e mudanças que envolviam diretamente a atividade comercial, as feiras-livres de confecção, essa ainda permaneceu como principal atividade econômica, se fortificando com o passar do tempo e à medida em que recebia outros incentivos, ratificam essa relação. O planejamento urbano comercial de cada cidade foi elaborado por suas respectivas gestões municipais através dos planos diretores e demonstram como essas cidades lidaram com a pujança da atividade e sua interferência no desenvolvimento urbano.

Caruaru, a maior e mais velha das três cidades, foi a primeira a elaborar o Plano Diretor feito em 2004. Embora essa cidade tenha se desenvolvido vinculada à feira, o Plano Diretor de 2004 não traz diretrizes ou estratégias de gestão voltada para os espaços comerciais. A Feira Livre que é uma das grandes âncoras para a economia da cidade é tratada pelo seu potencial cultural, pois sobretudo é um Patrimônio Cultural Imaterial reconhecido pelo IPHAN. Outros equipamentos importantes para a atividade comercial na cidade, como o Polo de Caruaru que antecede a elaboração do Plano Diretor, não é mencionado no documento. O edifício se insere na área expansão ao norte da cidade, na área lindeira a um dos Eixos de Atividades Múltiplas – EAM, caracterizada pela tendência a mudança de uso habitacional para o uso comercial, na qual

o único parâmetro urbanístico que favorece a instalação de outros equipamentos comerciais do tipo é incentivar a mudança de uso citada. Apesar de havido a inserção de outros equipamentos de venda atacadista, condomínios fechados, loteamentos residenciais e, também, de um campus universitário (CAA-UFPE), nas áreas próximas ao edifício, a expansão urbana foi pífia e insuficiente para gerar uma nova dinâmica na área.

Em Santa Cruz do Capibaribe o Plano Diretor foi elaborado anos mais tarde, em 2006, quando o principal eixo comercial de Santa Cruz do Capibaribe encontrava-se na área do centro antigo e se expandia até a rodovia PE 160, onde já era notável a tendência à expansão no sentido norte e oeste, principalmente, pela instalação do equipamento que abrigaria a Feira da Sulanca, o Moda Center Santa Cruz, que ocorreu nos meses seguintes. O Plano Diretor de 2006 estabelece como diretriz principal da área urbana, o Desenvolvimento Urbano, Industrial e Comercial com ênfase na consolidação da cidade como centro de serviços urbanos de relevância regional e propõe ações que visem à ampliação, melhoria da qualidade da produção industrial, diversificação produtiva e inserção no mercado nacional, dentre as quais, sugere a articulação entre o centro antigo da cidade com o Moda Center Santa Cruz, o qual eles tratam como uma nova centralidade (SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE, 2006).

No Plano Diretor de 2006, nota-se a prescrição da descentralização da atividade comercial para as margens ao norte da PE-160, área que o Moda Center Santa Cruz se situa, através dos termos “nova centralidade” ou “novo centro urbano” que o fazem referência. Destaca-se também nesse Plano os projetos estruturadores que enfatizam a importância da área para a cidade, dentre os quais a consolidação da PE-160 como um Eixo Estruturante que permitiria acesso fácil a toda a cidade, inclusive articularia o centro antigo e o Moda Center Santa Cruz com vistas a favorecer a convivência mútua das duas centralidades.

Naquele ano, o Plano Diretor da cidade de Toritama também foi elaborado. O Plano demonstra uma preocupação maior com o planejamento urbano comercial através da proposição de diretrizes com a melhoria da feira livre e dos equipamentos comerciais existentes, fosse através de discussão pública com a população e/ou com órgãos federais e estaduais ou através de intervenção direta na área comercial, inclusive, buscando promover novos centros de bairro. O Parque das Feiras, implantado em 2001, situa-se numa zona destinada para ocupação por grandes equipamentos, inclusive, as feiras livres e os empreendimentos atacadistas e varejistas, e que serão sujeitadas à gestão especial, dessa forma, foi prevista para a área uma Operação Urbana Consorciada (OUC), que envolveria o Parque das Feiras, o

Agamenon Moda Center e entorno, para onde seria transferida a Feira Pública, com objetivo de reorganizar o local da feira de confecções e conectá-la aos demais espaços comerciais existentes.

Embora essas cidades agrestinas sejam fortemente vinculadas ao comércio, os planos diretores, enquanto instrumento de ordenação territorial, parecem não aprofundar a gestão dos espaços que abrigam ou que viriam abrigar a atividade comercial de forma adequada. Em Caruaru, o Plano Diretor não apresenta diretrizes significantes com vista a ordenar, gerir ou planejar os espaços comerciais já consolidados – Feira Livre –, bem como os novos modelos desses espaços, como o Polo de Caruaru. Nas cidades de Santa Cruz do Capibaribe e de Toritama, os planos foram elaborados contemporâneos aos processos de realocação das Feiras da Sulanca para os novos espaços comerciais, o Parque das Feiras e o Moda Center Santa Cruz, com a expectativas de serem elementos descentralizadores e guiarem a expansão urbana para a área no qual estão implantados.

### 3.4 OS CENTROS DE COMPRAS POPULARES DO AGreste

No início dos anos 2000 emergiram no Polo de Confecções do Agreste os chamados centros de compras: O Parque das Feiras (figura 15-a), o Polo de Caruaru (figura 15-b) e o Moda Center Santa Cruz (figura 15-c). Estes são grandes edifícios voltados para a comercialização de produtos têxteis, sobretudo vestuário, implantados nas cidades de Toritama, Caruaru e Santa Cruz do Capibaribe, respectivamente. Fazem parte das iniciativas de um conjunto de instituições, sob liderança do Sindicato das Indústrias do Vestuário do Estado de Pernambuco - SINDIVEST e do SEBRAE, que marcaram a reconfiguração do comércio de confecção do agreste que, em conjunto com o reposicionamento da imagem do produto local para desvinculá-lo do termo sulanca por este representar um produto de baixa qualidade, se tornaram símbolo concreto do cenário contemporâneo local (OLIVEIRA, 2011; SÁ, 2018).

O tipo de comércio, o público alvo e os produtores vendedores são os mesmos de quando o comércio de confecção era realizado exclusivamente nas feiras livres, sendo assim, é possível realizar compras em atacado e em varejo, inclusive na mesma unidade comercial, atendendo portanto os consumidores que compram para uso próprio e os que compram para revenda – sacoleiros, comerciários. Também coexistem nesses equipamentos produtos capazes de atender

desde o público mais exigente, flutuando na classe média e média alta, até as classes mais baixas. E, por fim, os produtores e/ou vendedores também coexistem nesses espaços, conforme Sá (p. 124, 2018), estão presentes “*desde a costureira que tem algumas máquinas em casa e faz todas as etapas da única e simples peça íntima que vende nos dias de feiras [...] até o proprietário de uma fábrica situada em distrito industrial, com mais de cem funcionários*”.

O Parque das Feiras situa-se na BR104, rodovia federal que atravessa a cidade de Toritama, trecho o qual também se conecta com a rodovia estadual PE090. Foi o pioneiro dentre os três, está em pleno funcionamento desde 2001. Idealizado por investidores privados para a comercialização da produção de confecção da região. O apoio do poder público só aparece documentado em 2004, quando são previstas no Plano Diretor mudanças nos processos urbanos de forma a fortalecer e incentivar a área em torno ao edifício, além da previsão de realocação da Feira para as ruas entorno ao edifício recém-implantado. Segundo Sá (2018), a construção desse edifício foi um marco na história do comércio de confecção do agreste, pois além de ser o primeiro grande espaço coberto com a especialidade comercial, incentivou a ocupação das áreas próximas por lojas das principais fábricas de vestuário da região.

Em 2004, o Polo Comercial de Caruaru foi inaugurado. O edifício situa-se às margens da BR-104, numa área periférica da cidade de Caruaru. Foi construído por um grupo empresarial local e, embora também simbolize a ascensão da região agrestina como um dos principais polos têxteis do país, foi idealizado com objetivos diferentes do primeiro, pois o propósito era representar algo distinto da feira, embora a maioria dos comerciantes fosse oriunda de lá. No empreendimento, além da diversidade de comércio, como pequenos e médios comerciantes, há supermercados (Makro) e magazines (Lojas Americanas). As lojas e boxes que compunham esse edifício não foram vendidos em sua totalidade, o que levou a passar por mudanças como forma de aproveitamento dos espaços. Assim, foram parte dos boxes destinada ao comércio foi demolida e se tornou área de eventos ou foi ocupada por equipamentos como o campus universitário.

O último edifício a ser implantado foi o Moda Center Santa Cruz, em 2006. Também situado na PE-160, numa região periférica da cidade, o edifício foi idealizado pelo poder público municipal e estadual, mais um grupo de lideranças empresariais locais, e construído em regime de condomínio, fazendo dos compradores das lojas e boxes sócios do empreendimento (SÁ, 2018). A participação do poder público na idealização do Moda Center Santa Cruz se fez necessária por que além de ser objeto de uma estratégia econômica, o edifício foi também

alternativa encontrada para ordenamento da área central da cidade através da realoção da Feira da Sulanca que, na época de sua mudança, chegara a ocupar cerca de 20 ruas da cidade.

**Figura 15** - Vista aérea do a) Parque das Feiras, b) Polo de Caruaru e c) Moda Center Santa Cruz.



Fonte: domínio público

Conhecidas as razões da emergência desses espaços comerciais, prossegue-se a descrição das características físico-espaciais de cada um dos casos apontados. Ao final, serão sintetizadas algumas conclusões sobre particularidades recorrentes obtidas da observação preliminar deste corpus empírico.

### 3.4.1 Parque das Feiras

O edifício tem 12.920 m<sup>2</sup> de área construída, distribuídas em uma planta de formato trapezoidal alongado – conforme o formato do terreno, ele se insere em uma área de 18.700m<sup>2</sup>. A área não construída do terreno é destinada a estacionamento, correspondendo a 30% da área total do terreno. A envoltória do edifício se apresenta como paredes de alvenaria, com 22 acessos distribuídos em seu perímetro de 519,30 metros lineares. Na fachada frontal, acima do alinhamento dos acessos, o espaço é utilizado como *outdoor* e divulga as marcas e lojas encontradas no edifício (figura 16).

Internamente o edifício é dividido em dois setores, chamados de Etapa 1 e Etapa 2, que remetem à ordem que foram construídos e se diferem com relação à configuração espacial, pela distribuição díspar dos blocos internos nos setores (figura 18). A localização das lojas é feita através da nomenclatura dada às quadras e a unidade comercial, por exemplo, Box 1 da Quadra 38 (figura 17). O endereçamento das unidades comerciais não indica as vias nas quais estão situadas, no entanto, para facilitar a análise e compreensão desse espaço essas vias foram

nomeadas através de algarismos, quando dispostas transversalmente, e de letras alfabéticas, quando dispostas longitudinalmente, como pode ser visto na figura 19.

**Figura 16** - Fachada frontal do Parque das Feiras.



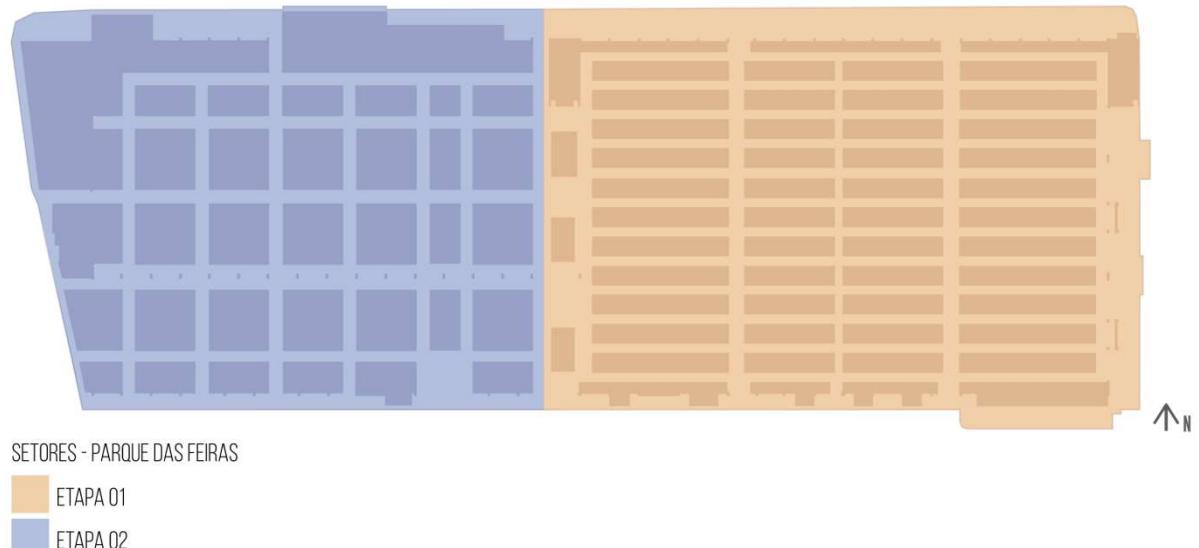
**Fonte:** <https://www.pemais.com>.

**Figura 17** - Rua no Parque das Feiras.



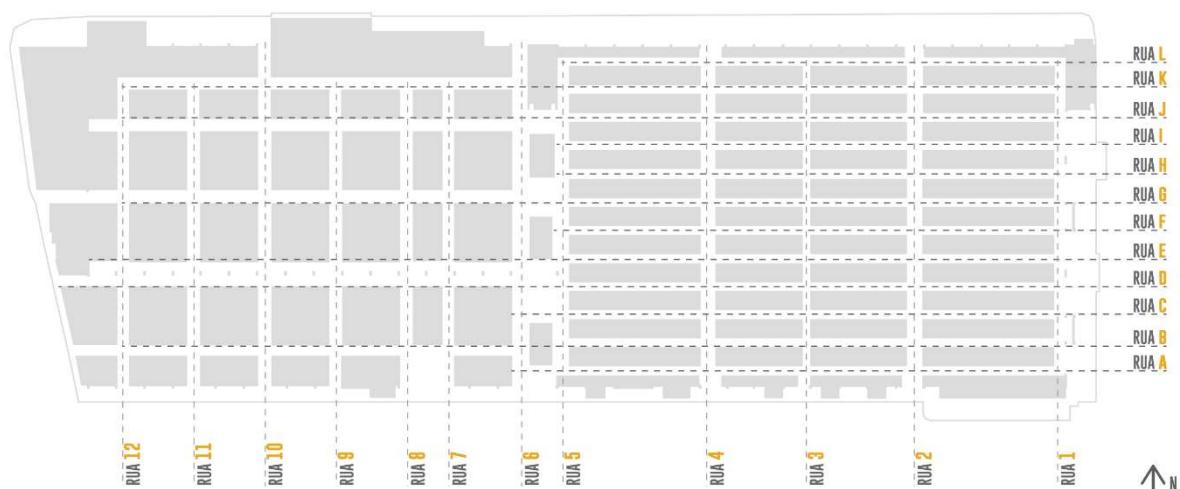
**Fonte:** Acervo da autora, 2019.

**Figura 18** - Indicação dos setores do Parque das Feiras.



**Fonte:** Autora, 2019.

**Figura 19** - Nomenclatura das ruas internas do Parque das Feiras.



**Fonte:** Autora, 2019.

O Setor Etapa 01 comprehende uma área de 6.972,65m<sup>2</sup>, dentre os quais 3.196,85m<sup>2</sup> são de áreas construídas e destinadas a estabelecimentos, e 3.775,80m<sup>2</sup> são áreas de circulação, representando 54% do espaço total. Neste setor estão dispostos 54 blocos, que variam em 11 formas e tamanhos, ortogonalmente com afastamentos que variam entre 1,80m, 2,85m ou 3,10m, formando uma rede de espaços de circulação composta por 17 ruas, 5 no sentido norte-sul (que coincidem com os acessos da fachada frontal e posterior do edifício e se conectam diretamente com as vias urbanas ou estacionamento, o que chamaremos de vias globais) e 12 ruas no sentido leste-oeste (que podem ser vias locais, aquelas que permitem a circulação

apenas dentro dos limites do setor, ou vias globais, que atravessam os limites do setor e invadem o setor Etapa 02, podendo igualmente ao caso anterior, se conectar às vias urbanas laterais).

O Setor Etapa 02 tem uma área menor do que o Setor Etapa 01: 5.948,18m<sup>2</sup>, dentre os quais são 3.360,30m<sup>2</sup> de área construída e a área resultante, 2.587,88m<sup>2</sup>, representa os espaços de circulação (43%). O setor é composto por 35 blocos, que variam em 9 formas e tamanhos, dispostos ortogonalmente com afastamentos de 2,40m e 4,70m. A rede de espaços abertos é composta por 12 ruas, 7 no sentido norte-sul (todas coincidindo com o acesso frontal, mas apenas duas com os acessos dianteiros do edifício) e 5 ruas no sentido leste-oeste (onde 3 delas permitem acesso global ao edifício, inclusive ao espaço exterior, e 2 acesso local).

Os blocos, ou quadras, são compostos pelas unidades comerciais que aparecem como boxes ou lojas. No total, existem 89 blocos e 20 formatos diferentes, que podem ter de 2 a 16 unidades comerciais onde são comercializados, majoritariamente, vestuários (havendo também espaços para o comércio de alimentação, bijouterias, sapatos, autoatendimento bancário, entre outros). Os espaços de circulação representam 50% (6.363,68m<sup>2</sup>) de todo espaço interior do edifício e apesar de serem destinados à circulação de consumidores, outros agentes se apropriam desse espaço, como os ambulantes. Além disso, é nesses espaços que são disponibilizados aos consumidores e transeuntes áreas de descanso que reproduzem elementos urbanos, como os bancos, a vegetação, etc.

**Figura 20** - Rua no Setor Etapa 1 do Parque das Feiras.



**Fonte:** acervo da autora, 2019.

**Figura 21** - Rua no Setor Etapa 2 do Parque das Feiras.



**Fonte:** acervo da autora, 2019.

**Figura 22** - Boxes funcionando como lanchonete no Parque das Feiras.



**Fonte:** Acervo da autora, 2019.

**Figura 23** - Bancos de assento ao longo de uma rua no Parque das Feiras.



**Fonte:** Acervo da autora, 2019.

### 3.4.2 Polo de Caruaru

O Polo de Caruaru também é constituído como um grande galpão de 66.386,88m<sup>2</sup> de área construída distribuídos em uma planta baixa de formato quadrangular, inserido em um terreno de aproximadamente 174.000m<sup>2</sup>. Parte da área não construída é destinada estacionamento, ao supermercado atacadista (Makro), enquanto outra parte não é ocupada. O edifício compreende 952,72 metros lineares de alvenaria, com 32 acessos, dos quais quatro se configuram como entradas principais e são marcadas com pórticos e localizados de forma centralizada em cada uma das faces do edifício (figura 24 e 25).

Internamente, o Polo de Caruaru é dividido em 4 setores de iguais estruturas, nomeadas pelo próprio empreendimento de Setor Verde, Setor Amarelo, Setor Azul e Setor Laranja, e demarcado por uma das alas perpendiculares que se interseccionam no centro do edifício. Além do nome fazendo referência a cores, o espaço tem elementos informativos e estruturais, como vigas, pilares e treliças, coloridas conforme os setores a que pertencem, as alas centrais, por sua vez, recebem o nome de Alameda Santa Cruz do Capibaribe e Alameda Toritama, as quais chamaremos aqui de Setor Branco para tornar a análise mais compreensiva, assim, o Polo de Caruaru tem um total de 5 setores (figura 26).

A setorização e utilização das cores nos espaços permitem que o usuário do edifício se situe de forma mais precisa e facilite a localização das unidades comerciais que além de distinção por setor, é feito através de nomes nas ruas (figura 27) e de números na unidade comercial, de forma semelhante à nomenclatura no espaço urbano, onde as ruas no sentido leste-oeste recebem o nome de letras alfabéticas de A a L, e no sentido norte-sul de algarismos, de 1 a 5. Assim, uma unidade comercial é endereçada como Box 1, na Rua A do Setor Azul e outra localizada no extremo oposto com o endereço Box 1, na Rua A do Setor Amarelo.

**Figura 24** - Fachadas do Polo de Caruaru



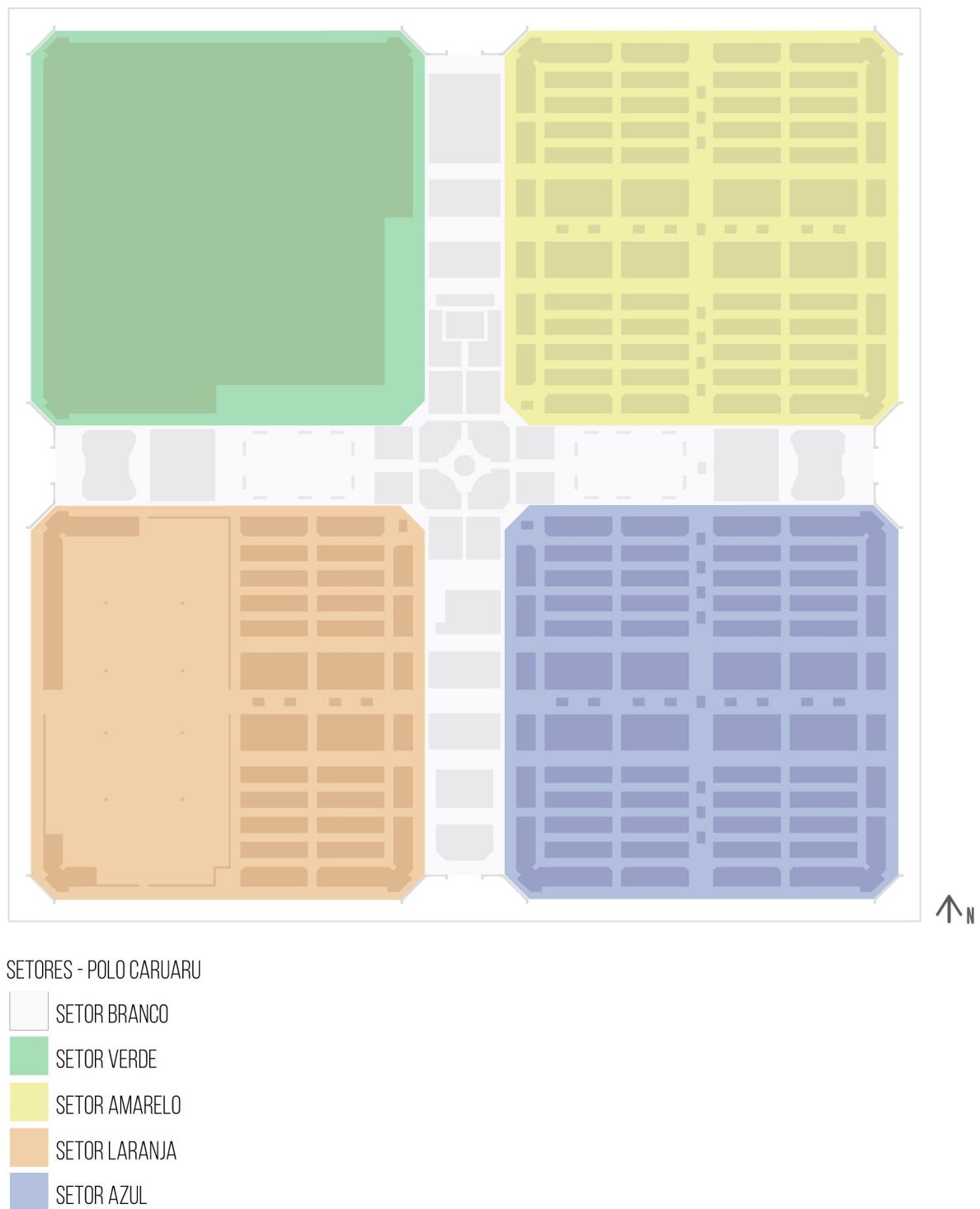
**Fonte:** <http://www.bj1.com.br/>

**Figura 25** - Fachadas do Polo de Caruaru



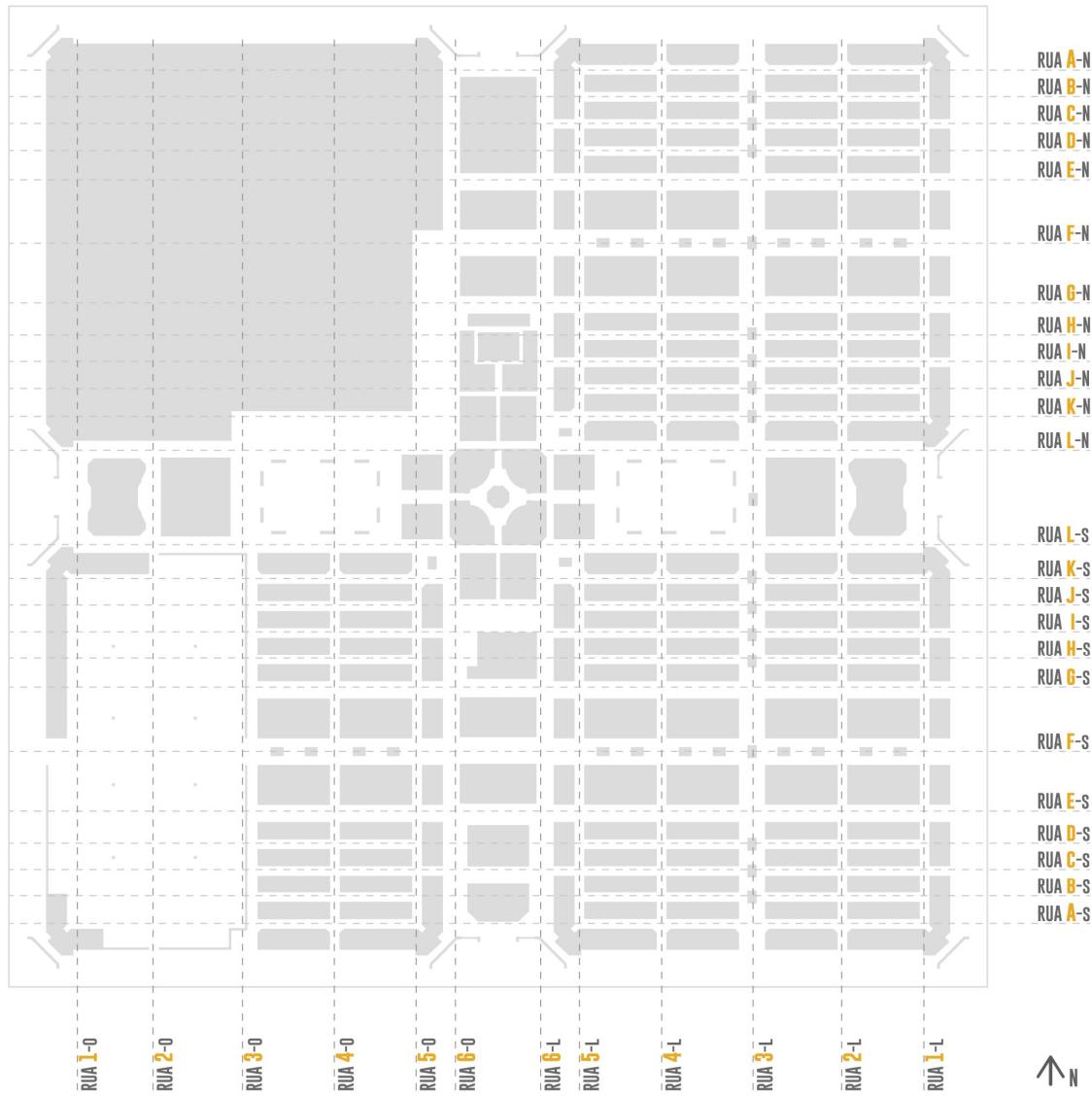
**Fonte:** Acervo da autora, 2019.

**Figura 26** - Indicação dos setores do Polo de Caruaru.



**Fonte:** Autora, 2019.

**Figura 27** - Nomenclatura das ruas internas do Polo de Caruaru.



**Fonte:** Autora, 2019.

O Setor Azul e o Amarelo possuem configuração idêntica, ambos têm 12.760m<sup>2</sup>, dos quais 5.753,83m<sup>2</sup> são de área construída e os 7.006,17m<sup>2</sup> restantes são destinados à circulação, o equivalente a 55%. A área construída, em cada um deles, é composta por 75 blocos de 7 formas diferentes, são dispostos ortogonalmente com espaçamentos de 3m, 5m e 7,50m, resultando em uma grade de espaços de circulação, que permeiam os setores através 16 ruas por setor: no sentido norte-sul, há 3 ruas globais que começam no Setor Azul e atravessam e passam pelo Setor Amarelo (Ruas 2, 3 e 4), e outras duas locais, as Ruas 1 e 5, permitem a

circulação apenas de um ponto a outro no mesmo setor; e, no sentido leste-oeste, as Ruas C, E, G e I são as vias globais que, por sua vez, seguem até parte do Setor Laranja e as Ruas A, B, D, F, G, H e L são as vias locais.

O Setor Amarelo compartilha das mesmas ruas norte-sul do Setor Azul (Ruas 2, 3 e 4), também dispõe de suas próprias vias locais Rua 1 e Rua 5 e as Ruas A, B, D, F, G, H e L no sentido leste-oeste. No entanto, difere-se quanto às vias globais nesse mesmo leste-oeste, pois o fato de o Setor Verde se configurar com um grande bloco construído, como será visto adiante, funciona como um obstáculo para a continuidade das Ruas C, E, G e I do Setor Amarelo, que chegam apenas até o Setor Vermelho.

O Setor Laranja também tem uma área de 12.760m<sup>2</sup>: apenas 3.271,55m<sup>2</sup> equivalem à área construída, em detrimento de 9.488,45m<sup>2</sup> de espaço aberto. Diferente dos setores Azul e Amarelo, o Setor Laranja possui 65% de espaço vazio (o percentual superior se deve aos 4.939,80m<sup>2</sup> de blocos demolidos e a área, então, foi destinada para realização de eventos, incorporando trechos das ruas 1 e 2 e mais de 36 blocos comerciais).

Os espaços de circulação apresentam divergências quanto a quantidade e comprimento, comparadas aos Setores Azul e Amarelo. As vias Rua 1 e 2, local e global respectivamente, foram totalmente extintas, enquanto as ruas no sentido leste-oeste, com exceção da Rua F, tiveram seu comprimento reduzido em 50%. Apesar de ser um espaço aberto – ou seja, é possível se movimentar por todo o espaço – existe nesse setor uma parede de aproximadamente 1m de altura que contorna a área, descontinuando as ruas e bloqueando 4 acessos na fachada oeste do edifício.

O Setor Verde é o mais divergente dentre os setores descritos anteriormente, trata-se de um setor composto por apenas um bloco construído que abriga três equipamentos: uma empresa de telemarketing – *Provider*, um campus da Universidade de Pernambuco (UPE) e uma filial da Lojas Americanas, além de dois blocos de banheiros. Todos esses equipamentos necessitam de espaços maiores do que os criados para abrigar as unidades comerciais. No caso da *Provider* e da UPE, as atividades neles realizadas (serviços de telemarketing e de educação, respectivamente) demandam um nível de privacidade que, para atendê-lo, o Polo de Caruaru realizou as adequações espaciais necessárias, criando um grande bloco, com acesso restrito a usuários e funcionários.

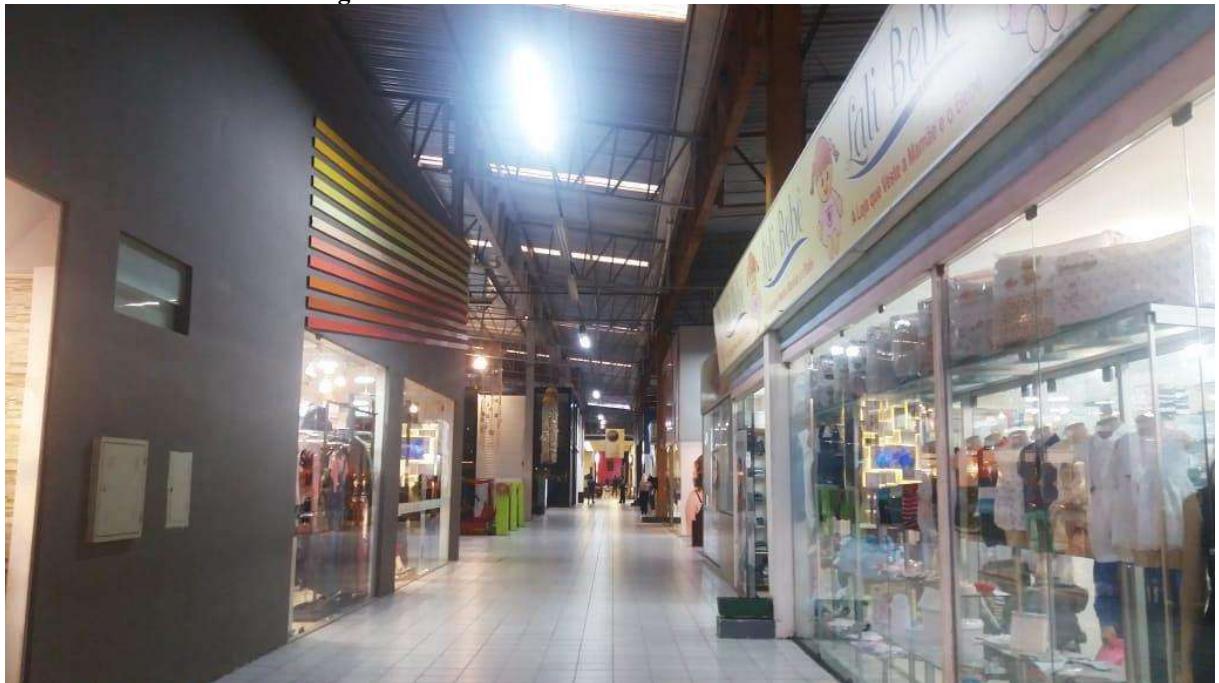
A unidade das Lojas Americanas possui acesso irrestrito ao pedestre e espaços de circulação, porém, ainda se trata de um espaço fechado para a rede de ruas do edifício, já que o acesso a esta é feito através de uma única entrada. Em números gerais, o setor possui apenas 18% de área correspondente a espaço aberto, o menor percentual dentre os setores já descritos, e não possui ruas internas de acesso livre.

No Polo de Caruaru há um total de 235 blocos de 22 formatos diferentes, que variam conforme a quantidade de unidades comerciais ou conforme o tamanho e disposição de cada unidade comercial. Esses blocos podem ser formados pela junção de 14 unidades comerciais, por lojas ou por quiosques, que estão distribuídos nos Setores Azul, Amarelo e Laranja. Além do comércio de confecção, existem outros produtos e serviços oferecidos nesse edifício, como alimentação, gráfica rápida, artesanato, sapatos e artigos de couro, autoatendimento bancário, entre outros.

A demarcação dos setores Azul, Amarelo, Verde e Laranja, apesar das diferenças quanto a configuração espacial, possuem áreas idênticas e são separados por duas alas perpendiculares que se interseccionam no seu ponto médio formando um setor cruciforme. Essas alas receberam o nome de Alameda Toritama e de Alameda Santa Cruz do Capibaribe, porém, serão chamadas aqui de Setor Branco. Assim, o referido setor possui 9.817,10m<sup>2</sup>, das quais 5.211,05m<sup>2</sup> são destinados à circulação, as barreiras se diferenciam das observadas nos demais setores, pois se constituem como blocos de unidades comerciais e também como mobiliário, como mesas e bancos e por jardins. Em números percentuais, 53% da área do setor destinados à circulação.

Os espaços vazios no Polo de Caruaru correspondem à 55% da área do edifício (66.386,88m<sup>2</sup>) e além de destinada a circulação dos consumidores detém outras funções, tendo em vista que existem duas grandes áreas para realização de eventos, onde são esporadicamente realizados diversos festivais e feiras.

**Figura 28** - Rua no Setor Amarelo do Polo de Caruaru.



Fonte: Autora, 2019.

**Figura 29** - Rua no Setor Azul do Polo de Caruaru.



Fonte: Autora, 2019.

**Figura 30** - Praça artificial no interior do Polo de Caruaru.



Fonte: Autora, 2019.

**Figura 31** - Espaço de alimentação no interior do Polo de Caruaru.



Fonte: Autora, 2019.

**Figura 32** - Área de eventos no interior do Polo de Caruaru.



Fonte: Autora, 2019.

### 3.4.3 Moda Center Santa Cruz

Dentre os três edifícios, o Moda Center Santa Cruz é o maior em área, número de unidades comerciais e o de maior destaque na região. Com uma área construída de 113.974,54m<sup>2</sup> distribuída em uma planta de formato retangular, o edifício se insere em um terreno de 320.000m<sup>2</sup>, que além do edifício principal, tem um conjunto de lojas enfileiradas nas laterais, hotéis e cerca de 170.000m<sup>2</sup> de estacionamento. Quando inaugurado, no ano de 2006, era composto por quatro setores, posteriormente foram acrescidos outros dois setores (2009) e, recentemente, por outros três setores (2014). A análise aqui apresentada, diz respeito à configuração espacial do edifício quando da sua primeira ampliação (2009).

O espaço destinado ao comércio tem estrutura de concreto (pilares) e metal (viga e coberta) onde estão dispostos os boxes e alguns conjuntos de lojas em alvenaria, além disso, há blocos com lojas de alvenaria dispostos nas suas laterais. No primeiro, o perímetro é aberto ao exterior, sendo que os únicos obstáculos são os pilares estruturais, no entanto as lojas laterais formam bloqueios para parte destes acessos, vale ressaltar que estas lojas possuem as vitrines voltadas para o edifício principal, enquanto que as fachadas voltadas para o espaço exterior (estacionamento) são paredes cegas.

Assim, as fachadas desses edifícios se apresentam nas laterais composta por paredes cegas (fundo dos blocos de lojas) e os acessos resultantes do afastamento entre esses blocos, e nas fachadas frontal e posterior com os pilares estruturais como obstáculos. No geral, tem-se um perímetro de 1.442,00 metros lineares com um total de 100 possibilidades de acesso ao interior do edifício.

**Figura 33** - Fachada principal do Moda Center Santa Cruz.



**Fonte:** Autora, 2019.

**Figura 34** - Trecho da fachada lateral leste do Moda Center Santa Cruz



**Fonte:** Autora, 2019.

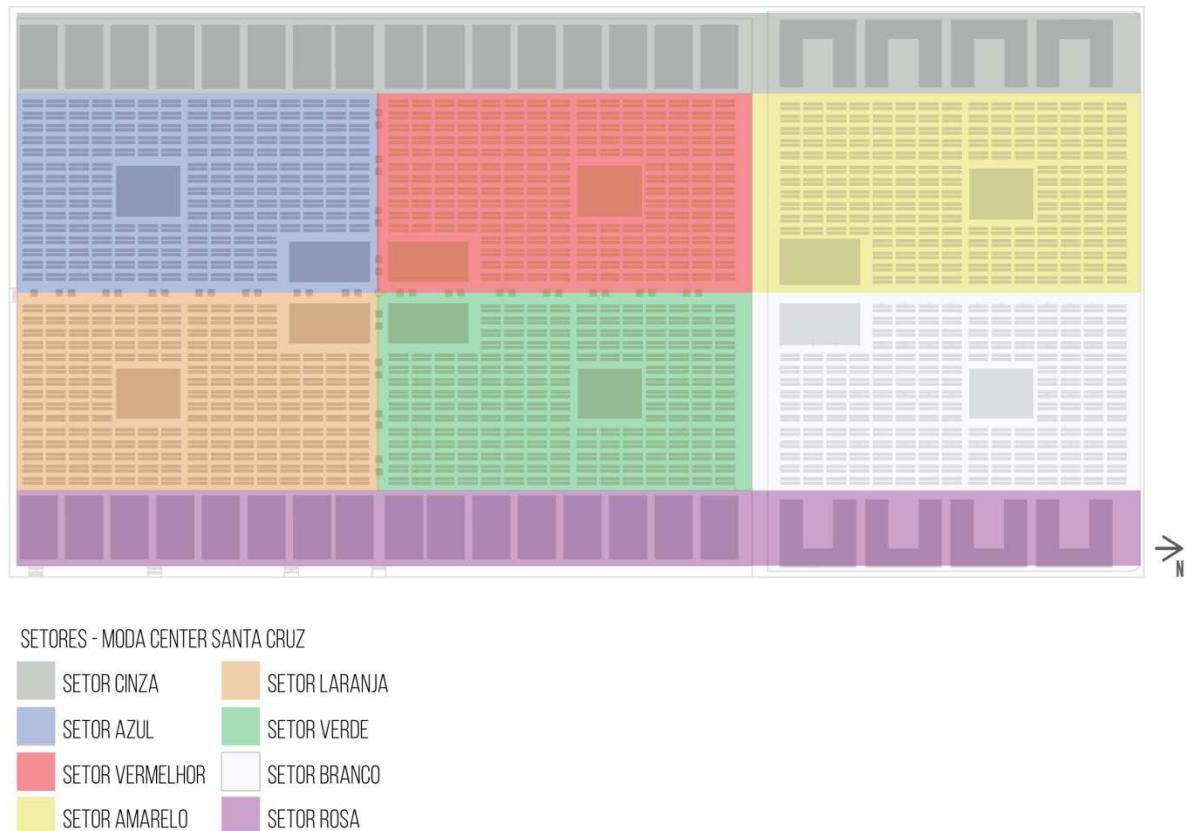
O Moda Center Santa Cruz é, então, dividido em 8 setores: Setor Azul, Setor Laranja, Setor Vermelho, Setor Verde, Setor Amarelo, Setor Branco, Setor Cinza e Setor Rosa (figura 35). Sendo que os quatro primeiros possuem área de 13.532,02m<sup>2</sup> cada, o quinto e sexto 14.245,74m<sup>2</sup> cada, e os dois últimos, 15.677,43m<sup>2</sup> cada. Apesar das diferenças de área, os Setores Azul, Laranja, Vermelho, Verde, Amarelo e Branco são configurados de forma idêntica, tendo em vista que as barreiras existentes estão distribuídas de forma padronizada. Os Setores Cinza e Rosa se diferem dos demais, pois representam os blocos de lojas, mas são iguais entre si. Semelhante ao Polo de Caruaru, o nome dos setores faz referência às cores dos elementos informativos, estruturais e das unidades comerciais.

Nesse edifício apenas as vias longitudinais são nomeadas, pois conforme será discutido no capítulo 4, o funcionamento das unidades comerciais do tipo box sugere que os espaços transversais, embora de livre acesso e circulação, são destinados a circulação dos vendedores, a partir deles é possível acesso direto ao espaço atrás dos boxes onde os vendedores se posicionam na efetivação da troca comercial. A nomenclatura das vias longitudinais, então, é feita através de letras alfabéticas, onde A é a via central e P a lateral entre os setores Cinza e Rosa e os demais (figura 36).

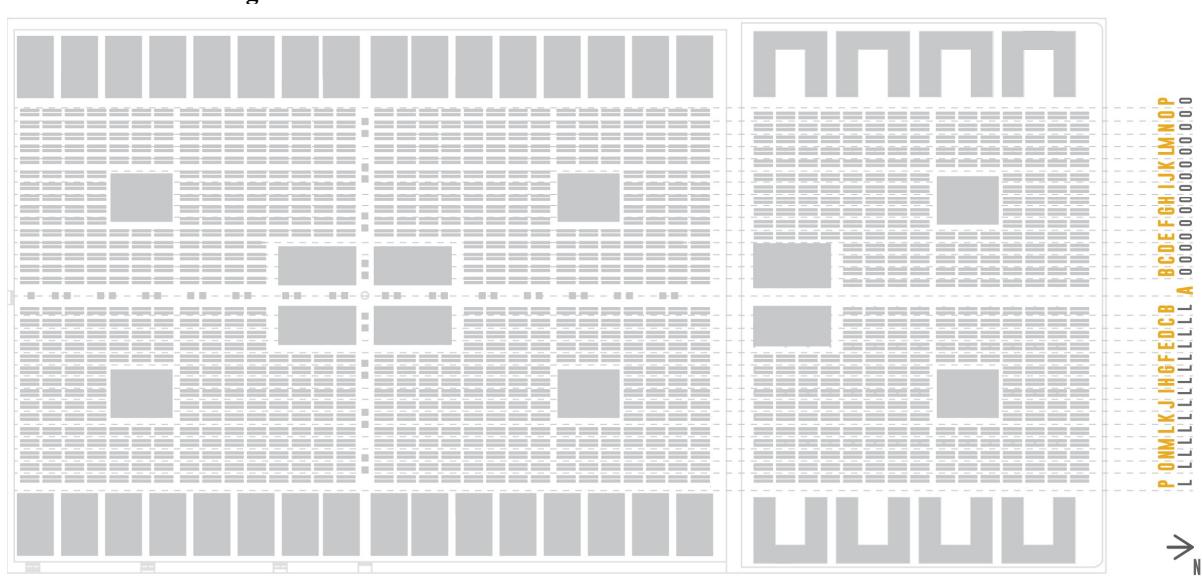
O Setor Azul e o Setor Verde têm 13.532,02m<sup>2</sup> cada. Dessa área, 5.343,77m<sup>2</sup> são construídas, em detrimento a 8.188,25m<sup>2</sup> de espaço aberto. Logo, 61% da área do setor é destinada à circulação. Em cada setor estão dispostos 196 blocos, 194 deles em formato retangular padrão e composto por 8 unidades comerciais (box), um bloco composto por 11 estabelecimentos de alimentação, bem como espaço destinado para mesas, além de um bloco de alvenaria que possui 19 unidades comerciais, banheiros e outros serviços de infraestrutura. Todos estão arranjados ortogonalmente com espaçamentos que variam de 2,00m a 5,90m, formando uma rede de espaços de circulação composta por 39 ruas, 21 disposta no sentido norte-sul e outras 18 no sentido leste-oeste, em ambos os casos, variam quanto ao alcance global, permitindo acesso a outros setores do edifício, ou local, circulação restrita apenas ao próprio setor.

O Setor Laranja e o Setor Vermelho possuem mesma área total, construída e aberta dos setores Azul e Verde, assim como a quantidade e disposição dos blocos, a única diferença identificada refere-se ao número menor de lojas que compõem o bloco na praça de alimentação, que diminui de 11 para 7 unidades.

**Figura 35** - Indicação dos setores do Moda Center Santa Cruz.



**Figura 36** - Nomenclatura das ruas internas do Moda Center Santa Cruz.



Os setores Amarelo e o Setor Branco, por sua vez, tem área maior que os demais setores, 14.245,74m<sup>2</sup> cada, desses 5.759,93m<sup>2</sup> são área construída e a área acrescida no total é convertido em espaço aberto, sendo assim são 8.485,81m<sup>2</sup> de área de circulação (59%). A disposição dos blocos é feita igualmente aos demais setores, exceto pelas áreas de alimentação, que no Setor Amarelo é composto por 7 unidades e o Setor Branco por 11 lojas. Além disso, esses setores compreendem uma fileira de 30 blocos de unidades comerciais do tipo box entre no limite com os setores Vermelho e Verde. Os blocos também são arranjados ortogonalmente com espaços que variam de 2,00m a 5,90m. Ademais, o sistema de circulação também é composto por um total de 48 ruas somado para os dois setores, das quais 24 dispostas no sentido norte-sul e outras 24 no sentido leste-oeste, variando de alcance local ou global.

Os setores Rosa e Cinza são completamente diferentes dos outros 6 setores, pois se configuram como uma sequência de blocos de lojas a leste e a oeste do espaço onde os boxes estão distribuídos. Nesses setores, os blocos são compostos por unidades comerciais de alvenaria, com área superior a 20,00m<sup>2</sup>. Cada setor possui 15.677,43m<sup>2</sup>, dos quais 9.489,75m<sup>2</sup> são área construída, distribuídos em 20 blocos, e 6.087,68m<sup>2</sup> são espaços abertos. Os blocos possuem 3 formas distintas, sendo o mais comum de formato retangular composto por 15 unidades comerciais, 1 bloco retangular composto por 6 unidades comerciais mais banheiros, e 4 blocos em forma de “U” composto por 8 unidades comerciais, em cada setor. As ruas que cobrem esses setores são basicamente duas vias longitudinais globais, Rua P-L e P-O, que os separam dos demais setores, além dos espaços de transição entre edifício e seu exterior.

Nesse edifício, a variação das formas dos blocos é bastante reduzida, pois são 7 formas para 1.216 blocos existentes. O bloco que é largamente replicado por todos os setores do edifício, com exceção dos setores Cinza e Rosa, é composto por um conjunto de 8 unidades comerciais (boxes) de 2,70m<sup>2</sup> cada uma. As unidades são de metal composta por um balcão e prateleiras superiores, onde os produtos ficam expostos ao consumidor, enquanto do outro lado do balcão ficam posicionado o vendedor que divide o mesmo espaço com os seus vizinhos, estrutura semelhante às barracas tradicionais da feira livre (figura 40).

Em meio a essas centenas de boxes comerciais, outras duas formas de blocos se apresentam, o primeiro compreende uma área de 151,64m<sup>2</sup> e é composto por 19 lojas, mais 2 conjuntos de banheiros, e o segundo são as lojas de alimentação mais a praça, totalizando 351,96m<sup>2</sup>. Assim, como nos outros edifícios, o comércio de confecção é a atividade principal

do espaço, no entanto há atividades secundárias que consistem em alimentos, serviços bancários, gráfica rápida, dentre outros.

No Moda Center Santa Cruz, o percentual de espaço aberto total corresponde a 54% da área do edifício (61.899,98m<sup>2</sup> de 113.974,54m<sup>2</sup>), parte desse percentual se deve ao arranjo espacial entre os blocos, espaços que são destinados a circulação de pedestres, mas que acabam sendo objeto de outros tipos de ocupação como visto nos casos anteriores, para áreas de descanso ou quiosques. Além disso, a atividade comercial do Moda Center Santa Cruz é tão intensa que esses espaços acabam sendo ocupados por carroças e ambulantes que vendem alimentos rápidos, como pipocas e salgadinhos, e até mesmo, frutas e verduras (figuras 41 e 42).

Em síntese, os centros de vendas do Polo de Confecções, parecem englobar diversas propriedades do espaço de comércio já descritas neste trabalho. Em suma, se configuram como espaços comerciais semipúblicos, de escala comparável à urbana, mas envolvidos por estruturas de delimitação entre exterior e interior, com alta quantidade de unidades comerciais moduladas que funcionam de forma independente da dinâmica urbana, embora tente reproduzi-la. Entretanto, a questão que a pesquisa coloca – situar socioespacialmente este tipo de edifício perante os demais conhecidos – necessita de um suporte de um instrumental teórico-metodológico específico para desenvolvimento da análise e interpretação, e é sobre esta necessidade que trata a seção a seguir.

**Figura 37** - Rua no Setor Branco do Moda Center Santa Cruz.



Fonte: Autora, 2019.

**Figura 38** - Rua no Setor Laranja do Moda Center Santa Cruz.



Fonte: Autora, 2019.

**Figura 39** - Rua no Setor Verde, no lado esquerdo bloco do tipo 2 e do lado direito, bloco do tipo 1.



Fonte: Autora, 2019.

**Figura 40** - Bloco do tipo 1 no Setor Vermelho.



Fonte: Autora, 2019.

**Figura 41** - Espaço de descanso na Rua A entre os Setores Azul e Laranja.



Fonte: Autora, 2019.

**Figura 42** - Ambulante vendendo verduras no Setor Vermelho.



Fonte: Autora, 2019.

#### 4 O REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

No capítulo anterior foram apresentadas as características de espaços comerciais historicamente já conhecidos ou consagrados e como as especificidades desses espaços, sejam eles urbanos ou edilícios, interagem com os edifícios comerciais do Polo de Confecções do Agreste.

Considerando que a atividade comercial, conforme visto no capítulo 2, é antes e acima de tudo uma interação social baseada na troca de bens e de moeda - mas que envolve também a troca de experiências, conhecimento, cultura, entre outros aspectos abstratos - e diante da necessidade de compreender como essas trocas acontecem no espaço edificado, discorreremos a seguir sobre algumas abordagens sobre espaços comerciais baseadas na relação espaço X sociedade.

Também conhecida como Sintaxe Espacial, a Teoria da Lógica social do Espaço é um arcabouço teórico-metodológico consagrado na descrição e análise da configuração espacial de cidades e edifícios, com base na interrelação entre espaço e sociedade. A Sintaxe Espacial surgiu diante da ausência de uma teoria analítica que permitisse a compreensão das relações indivíduo-espaco e como esses indivíduos se comportam no espaço.

O argumento principal é que o arranjo de espaços tem um influência probabilística nas possibilidades de utilização por parte dos indivíduos e em suas relações sociais, ao mesmo tempo em que as relações entre indivíduos, por se viabilizarem presencialmente no espaço, terminam por definir como mais adequadamente deverá se dar o tal arranjo (Hillier e Hanson, 1984).

Os autores sugerem que, para compreensão do objeto construído – cidade ou edifício - em sua complexa relação com a sociedade, é necessário compreender leis subjacentes ao objeto, sendo elas:

- i. *leis do objeto propriamente dito*, que lidam com as restrições em que os espaços podem ser agregados ou entendidos do ponto de vista das suas limitações físicas-geométricas;
- ii. *leis da sociedade para o espaço*, que lidam com a maneira que uma sociedade usa e adapta o objeto para viabilizar diferentes tipos e padrões de relações sociais;
- iii. *leis espaço para a sociedade*, que demonstram como o arranjo espacial favorece ou dificulta a reprodução de eventos da sociedade.

Baseado na função atribuída aos edifícios nas relações que os indivíduos a eles demandam (que o autor chama de *texto*) - e como ela se relaciona com o espaço construído - Thomas Markus (1993) propõe que vários edifícios emersos na modernidade ocidental podem ser classificados em três grandes tipos:

- i. os que relacionam pessoas a pessoas: sendo com funções de formação (escolas, conventos); de re-formação (hospitais, presídios, asilos); de asseio ou limpeza (saunas, banhos públicos); ou de recreação (clubes, hotéis);
- ii. os que relacionam pessoas a conhecimento: sendo ele de natureza visível (bibliotecas, museus); de natureza invisível (teatros, anfiteatros); ou de natureza efêmera (pavilhões de exposição, panoramas)
- iii. os que relacionam pessoas a coisas: seja na atividade de produção (fábricas, indústrias); ou na atividade de troca (mercados, bolsas).

Sendo assim, pode-se afirmar que os edifícios comerciais, que interessam a este trabalho, são enquadrados, no seu aspecto mais amplo, no último destes tipos: os que relacionam pessoas a coisas - e, especificamente, na atividade de troca, independente de demais especificidades que venham a ser identificadas a posteriori em análises mais acuradas.

Este entendimento é válido porque, para Hillier e Hanson (1984) e Markus (1993) o tipo edilício vai além das características formais do seu ponto de vista plástico-geométrico, tendo em vista que estas podem sofrer mudanças de acordo com o contexto que está inserido. Sendo assim, seria mais preciso a definição de um tipo através da identificação dos padrões de relação entre indivíduo e espaço e entre indivíduo e indivíduo, conforme Nascimento (2008).

Um tipo, segundo os autores citados acima, é objetivamente definido quando conhecidas as demandas da sociedade, por um lado, e quando se pode identificar padrões de arranjos dos seus espaços, por outro. Padrão espacial ou configuração espacial trata-se da relação entre espaços adjacentes entre si, considerando-se, no mínimo, dois espaços para um terceiro, ou seja, considera-se que a condição preliminar para a constituição de um padrão espacial é a agregação de no mínimo três espaços, sendo os sistemas espaciais compostos por este número mínimo, os mais elementares. Por outro lado, estruturas formadas pela associação de sistemas elementares consistem nos chamados sistemas complexos (HILLIER e HANSON, 1984; AMORIM; 2015).

A apreensão do padrão de um sistema espacial qualquer requer, inicialmente, a compreensão dessa inter-relação de espaços através do controle exercido através de duas variáveis básicas: barreiras e permeabilidades compreendidas como elementos que atuam no sentido de impedir ou permitir a conexão entre os espaços adjacentes - tratam dos aspectos de movimento; e opacidade e visibilidade, que dizem sobre as possibilidades de conexão visual entre unidades espaciais independentemente de estarem adjacentes - tratam de aspectos visuais. Ainda, os padrões de permeabilidade e visibilidade estão associados, respectivamente, a co-presença, quando estão presentes outros indivíduos em um espaço, e a co-ciência, quando sabe-se da presença de indivíduos em outros espaços. (HILLIER e HANSON, 1984; HOLANDA, 2001; NASCIMENTO, 2008).

Por meio do uso da topologia, conforme proposto por Hillier e Hanson (1984), é possível raciocinar objetiva e reduzidamente sobre as possibilidades de acesso entre os vários arranjos de espaços dos edifícios ou cidades e suas relações de acesso/permeabilidade ao movimento entre um e outro - “quando dois espaços são acessíveis entre si, significa dizer que entre eles existem uma permeabilidade ao movimento ou uma transparência ao contato visual; quando não são acessíveis, existem entre eles, respectivamente, apenas barreiras e opacidade” (NASCIMENTO, 2008, p. 54-55).

Para identificação e análise dos padrões espaciais referentes aos aspectos de co-presença, a Sintaxe Espacial lança mão de dois instrumentos que simplificam a área a ser estudada: a axialidade que consiste na representação unidimensional dos espaços abertos, onde cada unidade espacial é representada por uma linha (linha axial), devendo esta ser a maior possível gerando um mapa composto pelo menor número de linhas possíveis; e a convexidade que consiste na representação bidimensional dos espaços, onde cada unidade é representada por um polígono convexo, devendo este ser o maior possível e permitindo que os indivíduos presentes possam ver uns aos outros mutuamente e seja possível a movimentação dos mesmos em linha reta (HOLANDA, 2001; BUENO, REIS, SABOYA, 2017).

Por outro lado, na análise das propriedades de co-ciência, portanto referentes à visibilidade, é comum a utilização de instrumentos como isovista e gráfico de visibilidade (VGA). A isovista é a representação gráfica do que pode ser visualizado a partir de predeterminado ponto no espaço, ou seja, com auxílio de um *software* o analista seleciona o ponto de vista no espaço analisado que destacada as áreas que podem ser vistas a partir dele, portanto limita-se à uma análise local (BENEDIKT, 1979). O gráfico de visibilidade, por sua

vez, é uma adaptação do conceito de isovista de Benedikt (BENEDIKT, 1979; TURNER *et al*, 2001), representa a relação existente entre as isovistas de todos os pontos no espaço.

A discussão dos sistemas espaciais elementares perpassa pela relação de controle exercida pelos usuários das unidades espaciais, chamados por Hillier e Penn (1991) de habitantes e visitantes, sendo o primeiro o que exerce controle do espaço que habita e tende a ocupar os espaços mais profundos em relação ao segundo, que atua como o controlado e, portanto, tende a estar mais próximos ao exterior (Figura 43). Outros sistemas espaciais ressignificam essa relação de acordo com as necessidades dos seus usuários, como pode ser visto nos edifícios reversos que se caracterizam pela inversão das posições, sendo que o controlado (visitante) está posicionado nos espaços mais profundos, portanto mais longe do espaço externo, nesse contexto se enquadram os edifícios de re-formação.

**Figura 43** - Esquema gráfico das posições relativas entre habitantes e visitantes em um edifício elementar



**Fonte:** NASCIMENTO, 2008.

A profundidade é a medida básica da Teoria da Sintaxe Espacial, e indica por quantos espaços são necessários atravessar para alcançar determinado destino - quanto menor for a quantidade de espaços, mais raso é o sistema.

As propriedades espaciais podem ser compreendidas, ainda, a partir de outras medidas, dentre as quais são mais usuais são a conectividade, a integração e escolha, que formam o conjunto de medidas de primeira ordem (Hillier *et al* 1986).

A *conectividade* é uma medida que é exclusivamente local, pois considera apenas a relação entre um espaço e seus vizinhos imediatos, referindo-se a quantidade de outros espaços a que está conectado por alguma relação de permeabilidade. Jiang (1998) lembra que os estudos mostram que, em sistemas representados através da axialidade - mapas axiais, o comprimento de uma linha pode estar correlacionado com os índices de conectividade, já que quanto mais longa, mais possibilidades de serem cruzadas por outras.

A *integração* é uma medida global de centralidade, pois é mensurada com base na distância média de cada espaço para todos os outros do sistema - é mais integrado aquele espaço que estiver a menor distância de todos. No entanto podem ser considerados limites aos passos topológicos que devem ser contados a partir de cada espaço - definindo um *raio* de passos a partir de cada espaço - têm-se assim a *integração local*.

Outras medidas são ainda derivadas dessas; a medida de *escolha*, por exemplo, é utilizada como propriedade sintática capaz de quantificar a distribuição de movimento - mas, diferentemente da integração, indica a probabilidade de determinado espaço ser usado para passagem, considerando todas as origens e todos os destinos (HILLIER E IIDA, 2005).

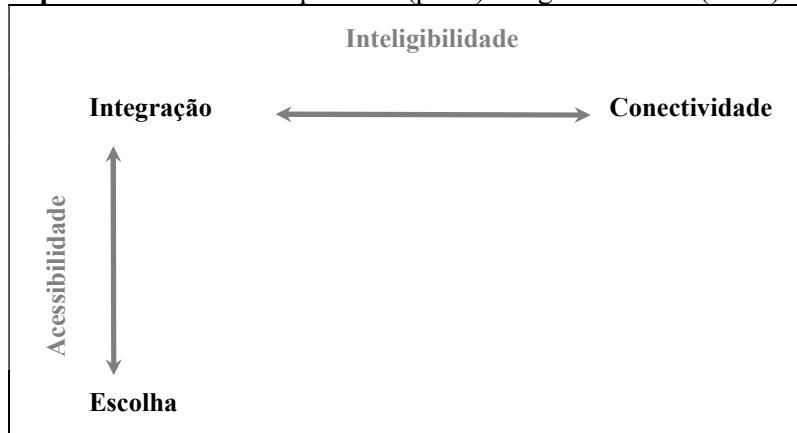
Tal entendimento se baseia em outro argumento da Teoria da Lógica Social do Espaço - de que é os padrões de movimento se estabelecem mais pelas propriedades topológicas e geométricas do que pelas propriedades métricas, tendo em vista, que a noção de distância para o ser humano está comprometida pela capacidade cognitiva ser influenciada pelas propriedades visuais, geométricas e topológicas de uma rede de espaços, assim a tendência a escolher determinado trajeto para ir de um espaço à outro está mais relacionada à configuração espacial do que a distância métrica a ser percorrida (MEDEIROS, 2009).

A partir da correlação entre as medidas de primeira ordem descritas acima - escolha, integração e conectividade - é possível mensurar outras medidas sintáticas do espaço de segunda ordem, como a inteligibilidade - que é a correlação entre conectividade e integração - e a acessibilidade - que resulta da correlação entre escolha e integração, conforme o diagrama abaixo.

*Inteligibilidade* representa, portanto, o quanto correlacionado estão os espaços mais integrados e mais conectados - que, quando próximo à 1 corresponde a um sistema de espaços inteligível, e quando próximo a 0, a um sistema pouco inteligível.

A *acessibilidade*, por sua vez, representa o quanto correlacionado estão os espaços com alta integração e alta escolha, e é avaliada da mesma forma que a inteligibilidade - entre 0 e 1.

**Esquema 1:** Medidas de primeira (preto) e segunda ordem (cinza)



**Fonte:** Autora a partir de Hillier et al, 1986.

Com a possibilidade de analisar e quantificar a distribuição de movimento que a configuração espacial pode favorecer ou restringir, Hillier e seus colegas publicaram uma teoria derivada da Sintaxe Espacial, a *Teoria do Movimento Natural*, em que defendem a rede urbana como fator primário determinante dos padrões de movimento, ou seja, a rede urbana tem, por si só, propriedades que favorecem o movimento em determinados espaços em detrimento à outros, considerando que a rede urbana tem como característica a irregularidade e continuidade, o que faz com que algumas detenham mais movimento que outras (Hillier et al 1993).

Movimento natural seria, então, a proporção de movimento de pedestres gerado pela rede urbana que é quantificado a partir da observação da distribuição da integração nos sistemas de espaços da cidade, normalmente considerando onde estão localizadas 10% das vias mais integradas e 50% das vias menos integradas, considerando as propriedades globais do sistema, ou seja, para quantificar o movimento natural de uma rede urbana, são considerados os padrões configuracionais de cada elemento com relação à todos os demais elementos do sistema.

Posteriormente, em 1996, Hillier publica *Cities as movement economies*, e, nesse trabalho, é ratificada a ideia de que a configuração espacial determina os padrões de movimento e acrescenta que a relação entre configuração espacial e movimento é um fator poderoso na formação das cidades que reflete sobre os padrões de uso do solo, densidade construtiva, na mistura de usos, etc, o que ele chama de efeito multiplicador.

De acordo com o autor, a rede urbana é formada pelas origens, os destinos e os espaços passados para ir de um ao outro, sendo que a passagem por esses espaços é chamada de subproduto do movimento e é determinada pela malha urbana, embora a localização das origens

e dos destinos não. Assim, a localização na malha urbana tem efeito determinante por ser responsável pelo aumento ou diminuição do subproduto movimento, ou seja, a quantidade de espaços que são necessários percorrer de uma determinada origem até um determinado destino é otimizado ou não pela configuração espacial da malha urbana. Segundo essa lógica, algumas áreas serão privilegiadas por possuírem mais subprodutos do movimento, ou seja, por possuírem maior número de caminhos possíveis para o deslocamento, atribuindo mais potencial a elas.

Desde então, uma gama de pesquisadores utilizou a Sintaxe Espacial como ferramenta analítica espacial para compreensão das relações entre sociedade e espaço. No Brasil, o livro *O Espaço de Exceção*, de Holanda (2002) reúne análises urbanas sob à luz da Sintaxe Espacial, de 17 assentamentos urbanos na capital nacional, Brasília, a partir de três níveis analíticos: padrão espacial, vida espacial e vida social. Os padrões espaciais procuram estabelecer relações entre as barreiras e permeabilidade, a vida espacial busca a relação do uso do espaço conforme os padrões organizadores de encontros que pode ser mapeada a partir do número e características das pessoas e o terceiro, vida social, trata das variáveis que se referem à vida social e que se relacionam as variáveis dos níveis analíticos anteriores, “são um conjunto de atributos socioeconômicos gerais, que podem estar relacionados à questão da lógica social dos padrões espaciais e da vida espacial”. (HOLANDA, 2002, p. 114)

Os atributos das categorias dos três níveis analíticos seriam então capazes de sintetizar as formas arquitetônicas e urbanas a partir do que Holanda (2002) chama de urbanidade ou formalidade. No que se refere aos padrões espaciais, os termos formalidade e urbanidade se referem às cidades descritas por Hillier como simbólicas e instrumentais, se constituindo da seguinte forma:

[...] paradigma da formalidade tem-se caracterizado consistentemente por: maximização do espaço aberto sobre a área total do assentamento; maior espaço convexo médio; menor número de constituições por espaço convexo; maior percentual de espaços cegos; maior superfície de metros quadrados de espaço aberto por constituição; maior número de metros lineares das ilhas que definem os espaços convexos, por constituição; tanto malhas extremamente regulares, como malhas extremamente irregulares (em oposição a um certo meio termo nesta escala de variabilidade); novamente, uma estrutura axial extremamente rasa ou extremamente profunda (em oposição também a um certo meio termo nesta escala de variabilidade); baixas medidas de inteligibilidade; núcleos integradores que ora se concentram na periferia, ora se concentram no miolo do sistema, e não irrigam o assentamento como um todo. Ao contrário, o paradigma da urbanidade é constituído por tendências opostas em todas as categorias (HOLANDA, 2002, p. 126).

O espaço urbano seguiu sendo analisado com auxílio de ferramentas oriundas da Sintaxe Espacial, como Chiaradia *et al* (2009) analisam as características socioeconômicas e espaciais de 10 centros da Região Metropolitana de Londres com o objetivo de entender as interações econômicas e as propriedades espaciais de acessibilidade desses espaços, a correlação de escolha e integração, e sobrepondo com dados socioeconômicos, dados sobre o varejo, fluxo de pedestre e qualidade do espaço público; Froy (2016) que analisa o padrão espacial das atividades econômicas em Antuérpia no início do século XIX, explorando a influência da morfologia urbana e da acessibilidade na escolha locacionais de artesãos, comerciantes e varejistas naquela época; Mohamed e Van Nes (2017) analisaram a relação entre configuração espacial e a distribuição de atividades comerciais em assentamentos planejados e não planejados, buscando um padrão de localização do comércio nas áreas caracterizadas não planejadas, Ezbet Al-Nasr e Abu Qatada, em Cairo; dentre outros.

Na análise de espaços comerciais, a Sintaxe Espacial foi aplicada em estudos que envolvem de *bazaars*, como Edgü *et al* (2012) e Bazr e Khorrami (2015) à lojas de marcas específicas, como o Psathiti, Sailer e Palaiologou (2016) que analisaram duas lojas da Apple, em Londres. No entanto, enquanto alguns tipos tem grande volume de estudos, como os *shoppings centers* analisado por autores como Fong (2003), Verdil (2007), Zhuang, Zhuang e Dai (2013), Haofeng, Yupeng e Xiaojun (2017), Aydoğan e Şalgamcioğlu (2017), e os centros ou setores comerciais, por Holanda (2002), Van Nes (2005a, 2005b, 2007), Shafiei (2007), Ince Guney (2009), Legeby, Koch e Abshirini (2017), Pinheiro (2018). Análises de outros tipos de espaços comerciais à luz da sintaxe espacial, como os mercados públicos ou camelódromos, não foram encontrados no levantamento bibliográfico.

Edgü *et al* (2012) compara o layout físico de dois *bazaars* cobertos tradicionais das duas regiões importantes da Rota da Seda Pérsia (Irã) e do Império Otomano (Turquia) e como eles influenciam as características culturais, arquitetônicas e legais no contexto das suas antigas capitais Tabriz e Istambul. O objetivo dos autores é examinar a formação dos espaços em termos de circularidade<sup>9</sup> e a relação entre a compactação dos espaços, os níveis de integração, além de possíveis atividades de visitas também são discutidos. O *Bazaar* de Tabriz, em 2010, tinha uma área de 3km<sup>2</sup> dividida em duas partes pelo Rio Mehran, ao norte se inclui o Saheb Abad Square e Akbarieh Madrasa, trecho adicionado no século XIX e ao sul o núcleo originário do bazaar. No seu layout físico destaca-se a conexão dos grandes sarās. O *Grand Bazaar*, por sua vez,

---

<sup>9</sup> Circularidade é propriedade extraída das isovistas que indica o quanto complexa ou compacta ela é.

sofreu mudanças no decorrer do tempo (tanto em consequência de ampliações e melhoramentos quanto de desastres, como o incêndio de 1954 e o terremoto de 1894) e atualmente tem 64 ruas, 11 portões e 200.000 m<sup>2</sup> de área (Erdenen, 1965; Geist, 1989 citados por Edgü *et al.*, 2012).

Os autores utilizam duas ferramentas sintáticas para analisar a configuração espacial dos *bazaars*: a integração global e a circularidade, mensuradas a partir de mapas de visibilidade, gerados pelo software *Syntax 2D*. Na análise de integração dos dois *bazaars* obteve-se que a estrutura de grelha de Istambul e a existência de ruas principais mais largas próximas ao centro são responsáveis pela maior integração e também pelos valores altos de circularidade, em detrimento à menor integração e circularidade da estrutura mais linear e agrupada de Tabriz, onde as ruas estreitas e homogêneas limitam a visibilidade e, portanto, diminuem os valores de circularidade. Ao correlacionar integração global e produtos comercializados, notou-se que a venda de produtos como ouro, metais, roupas e vidros se concentram nas vias de maior integração, tanto no *Grand Bazaar* de Istambul quanto no *Bazaar* de Tabriz.

Outros autores também utilizam a visibilidade em seus estudos, como Koch (2009), que investiga como as categorias da loja de departamento são formuladas na prática de varejo, tendo em vista que, embora exista a classificação da marca, há outras classificações importantes e predominantes, além disso, as mercadorias que têm departamentos designados para suas marcas tendem a reaparecer em outros locais das lojas de departamento, e também diz respeito a como as categorias de produtos se organizam espacialmente de modo a favorecer a visibilidade em determinados produtos.

Na *Åhlens City*, o objeto de estudo de Koch (2009) foram realizadas análises de visibilidade, integração e movimento de pessoas. Os resultados apontaram uma correlação positiva entre a integração global e os graus de movimento em *Åhlens City* e *Debenhams*. Entre visibilidade e movimento a correlação foi encontrada para a integração global, para o grande espaço exterior e onde as mudanças de piso foram modeladas de acordo com os princípios da sintaxe do espaço: escadas em um número de etapas configurativas que correspondem a espaços convexos em seção; portas fechadas como um passo; e elevadores como espaços com portas fechadas e um degrau entre cada andar.

Posteriormente, para decodificar o desempenho do novo método de pagamento foram analisadas e comparadas duas configurações espaciais diferentes, a *Apple Store* da *Regent Street* com a da *Covent Garden*, considerando padrões de distribuição de produtos e uso de espaço. O comparativo considera uma análise da espacial e as variáveis de configuração em uso (Sailer,

2010), como a alocação espacial para produtos específicos, os padrões de uso analisado através de fluxos de movimento, a variação de atividades em diferentes espaços e a localização de transações. Os resultados sugerem que a *Regent Street Store* tem níveis mais altos de integração espacial e, portanto, os usuários não necessitam de muitas mudanças de direção para explorar os espaços. (PSATHITI, SAILER E PALAILOGOU, 2016).

Kong e Kim (2013) analisam o impacto da configuração espacial nas vendas de acordo com o tipo de loja em dois *shoppings centers* em diferentes contextos, um localizado em Seoul (A) e outro em Kyungsang (B), e correlacionam configuração espacial e os dados de vendas no período de um ano. Os autores analisam as plantas baixas dos *shoppings* para extrair informações sobre a configuração espacial, características físicas, tipo de negócios e distribuição de vendas e utilizam o gráfico de visibilidade para análise espacial e identificação dos valores sintáticos.

Zhang, Zhang e Dai (2012) investigam como o padrão de movimento pode ser influenciado pelas propriedades sintáticas, integração local, e pelas características arquitetônicas, como entradas, variação de nível e transição vertical, que juntos podem compor um modelo integrado. Na análise, os autores selecionam três *shoppings centers* localizados em Xangai, o *Cloud Nine* e o *Grand Gateway* exemplos de complexos multinível (pavimentos), enquanto o *Da-ning Life Hub* é escolhido como exemplar de edifício térreo. Para a análise sintática foi utilizada as medidas de integração local e inteligibilidade, enquanto que para identificação dos padrões de movimento, utilizaram-se da técnica de portões de contagem.

Os resultados apontam que o *Da-ning Life Hub* tem integração local e os índices de movimento correlacionados positivamente e superior aos demais, assim como sua inteligibilidade que chega a ser quase sete vezes mais alta que o *Cloud Nine*. Após analisar outros fatores detectaram o padrão de movimento está relacionado com a integração local em cerca de 40%, no entanto, a partir do modelo integrado, composto pela integração local mais as demais características arquitetônicas, previu-se cerca de 60% da variação dos fluxos de pedestre. Numa análise individual das variáveis que compõem o modelo integrado, obteve-se que a integração local é o fator mais influente, seguido pela transição vertical, entrada e variação de nível (ZHANG, ZHANG e DAI, 2012).

Aydoğan e Salgamcioğlu (2017) também examinam a influência da configuração espacial e dos tipos lojas no movimento de pessoas em dois *shoppings centers* em Istambul, o *Marmara Forum Shopping Center* e o *Forum Istanbul Shopping Centre*, que foram construídos

e são gerenciados pela mesma empresa, portanto, têm arquitetura, gerenciamento e abordagens semelhantes, em termos de interfaces de usuário, configuração e distribuição de marcas. São edifícios de quatro pavimentos que possuem quatro acessos, dois no térreo e dois no primeiro andar, este último é o objeto de análise em ambos os casos. Os autores coletaram dados sobre o movimento real das pessoas através da observação dos usuários, analisam e categorizam os tipos de lojas, posteriormente, correlacionam essas informações com as propriedades sintáticas.

No *Marmara Forum Shopping Center* os usuários transitam principalmente através de espaços mais longilíneos como se evitassem desviar para os corredores perpendiculares ao principal, além disso, os espaços longilíneos também têm valores sintáticos mais altos, indicando as propriedades sintáticas são determinantes para seu movimento interno. No *Forum Istanbul SC*, a conectividade e a integração tiveram impactos mais significativos sobre o comportamento dos usuários, embora os efeitos da estrutura espacial fossem menos legíveis do que no *Marmara Forum SC*.

A análise indica que os usuários tendem a usar os espaços mais conectados e integrados, seguidos dos espaços com maior valor de compactação. Os autores ressaltam que outros fatores como tipos e números de lojas, também tem influência sobre o movimento dos usuários, já que as pessoas tendiam a se deslocar das entradas para os cruzamentos através dos espaços que continham as lojas varejistas, caso contrário, mudavam de direção para atingi-los. Assim, o uso espacial do *Forum Istanbul SC* em relação ao comportamento dos usuários é afetado principalmente pela morfologia espacial, no que se refere aos valores de integração, conectividade, compacidade e profundidade média, mas deve ser levado em consideração as características referentes aos produtos oferecidos em cada espaço (AYDOĞAN e ŞALGAMCIOĞLU, 2017).

Miranda (2009) também trabalhou com o espaço de comércio, com ênfase no espaço público o investigou as interfaces urbanas das feiras livres de Caruaru (PE) e de Campina Grande (PB) no âmbito econômico, cultural e espacial. Para esta última categoria, o autor utiliza a integração local (R3) para a malha urbana das cidades e destaca, a partir dela, como o sistema de ruas internas às feiras se comportam espacialmente.

Na feira livre de Caruaru, especificamente, Miranda (2009) identifica que as vias do Parque 18 de Maio, onde a feira acontece, apesar de estarem conectadas à rede urbana global possui baixa integração nessa escala, mas o arranjo ortogonal favorece a alta integração local. No contexto local, se destacam ao oeste do Parque 18 de maio, a Avenida Lourival José da

Silva (via urbana que delimita parcelamento urbano e feira livre), a via pedonal interna a feira paralela à Avenida Lourival José da Silva e ao norte, a via de acesso ao Museu do Cordel e ao Mercado. Em 2010, Miranda aborda sobre o esvaziamento interno do centro da Feira Livre de Caruaru e a ocupação de seu perímetro, dinâmica atribuída pelo autor pela maior visibilidade dos produtos no perímetro por este ser delimitado por vias públicas. Embora não utilize as ferramentas da Sintaxe Espacial, é notável que o trabalho fora resultado de sua análise anterior.

Os trabalhos aqui mencionados demonstram utilizam a Sintaxe Espacial para extrair diferentes propriedades sintáticas em espaços comerciais. Neles nota-se a predominância das propriedades de movimento e de visibilidade para compreensão da configuração dos espaços comerciais, como é o caso dos *bazaars* de Istambul e de Tabriz (EDGÜ *et al*, 2012) que analisa como os setores de produtos são distribuídos, destacando a concentração, nas vias de maior integração, de bens que não consistem em bens de primeira necessidade, portanto, produtos que exigem localização que os permitam maior visibilidade. Ou ainda, Zhang, Zhang e Dai (2012) ao estudar o comportamento dos consumidores com propriedades sintáticas e arquitetônicas em *shoppings centers*, ou Miranda (2009; 2010) ao analisar o comportamento dos vendedores, bem como as dinâmicas socioespaciais ocasionadas por possíveis mudanças em tais comportamentos.

Embora no presente trabalho não sejam analisados a vida social nos edifícios comerciais do Polo de Confecções do Agreste de Pernambuco, as pesquisas apresentadas são exemplos consistentes que validam o uso da Sintaxe Espacial para análise da configuração espacial nos espaços de comércios com vista a compreender a relação entre os diferentes tipos existentes. É com base nessa teoria e suportado por esses trabalhos que foram selecionados os instrumentos a serem utilizados para análise dos edifícios comerciais apresentados na seção 2.2.

#### 4.1 O INSTRUMENTAL ANALÍTICO

A primeira etapa de análise tem como propósito levantar características físicas de espaços comerciais existentes, identificando suas especificidades e relacioná-las entre si e identificar se e como essas características se apresentam nos edifícios comerciais do Polo de Confecção do Agreste. A realização desta etapa será elaborar a partir de uma comparação entre

as características socioespaciais principais dos diferentes tipos de edifícios comerciais, a partir da revisão de literatura de uma bibliografia que contempla livros, teses, dissertações e artigos.

Na segunda etapa, buscou-se identificar padrões espaciais existentes na configuração espacial dos edifícios do Polo de Confecção sob a perspectiva da tipologia proposta por Markus (1993), analisando as relações existentes entre espaços x indivíduos e indivíduo x indivíduo.

Além disso, analisam-se as propriedades sintáticas do Parque das Feiras, do Polo de Caruaru e do Moda Center Santa Cruz, utilizando os conceitos de urbanidade e formalidade, levando em consideração, que aqueles edifícios buscam reproduzir o espaço urbano em aspectos físico e, principalmente, relacional.

A análise é realizada sob o argumento defendido por Hillier e Hanson (1984) e Holanda (2002), que a configuração espacial exerce influência nas relações entre indivíduo-indivíduo e indivíduo-espacó se dão e que essas podem configurar um sistema de espaços em favor da urbanidade, aqui traduzida na posição igualitária dos indivíduos no espaço - igualdade espacial entre comprador e vendedor, necessária para a realização do atividade comercial, ou da formalidade que contraria essas características. Holanda (2002) para mensurar essas propriedades, estabelece três níveis analíticos:

No primeiro nível analítico, são estabelecidas as relações entre espaço e sociedade. As análises se baseiam nos padrões espaciais representados por um mapa base, o mapa de barreiras, que deve representar todos os tipos de obstáculos ao movimento dos pedestres, deve também apresentar as entradas ao edifício ou assentamento;

No segundo nível analítico, a vida espacial, considera-se que a forma espacial cria um campo de encontros possíveis e que, de acordo com sua configuração, alguns espaços de um sistema tendem a ter maior número de encontros prováveis. Trata-se do mapeamento quantitativo e qualitativo das pessoas que se encontram nos espaços;

O terceiro nível analítico, da vida social, trata-se do conjunto de atributos socioeconômicos gerais que podem estar vinculadas com os padrões espaciais e com a vida no espaço, através dela, ainda, podem ser identificadas como os padrões espaciais e a vida espacial podem constituir os modos de vida.

Dentre os níveis analíticos apresentados será utilizado neste trabalho, o primeiro nível analítico que diz sobre os padrões espaciais, tendo em vista que o objetivo da pesquisa se restringe à compreensão dos edifícios enquanto suas características físicas e espaciais.

Para análise dos padrões espaciais, Holanda (2002) seleciona 9 variáveis: percentual de espaço aberto sobre o espaço total; espaço convexo médio; número de entradas por espaço convexo; percentual de espaços cegos; metro quadrado de espaço convexo por entrada; metros lineares do perímetro das ilhas por entrada; economia de malha; integração; inteligibilidade; e forma do núcleo integrador. Percebe-se que algumas dessas variáveis podem ser tratadas através de uma abordagem quantitativa, enquanto outras por uma abordagem mais qualitativa, além disso, o autor ressalta que algumas delas não são, individualmente, capazes de subsidiar a identificação de um padrão espacial para determinado assentamento, sendo importante estabelecer um conjunto de variáveis.

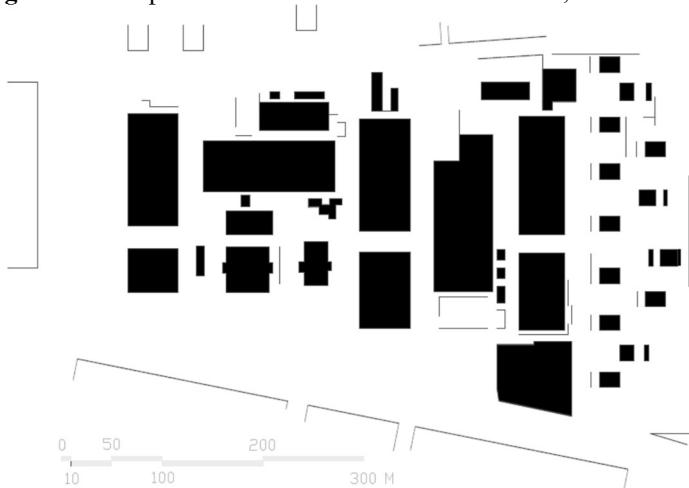
Para realizar as análises dos edifícios comerciais aqui propostas, em suas dimensões socioespaciais, serão utilizados os seguintes instrumentos analíticos inseridos no escopo da Sintaxe Espacial, dentre os quais: mapas de barreiras, mapas convexos, grafo justificados, mapas axiais e gráficos de visibilidade.

#### **4.1.1 Mapa de barreiras**

São mapas que representam os obstáculos existentes no espaço que impedem o movimento no espaço, esses obstáculos são chamados de barreira, e a depender do nível da análise pode ser constituída por edifícios e outros elementos construídos ou por diferença de nível, mobiliário urbano, dentre outros. O mapa de barreira é, então, composto por dois elementos: as barreiras por si só e o espaços aberto, este último pelo qual se dá a permeabilidade.

A principal variável que pode ser extraída através do mapa de barreiras é o percentual de espaço aberto sobre o espaço construído e, além de ser a representação básica dessa relação, será utilizado como guia para a definição de outros mapas, como os mapas axiais e os gráficos de visibilidade.

**Figura 44** - Mapa de barreiras do Setor Comercial Sul, em Brasília.



**Fonte:** HOLANDA, 2002.

#### 4.1.1.1 Percentual de espaço aberto

Essa variável indica o percentual de espaço aberto na área de estudo, ou seja, identifica a quantidade relativa de espaços abertos de um assentamento. Segundo Holanda (2002), quanto maior o percentual de espaços abertos e, em consequência, a paisagem construída mais rarefeita, mais formal a área será considerada. Conforme sua denominação é expressa em números percentuais.

#### 4.1.1.2 Economia da malha

A economia da malha é uma variável resultante da relação da quantidade de caminhos, representados no mapa de barreiras como o espaço aberto e que pode ser simplificado por linhas, são necessários para percorrer todas as barreiras existentes na área de estudo. Considerando que a medida busca identificar o valor econômico da malha, os caminhos são representados seguindo a lógica do mapa axial, onde são traçadas o mínimo necessário de linhas retas maiores possíveis.

É mensurada numa escala de 0 a 1, sendo que os valores extremos tanto próximos à 0 quanto a 1, representam o paradigma da formalidade. Por outro lado, quando demonstram certo

equilíbrio, ou seja, quando resultam em um valor médio naquela escala, constitui o paradigma da urbanidade.

Holanda (2002) considera que, para ser bem-sucedido, um sistema espacial deve, nem maximizar e nem minimizar a economia da malha, pois, quando com economia máxima, comumente em sistemas perfeitamente ortogonais, tende a ser indiferente e distribuir o movimento uniformemente pelo sistema. O autor considera, então, que esses sistemas têm máxima formalidade. No caso contrário, quando a economia da malha é minimizada, faz-se necessários muitos caminhos (linhas) para cobrir as barreiras, assim o grande número de linhas curtas interrompidas por barreiras pode prejudicar a percepção espacial e produz um sistema espacial labiríntico. Assim, propõe-se que tramas equilibradas correspondem a urbanidade.

#### 4.1.1.3 Perímetro das barreiras por entrada

Representa o quanto é necessário percorrer para adentrar em determinado espaço e, diferentemente da economia da malha, essa variável se relaciona com o quanto diluído um sistema espacial é. Leva-se em consideração o perímetro da área de estudo, em metros lineares, e a quantidade de entradas existentes nesse perímetro que seriam responsáveis pela intensidade de transições (entrada e saída) nos espaços. A variável é expressa em metros lineares e quanto maior o seu valor, mais formal o espaço tende a ser.

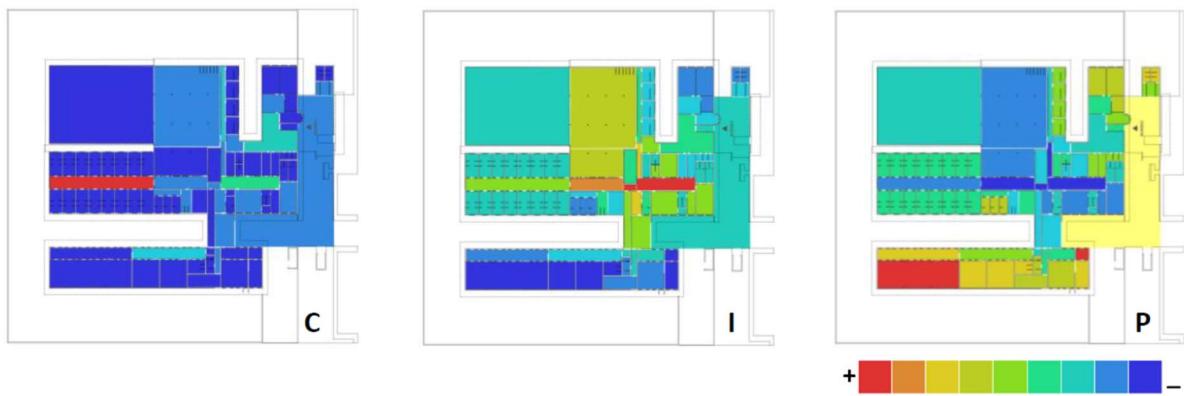
#### 4.1.2 Mapa convexo

É a representação de um sistema espacial em um plano bidimensional, que converte os espaços em polígonos convexos atentando para que estes sejam os maiores possíveis, buscando o menor número de convexos e permite demonstrar as relações entre os espaços conforme são indicadas suas conexões.

O mapa convexo, normalmente, é feito sobre a planta baixa (espaço edilício) ou de situação (espaço urbano) da área a ser analisada, importada para um *software* onde o analista fará as conexões entre os convexos e com ativação dos comandos serão geradas as propriedades sintáticas do sistema espacial, medidas para cada espaço a partir de todos. Medidas de

integração, conectividade e profundidade podem ser produzidas através dos mapas convexos (figura 45), que podem ser representadas graficamente através de cores, onde as mais quentes indicam os espaços com maiores valores e tons frios menores valores.

**Figura 45** - Mapa convexos de conectividade, integração e profundidade de uma unidade prisional.



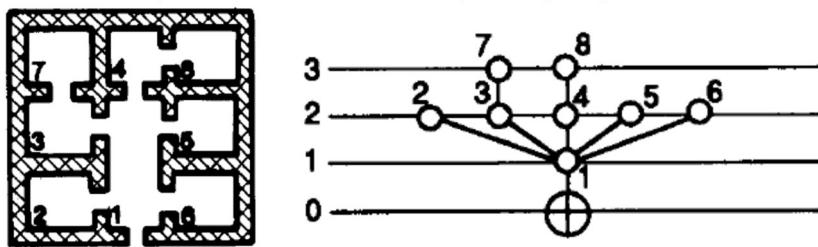
**Fonte:** LIMA, 2019.

Neste trabalho, o mapa convexo será utilizado como auxiliar aos grafos justificados (item 2.1.3), que demonstram de forma simplificada as relações socioespaciais nas unidades comerciais que compõem os edifícios que figuram como objetos de análise. As propriedades sintáticas serão mensuradas a partir da axialidade (item 2.1.4), dada a dimensão dos edifícios ora analisados e seu sistema espacial que é composto principalmente por espaços de movimento.

#### 4.1.3 Grafo justificado

Grafo justificado é a representação simplificada de um sistema espacial que se apropria da noção de distância topológica compreendida a partir da Teoria dos Grafos (STEADMAN, 1983). O grafo justificado pode ser produzido manualmente ou com auxílio de softwares, como o JASS, mas deve ser feito posteriormente a delimitação dos espaços que compõem o sistema a ser analisado, assim, cada espaço previamente delimitado passará a ser representado por um nó e a conexão entre eles, por uma aresta. O espaço (nó) que será a origem do grafo é chamado de raiz e a partir dele todos os demais espaços serão dispostos em níveis de profundidade, de acordo com a quantidade de passos topológicos necessários para serem acessados. Assim, tal recurso permite assimilar mais facilmente a distância topológica (ou seja, relacional) de cada espaço em relação aos demais (figura 46).

Figura 46 - Planta baixa e respectivo grafo justificado.



Fonte: Markus, 1993.

Os grafos justificados serão utilizados nesse trabalho para interpretar como se dão as relações socioespaciais nas unidades comerciais, ou seja, como a interação entre espaços - interior e exterior da unidade comercial - e entre indivíduos usuários do espaço - vendedor e consumidor - ocorrem nos espaços, além de relacionar com os tipos de espaços comerciais definidos por Markus (1993) e mensurar o quanto profundo é o sistema espacial do Parque das Feiras, do Polo de Caruaru e do Moda Center Santa Cruz.

Em um primeiro momento, serão produzidos grafos individualizados para cada tipo de unidade comercial presente nos edifícios, esses grafos terão como raiz os espaços de circulação interna ao edifício (ruas internas). Em seguida, serão produzidos três grafos justificados simplificados onde cada um deles representará um dos edifícios comerciais ora analisados. Esses grafos resultarão da associação dos primeiros, conforme sua presença no edifício, e terão como raiz o espaço exterior.

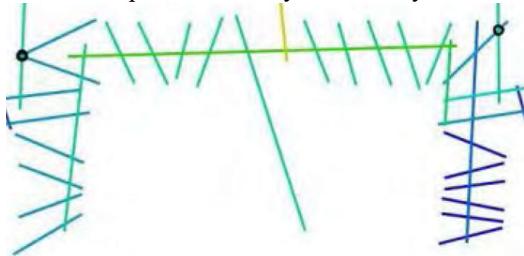
#### 4.1.4 Mapa axial

Mapa axial é a representação unidimensional de um sistema de espaços abertos, em outras palavras, é um conjunto de linhas, uma dimensão, que representam graficamente um conjunto de espaços abertos. As linhas que compõem o mapa axial, as chamadas linhas axiais, devem ser “as maiores linhas retas capazes de cobrir todo o sistema de espaços abertos de um determinado recorte urbano” (HILLIER e HANSON, 1984).

O mapa pode ser produzido num *software* de representação desenho tradicional, como o *Arctgis* ou *Autocad* por exemplo, e posteriormente importado para um *software* específico da Sintaxe Espacial, como *Mindwalk* ou *Depthmap*, ou produzidos através deles próprios. Apesar

de ter como base o mapa de barreiras, o interessante é a representação dos espaços abertos pois representa os espaços onde é possível movimentar-se.

**Figura 47** - Mapa axial do Royal Infirmary de Edinburgh.



**Fonte:** NASCIMENTO, 2008.

Após submeter o mapa axial a um dos *softwares* específicos da Sintaxe Espacial, propriedades de primeira ordem, como conectividade, escolha e integração na escala local e global, são atribuídas a cada uma das linhas. A leitura, dessas propriedades, pode ser realizada quantitativa, a partir da identificação do valor, ou qualitativamente, a partir da interpretação cromática das linhas axiais que variam de vermelho a azul – os tons quentes representam as linhas de maior valor e os tons frios, os de menor valor sintático. Ainda, a partir desses mapas, as propriedades de segunda ordem, como inteligibilidade e acessibilidade, podem ser auferidas quando correlacionadas as propriedades de primeira ordem.

Cabe ressaltar que para análise das propriedades sintáticas através do mapa axial, foram consideradas também o espaço exterior aos edifícios, sendo assim, parte das linhas axiais representam as vias internas atravessando todo o edifício e vazando para os espaços externos, conforme a definição originária de linhas axiais que são as retas mais longas possíveis de um sistema de vias.

Dentre as medidas sintáticas se destacam:

- **Integração:** principal propriedade da Sintaxe Espacial indica como um espaço se relaciona com os outros espaços dentro um sistema espacial como o todo. Também representa a profundidade de um espaço. Quanto maior valor atribuído a linha, mais integrado, ou raso, é o espaço que ela representa.
- **Escolha:** calcula qual a probabilidade de um espaço ser atravessado em detrimento aos demais espaços de um sistema, a partir de todos as possibilidades de trajeto de uma origem e destino.

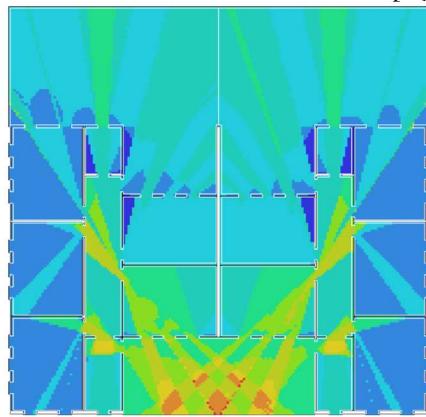
- **Conectividade:** representa a quantidade de espaços que interseccionam um determinado espaço num sistema. Diferente da integração e da escolha, a conectividade é uma medida exclusivamente local, ou seja, faz relação apenas de um espaço para com outros e não com o sistema como um todo.
- **Acessibilidade:** é uma medida resultante da correlação entre integração e escolha, indica quão acessível um sistema espacial é. É calculada numa escala de 0 a 1, onde 0 indica baixa correlação entre as duas propriedades e 1 indica alta correlação, simultaneamente, baixa e alta acessibilidade.
- **Inteligibilidade:** resultante da correlação entre integração e conectividade, é uma propriedade que a capacidade que um espaço tem de transmitir uma percepção num sistema global a partir de uma posição local, ou seja, o quão inteligível um espaço é dentro do sistema.

#### 4.1.5 Mapa de visibilidade

A visibilidade ou VGA (*Visibility Graph Analysis*) foi introduzida nos estudos sintáticos por Turner *et al* (2001) e refere-se a percepção visual do espaço e está associada às propriedades de co-ciência. O grafo ou mapa de visibilidade é produzido com base no mapa de barreiras visuais - opacidade - e pode considerar os elementos transparentes (janelas, portas ou divisórias) como meios de acesso visual, conforme os critérios a serem considerados pelo analista.

Após definido as opacidades e transparências, o mapa é submetida a análise por um *software*, normalmente o *Depthmap*, gerando uma representação gráfica das propriedades visuais dos espaços. Segundo a lógica de representação cromática do mapa axial, as áreas em tons mais quentes indicam os espaços com propriedades visuais mais altas e, quando em tons frios, propriedades visuais mais baixas. A partir do mapa de visibilidade é possível identificar propriedades como conectividade visual, integração visual e inteligibilidade visual.

**Figura 48** - Gráfico de visibilidade de um espaço escolar.



**Fonte:** Garcia, 2016.

A análise de visibilidade dos edifícios comerciais do Polo de Confecção do Agreste levará em consideração os espaços abertos interno aos edifícios, sendo que as unidades comerciais, independente da presença de elementos transparentes, como vitrines e portas, serão representadas como opacidades, tendo em vista que a análise dessa propriedade tem como foco identificar quão inteligível o sistema de espaços abertos dos edifícios são para os usuários.

- **Integração Visual:** representa o quão visível é um espaço, ao mesmo tempo, o quão ele permite visualizar, considerando-se a totalidade de um sistema de espaços.
- **Conectividade Visual:** indica o número de conexões visuais atribuído a um espaço ou a quantidade de espaço visível a partir dele.
- **Inteligibilidade Visual:** é uma propriedade resultante da correlação entre integração e conectividade visuais e refere-se à percepção cognitiva espacial através do reconhecimento visual do espaço, ou seja, da capacidade de um espaço ser decodificado e reconhecido visualmente.

## 4.2 OS PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS

Exposto o método de pesquisa, a teoria que o fundamenta e os instrumentais a serem utilizados na realização do trabalho apresentaram a seguir os procedimentos analíticos necessários para dar prosseguimento às etapas de análise dos objetos de pesquisa.

Para identificar o enquadramento dos edifícios comerciais, objetos da presente pesquisa, numa classificação formal de tipo edilício, faz-se uso da revisão da literatura, que permitirá melhor apreensão das características físicas específicas dos diversos espaços comerciais. A partir dessa revisão será elaborado um quadro esquemático das especificidades dos espaços comerciais, com vistas a auxiliar na identificação das características presentes no Parque das Feiras, no Polo de Caruaru e no Moda Center Santa Cruz.

Os procedimentos para análise espacial serão operacionalizados dois *softwares*: o *Autocad* e o *Depthmap*. O *Autocad* será utilizado como ferramenta de desenho para simplificação das plantas originais do edifício em mapas de barreiras e em mapas axiais, que após finalizados subsidiarão uma interpretação de como barreiras e permeabilidades se relacionam ou serão submetidos ao *Depthmap* para extração das propriedades sintáticas espaciais ou produção de outros mapas gráficos, como o mapa de visibilidade.

Esse procedimento corresponde à primeira etapa da análise sintática sugerida por Hillier, Hanson e Peponnis (1984), identificação e representação dos elementos espaciais. A identificação dos elementos espaciais, barreiras e permeabilidades, está relacionada ao reconhecimento dos limites em um plano arquitetônico responsáveis pela conformação dos padrões espaciais representados, então, através dos mapas.

Os produtos da primeira etapa subsidiarão a etapa seguinte que consistirá na análise: i) da permeabilidade dos espaços através da quantificação dos espaços abertos em detrimento às barreiras; ii) da contagem dos percursos necessários para percorrer as barreiras existentes na área e; iii) de como o fluxo é diluído no interior de uma área analisada.

Ainda nessa segunda etapa serão analisadas as propriedades sintáticas do sistema espacial dos edifícios com o auxílio do *Depthmap*, mensuradas através dos mapas axiais que permitirão uma análise das propriedades de primeira ordem, integração, conectividade e escolha nos edifícios, e das propriedades de segunda ordem, acessibilidade e inteligibilidade, resultantes da correlação das primeiras. Além da permeabilidade, a visibilidade dos sistemas é explorada através dos mapas de conectividade e integração visual, bem como a inteligibilidade visual do sistema espacial dos edifícios.

Na terceira e última etapa da análise espacial sugerida por Hillier, Hanson e Peponnis (1984), serão identificados os padrões de genotípicos responsáveis pela classificação tipológica

dos edifícios analisados, com base nos tipos construídos por Markus (1993), ao mesmo tempo em que serão identificadas a tendência de urbanidade e formalidade dos edifícios.

Em suma, os procedimentos operacionais cumprem as seguintes etapas:

- i. Sistematização de características socioespaciais de edifícios comerciais de acordo com a tipologia adotada;
- ii. Identificação dos tipos de espaços comerciais presentes nos edifícios de acordo com as relações entre vendedor X consumidor;
- iii. Representação do sistema de barreiras e espaços abertos através dos mapas de barreira;
- iv. Representação do sistema de espaços abertos através dos mapas axiais;
- v. Representação das propriedades espaciais de segunda ordem através de gráficos de dispersão;
- vi. Representação do sistema de visibilidade através de mapas de visibilidade;
- vii. Representação das propriedades visuais de segunda ordem através de gráficos de dispersão;
- viii. Discussão dos resultados e identificação da classificação tipológica formal e socioespacial dos espaços comerciais analisados.

## 5 ANÁLISE SOCIOESPACIAL

Neste capítulo iniciam-se os procedimentos analíticos dos padrões espaciais dos edifícios comerciais: o Parque das Feiras, o Polo de Caruaru e o Moda Center Santa Cruz, apresentados no Capítulo 2 e que figuram como objeto empírico do presente trabalho. As análises são estruturadas com base no roteiro apresentado na seção 3.2, tem como objetivo descrever a configuração espacial daqueles edifícios e identificar os padrões espaciais, interpretando suas propriedades espaciais, sob a ótica da Teoria da Sintaxe Espacial.

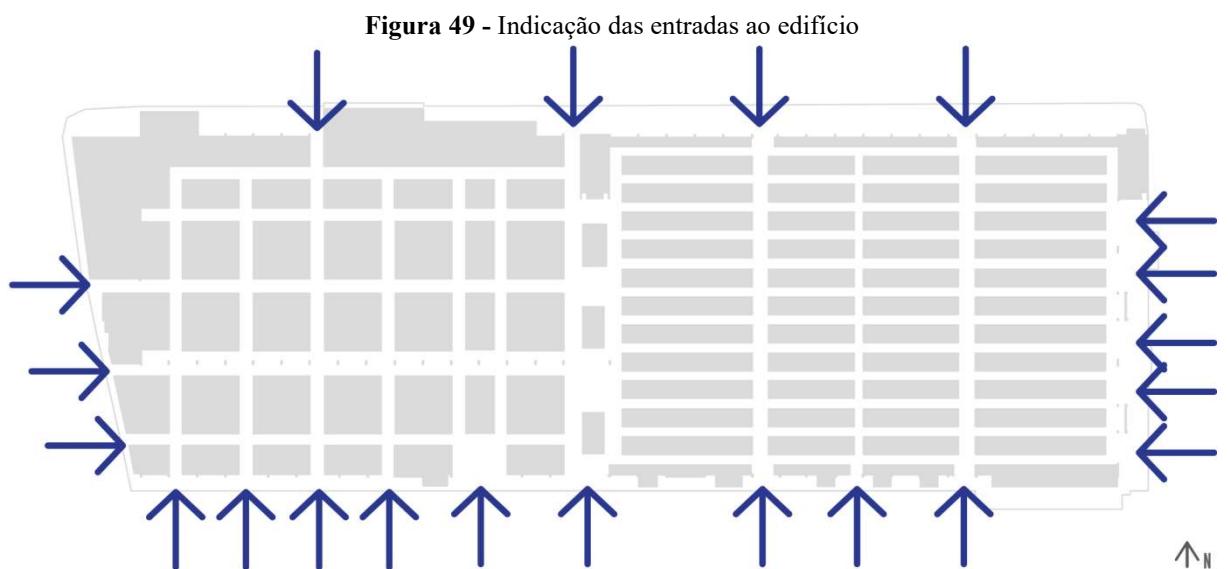
### 5.1 O PARQUE DAS FEIRAS

O edifício de 12.920,00m<sup>2</sup> distribuídos em um pavimento térreo, com uma volumetria de trapezoidal alongada, delimitada por um perímetro de 519,30 metros lineares e um total de 22 entradas que permitem o acesso ao seu interior e inserido numa quadra de 18.700,00m<sup>2</sup>. Internamente, o edifício tem 6.362,85m<sup>2</sup> de sua área ocupada por elementos construídos, em sua maioria são pontos fixos de comércio do tipo loja, enquanto 6.557,15m<sup>2</sup> do edifício são destinados à circulação de pedestres ou pequenas carroças, bem como, favorecendo também a existência do comércio ambulante no interior do edifício.

A partir da descrição acima, extraem-se dois dados importantes sobre o Parque das Feiras: i) a relação entre perímetro de barreira por entrada ao edifício, que equivale a 23,60m, ou seja, em média é necessário percorrer 23,60m para alcançar uma entrada ao edifício e; ii) o percentual de espaço aberto, na ordem de 50,7% da área total interna ao edifício. Também cabe destacar que a taxa de ocupação do terreno em qual o edifício se insere que equivale a 69% de sua área, concordando com a tendência de, na concepção de edifícios comerciais, a maior parte de o terreno ser destinada a estacionamento de veículos.

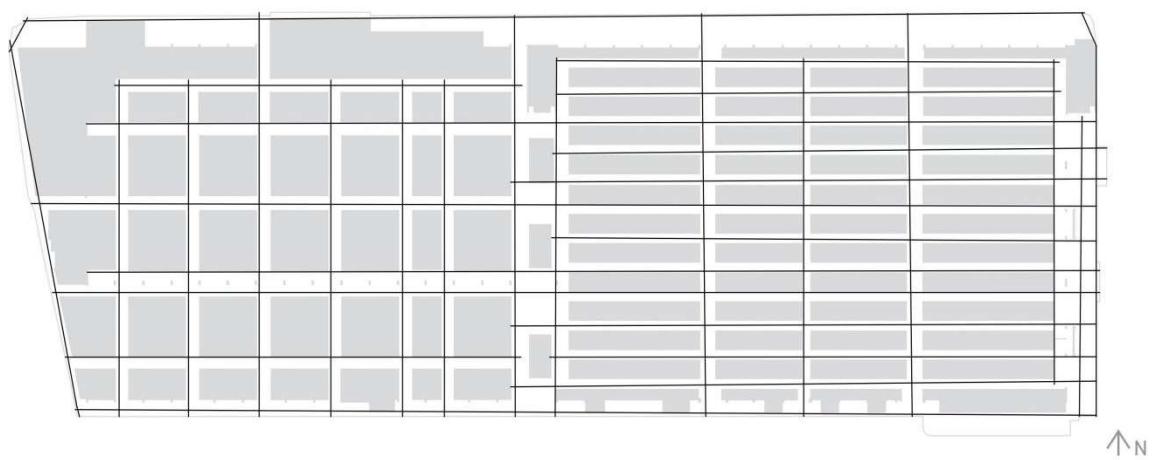
A localização das entradas ao edifício está indicada na figura 49, a partir dela, observa-se que a fachada frontal, ao sul, possui o maior número de entradas - 10 do total de 22 (45%) - e com a separação do edifício conforme seus setores é possível avaliar o quanto diluído um setor é em detrimento ao outro. Assim, no Setor Etapa 01 com um perímetro de 347,00 metros lineares e com 13 entradas, faz-se necessário percorrer aproximadamente 26,70 metros para acessar seu interior, enquanto que, para adentrar no interior do Setor Etapa 02, com 308,87 metros lineares e um total de 15 entradas, faz-se necessário percorrer 20,60 metros por entrada.

Com relação à economia da malha, consideram-se as 122 barreiras do Parque das Feiras e os espaços abertos formados a partir de sua disposição e que configuraram as vias internas do edifício, onde se constatou serem necessárias 34 vias para cobrir todas as barreiras do edifício. A partir desses dados, infere-se que o Parque das Feiras possui uma economia da malha equivalente a 0,27. A figura 50 apresenta o mapa axial do Parque das Feiras e mostra como são configuradas as vias de circulação interna. Nota-se que a Etapa 01 possui maior quantidade de vias, com 22, das quais 6 são comuns aos dois setores, portanto são vias de alcance global.



**Fonte:** Autora, 2019.

**Figura 50 - Economia da malha do Parque das Feiras.**

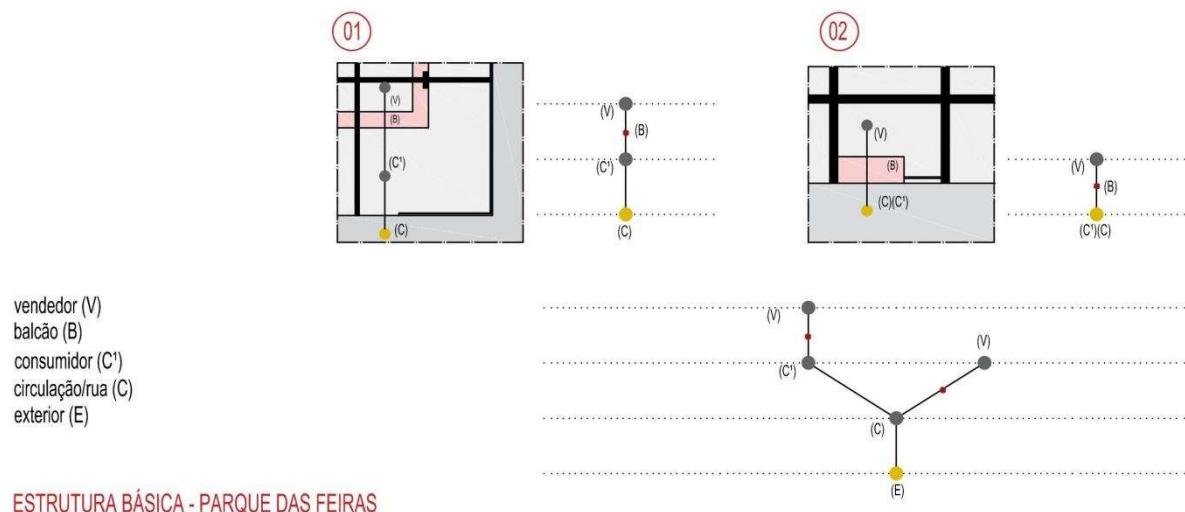


**Fonte:** Autora, 2019.

Os elementos construídos, chamados genericamente de barreiras, abrigam as unidades comerciais e seu formato depende da quantidade de unidades conjugadas. De acordo com a relação socioespacial entre vendedor e consumidor, no Parque das Feiras, existem dois padrões básicos:

- i. o primeiro, se configura como um espaço interno com uma ou mais faces visualmente permeáveis (vitrine) voltadas para a circulação e em uma delas o acesso que permite acesso do vendedor e do consumidor ao seu interior. A interação entre vendedor X consumidor acontece por meio de um balcão situado no interior da loja;
- ii. o segundo se constitui como um espaço interno de acesso restrito ao vendedor e voltado para a área pública – o espaço de circulação. A interação entre vendedor X consumidor é feita através de uma abertura, também voltada para a circulação, que tem função de balcão e de expositor.

**Figura 51** - Tipos de espaços comerciais no Parque das Feiras.



Fonte: Autora, 2019.

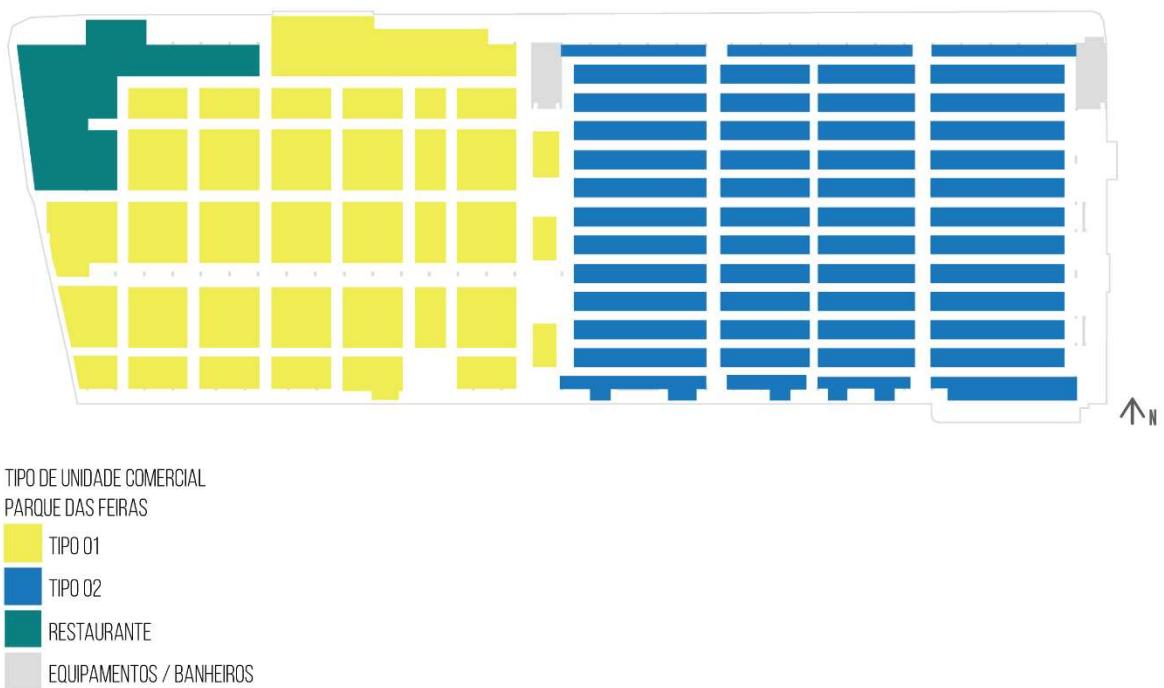
Os padrões 01 e 02 apresentados na figura 51 acima demonstram os tipos de unidades comerciais presentes no Parque das Feiras conforme as relações socioespaciais exercidas. O grafo justificado tem como raiz o espaço de circulação interno ao edifício (C), nota-se que a partir deste nó, o sistema espacial tem profundidade na ordem de 3 passos topológicos (padrão tipo 01) e 2 passos topológicos (padrão tipo 02).

O grafo justificado no canto direito inferior da figura 51, representa a estrutura simplificada do Parque das Feiras, a partir da agregação dos padrões espaciais das unidades

comerciais presentes no edifício (tipo 01 e tipo 02), tendo como raiz o seu exterior. A partir deste, observa-se o Parque das Feiras possui estrutura rasa, pois exige poucos passos topológicos (máximo 4) para alcançar o espaço final onde a troca é efetivada.

A figura 52 demonstra como esses tipos estão distribuídos no interior do edifício, onde pode ser observado que cada setor concentra um padrão de unidade comercial, sendo que na Etapa 01 predomina o tipo 02 e na Etapa 02 o tipo 01.

**Figura 52** - Distribuição dos tipos de espaços comerciais no Parque das Feiras.



Fonte: Autora, 2019.

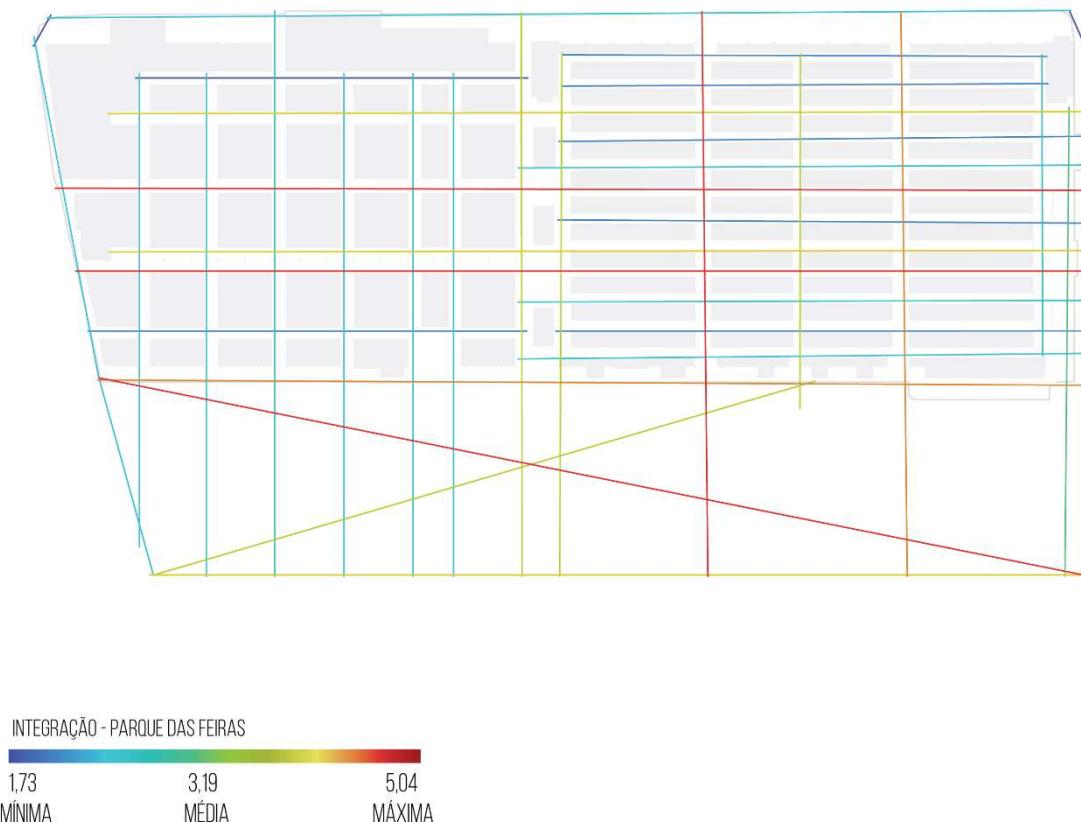
### 5.1.2 Integração, Escolha e Conectividade

O Mapa de Integração aponta um valor médio de 3,19 e um valor máximo de 5,04. A linha com valor máximo representa o movimento longitudinal que corta o estacionamento interligando as ruas externas laterais. Segue-se com maior valor de integração (4,08) três linhas, duas delas representam ruas longitudinais globais, Rua D e Rua G, portanto atravessam os dois setores do edifício (Etapa 01 e Etapa 02), e a terceira representa a rua transversal global Rua 4, que se inicia na área de estacionamento e atravessa o edifício até os fundos, ou seja, é uma das principais vias de acesso ao interior do edifício. Em sequência, duas linhas se destacam com terceiro maior valor de integração, ambas com 4,58, uma representa a via longitudinal global

paralela à fachada frontal do edifício e a outra a Rua 2, via transversal global que se caracteriza similarmente à Rua 4 (figura 53).

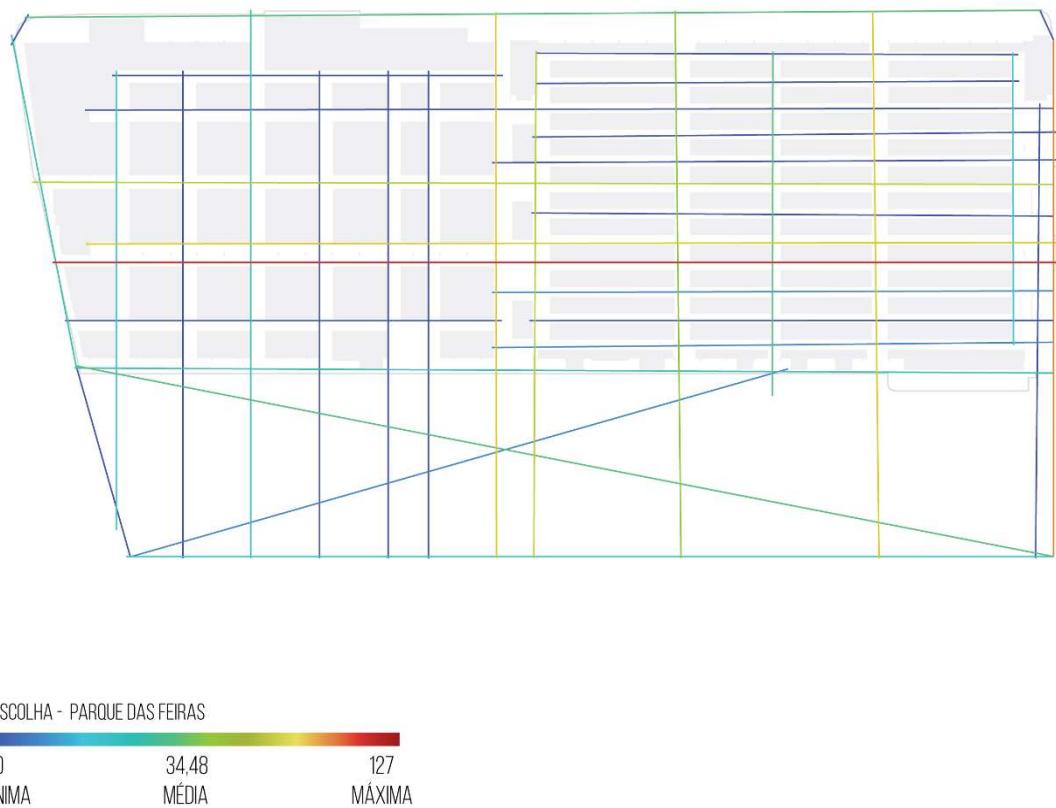
O mapa de Escolha, por sua vez, sugere a Rua D como a de maior probabilidade de ser escolhida dentre as demais do sistema, com o valor de 127, e a rua paralela à fachada leste também surge como a segunda de maior valor de Escolha (105). A terceira com maior valor de escolha, a via transversal Rua 6, apontada também como terceira mais integrada, tem um valor de escolha equivalente a 92. A medida de Escolha Média do sistema é de 34,48. Com relação à conectividade, as vias do Parque das Feiras têm em média 10 conexões, sendo as mais conectadas são a longitudinal global do estacionamento indicada como a mais integrada e a Rua 4, transversal global, ambas com 17 conexões, a via longitudinal global paralela à fachada, a Rua 2 e a Rua 5, ambas transversais globais que representam acesso frontal ao edifício pela Etapa 01, com 16 conexões cada (figura 54).

**Figura 53** - Mapa axial de integração do Parque das Feiras.



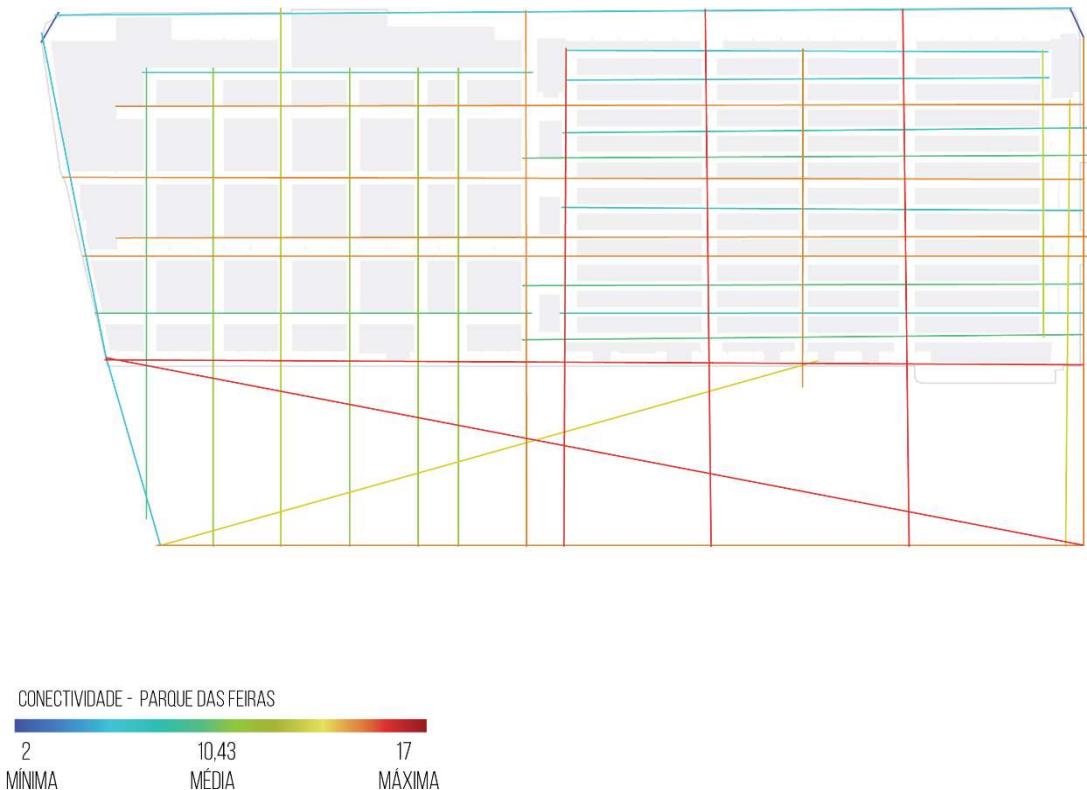
**Fonte:** Autora, 2019.

**Figura 54 - Mapa axial de escolha do Parque das Feiras.**



**Fonte:** Autora, 2019.

**Figura 55 - Mapa axial de conectividade do Parque das Feiras.**

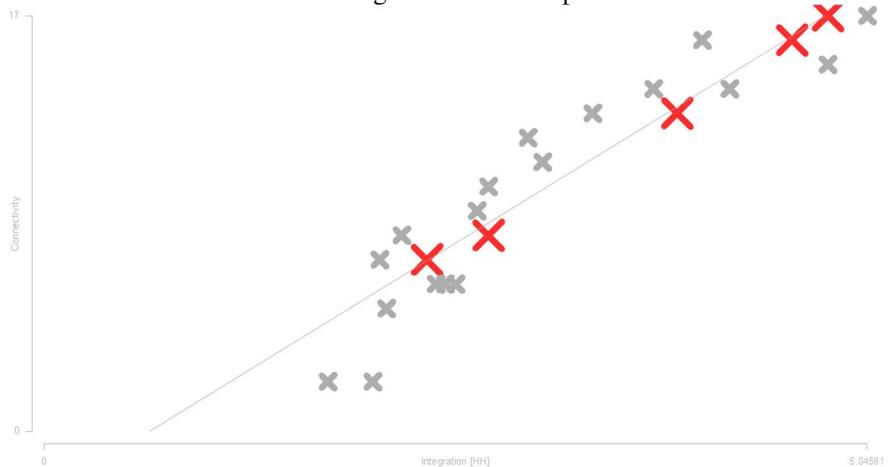


**Fonte:** Autora, 2019.

### 5.1.3 Inteligibilidade e Acessibilidade

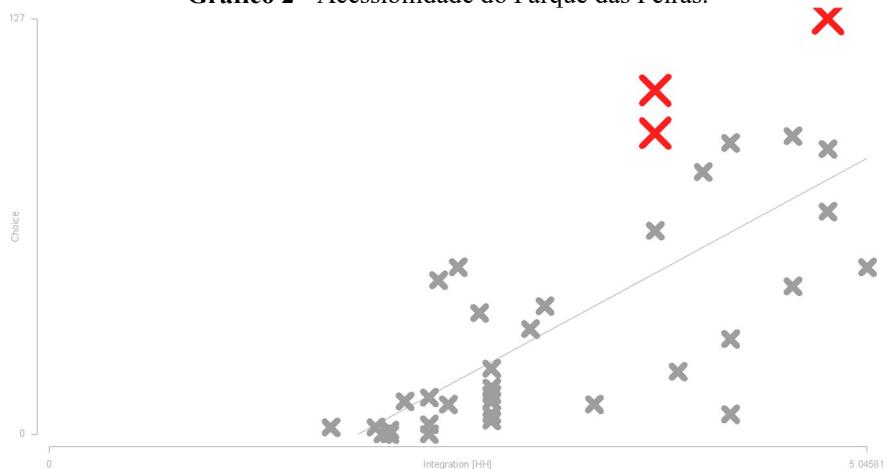
O gráfico 1 apresenta a inteligibilidade do Parque das Feiras a partir dos mapas de integração e de conectividade é apresentado a seguir. O referido gráfico sugere uma correlação positiva entre as duas propriedades, conforme pode se observar que os pontos que representam as linhas axiais estão concentrados próximos e ao longo da linha de tendência, que por sua vez, demonstra um inclinação de  $45^\circ$ , sugerindo que as duas variáveis estão positivamente correlacionadas. Os pontos destacados em vermelho representam as 10 vias que direcionam a linha de tendência: as longitudinais locais da Etapa 01, Ruas A, B, C, F, H e I; as transversas globais da Etapa 01, Ruas 2 e 4; mais a rua paralela à fachada frontal e a via externa no estacionamento. O valor de inteligibilidade é de 0,88 para a configuração espacial do Parque das Feiras.

**Gráfico 1 - Inteligibilidade do Parque das Feiras**



**Fonte:** Autora, 2019.

**Gráfico 2 - Acessibilidade do Parque das Feiras.**



**Fonte:** Autora, 2019.

A acessibilidade do Parque das Feiras, por sua vez, equivale a 0,53. Conforme demonstra o gráfico 2, a linha de tendência concentra apenas os pontos com menores valores em ambas as medidas. Parte dos pontos que representam as vias de maior integração estão abaixo da linha, ou seja, são vias que não estão positivamente correlacionados no que se refere as medidas de integração e escolha. Os pontos destacados em vermelho equivalem às transversais globais a Rua 6 e a via externa à fachada leste do edifício e à longitudinal global Rua D.

#### **5.1.4 Integração, Conectividade e Inteligibilidade Visual.**

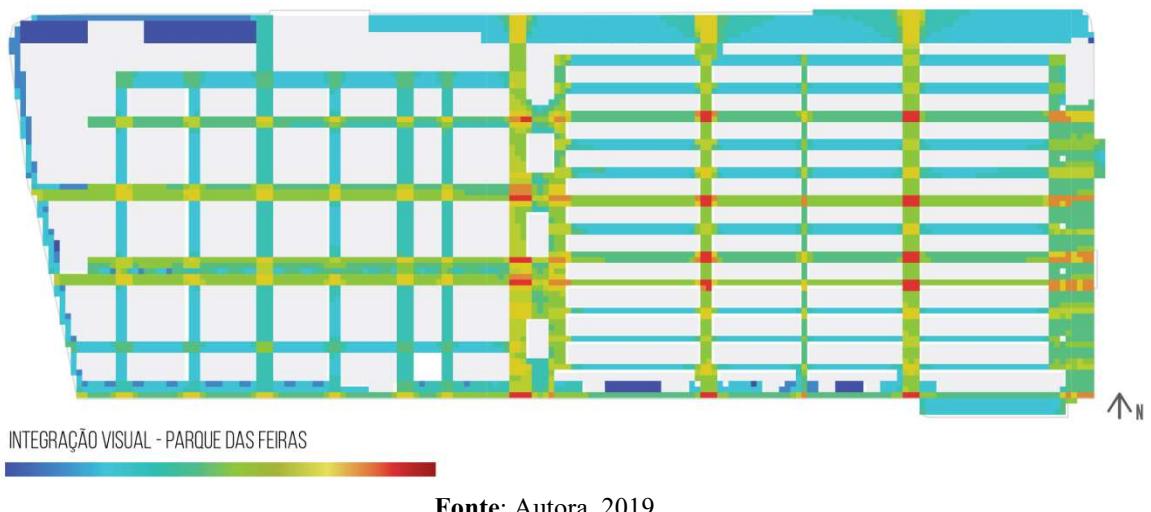
A Integração Visual do Parque das Feiras (Figura 56), observa-se que os cruzamentos tendem a se destacar em detrimento as áreas imediatas, principalmente, nos situados ao longo das vias transversais globais Rua 2, Rua 4 e Rua 6 que se interseccionam com as vias longitudinais globais Rua D, Rua E, Rua G e Rua J, pois apresentam alto integração. As vias longitudinais globais Rua D, Rua E, Rua G e Rua J, assim como, os espaços referentes ao comprimento das vias transversais globais, citadas no nível anterior apresentam tons amarelados, indicando média integração visual, enquanto que as vias longitudinais locais e as vias transversais locais e global na Etapa 02, apresentam baixa integração. O mapa de integração visual, então, sugere os cruzamentos entre vias globais com tendência a alta visibilidade e seu comprimento visibilidade mediana, enquanto que as vias locais, baixa visibilidade.

Com relação à conectividade visual (figura 57), o espaço externo na fachada posterior, ao norte, se destaca como o espaço com maior conectividade visual, o que se deve a sê-lo o espaço mais amplo do sistema. Em sequência, as vias longitudinais globais – Rua D, Rua E e Rua G, as transversais globais, Rua 1 e Rua 6 com média conectividade visual. A concentração dos tons quentes no exterior do edifício sugere maior amplitude visual nos espaços externos do que sistema de espaços internos.

A divergência apresentada na leitura dos mapas de integração e de conectividade visual sugere baixa correlação entre as duas propriedades. Como visto, enquanto o primeiro apresenta os tons quentes distribuídos no interior no edifício, fazendo que essa tonalidade seja predominante internamente em detrimento aos tons frios do seu exterior, o segundo, apresenta

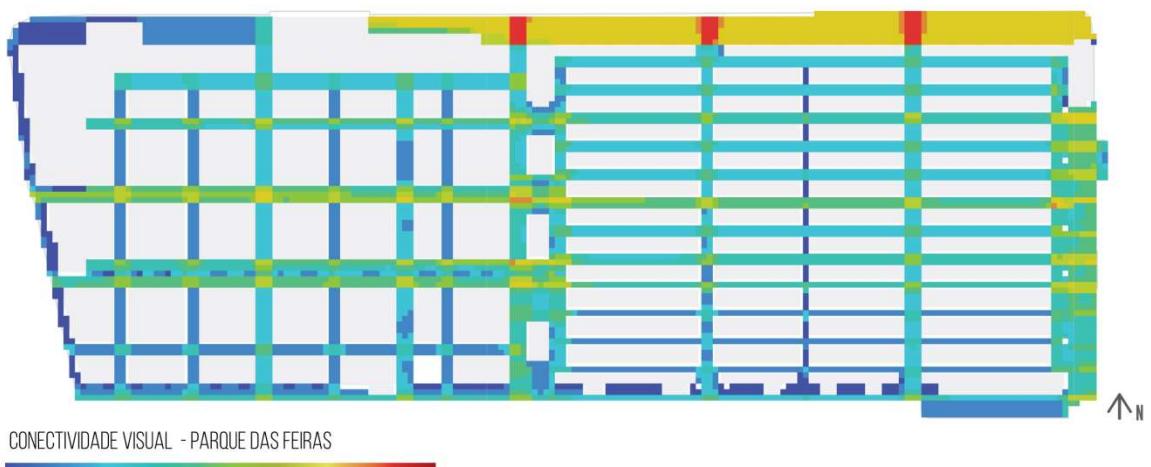
tons frios no interior do edifício e os tons quentes se concentram no espaço exterior, especificamente aos fundos do edifício.

**Figura 56** - Mapa de integração visual do Parque das Feiras.



**Fonte:** Autora, 2019.

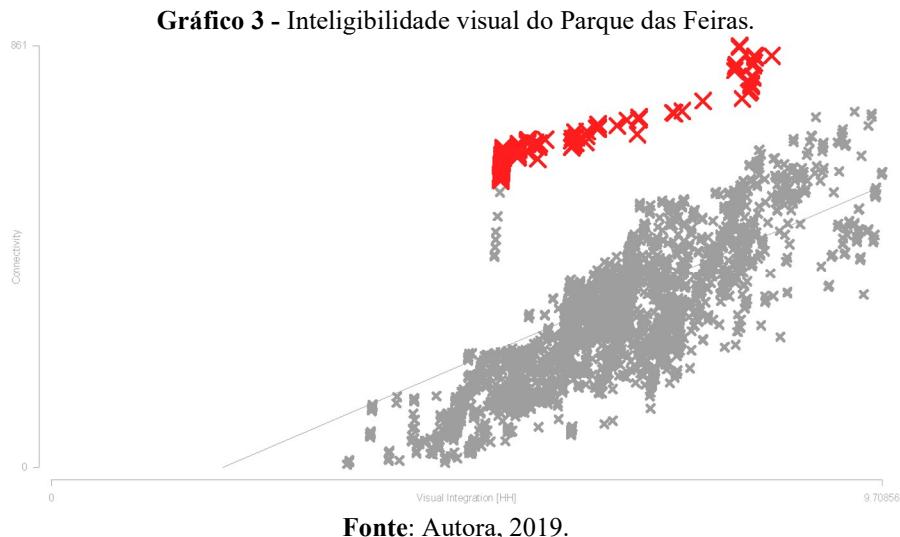
**Figura 57** - Mapa de conectividade visual do Parque das Feiras.



**Fonte:** Autora, 2019.

O gráfico 3 representa a correlação entre esses mapas, portanto, reflete a inteligibilidade visual do sistema. Nele os pontos que convergem com a linha de tendência, fazem referência aos espaços com baixa integração e baixa conectividade visual, principalmente as vias locais. Os espaços com maiores valores, por sua vez, são representados no gráfico pelos pontos paralelos a linha de tendência, porém afastados dela. Esses pontos correspondem ao espaço externo ao fundo do edifício, indicado com alta conectividade visual, e trechos da via

transversal global Rua 4, situada na Etapa 01, indicada com alta integração visual. O valor de inteligibilidade visual corresponde a 0,24, sugerindo que a configuração espacial do Parque das Feiras, possui baixa inteligibilidade visual.



A tabela abaixo sintetiza as medidas das propriedades socioespaciais do Parque das Feiras discutidas nesta seção.

**Tabela 1 - Síntese das propriedades sintáticas do Parque das Feiras**

Percentual de espaço aberto	50	%
Perímetro de barreiras por entrada	23,60	Metros
Economia da malha	0,27	-
Integração	3,19	Média
Conectividade	10	Média
Escolha	34,48	Média
Inteligibilidade	0,88	-
Acessibilidade	0,53	-
Integração Visual	6,01	Média
Conectividade Visual	298,59	Média
Inteligibilidade Visual	0,24	-

**Fonte:** Autora, 2019.

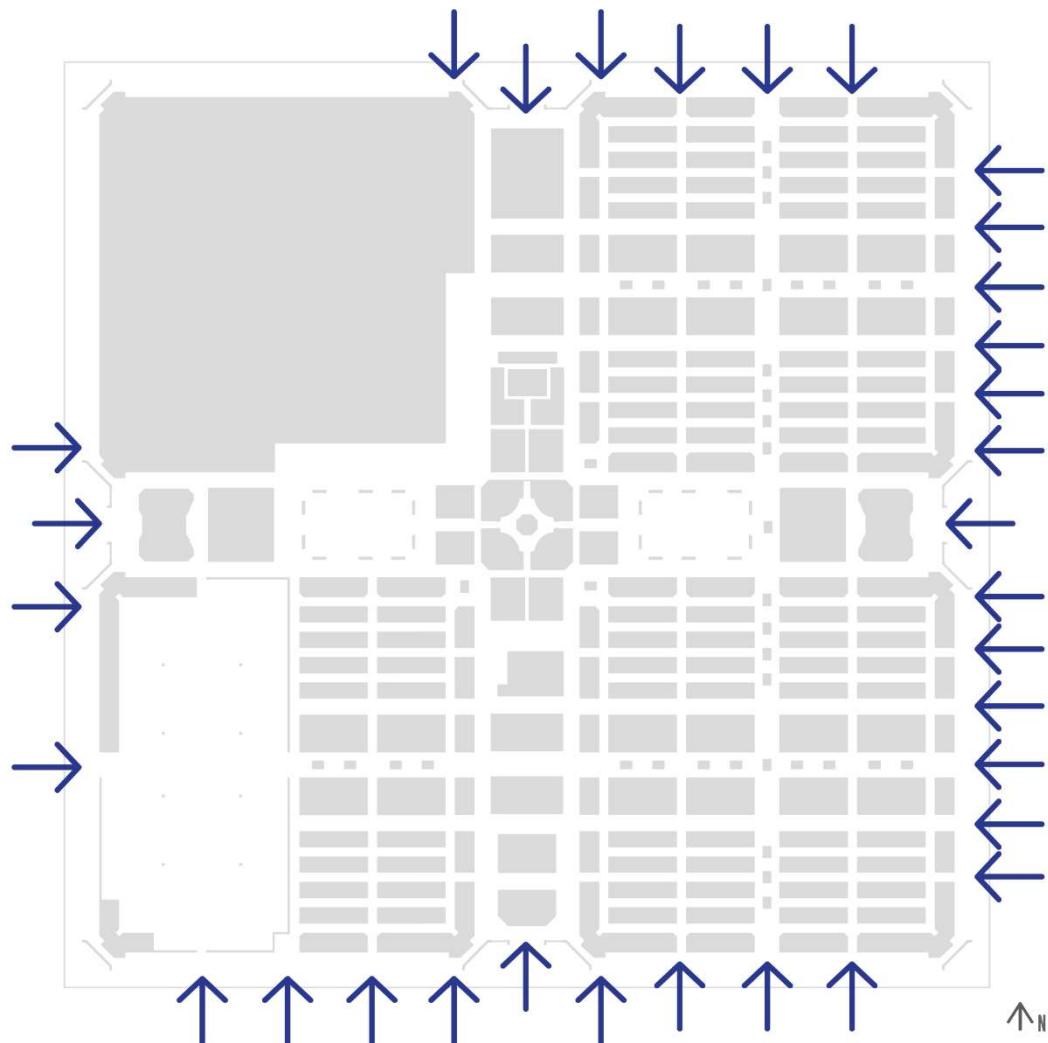
## 5.2 POLO DE CARUARU

O Polo de Caruaru é composto por 66.386,88m<sup>2</sup> dispostos em um pavimento térreo e distribuídos numa planta quadrangular delimitada por um perímetro de 952,72 metros lineares de alvenaria e um total de 32 entradas. Insere-se num terreno periurbano de, aproximadamente, 200.800m<sup>2</sup>. Dos 66.386,88m<sup>2</sup>, o edifício tem 29.874,09m<sup>2</sup> de área ocupada por barreiras, em sua maioria são pontos fixos de comércio do tipo loja, quiosques ou mobiliário, enquanto 36.512,79m<sup>2</sup> do edifício são destinados à circulação de pedestres, ou seja, o percentual de espaço aberto interno é de 55% e a taxa de ocupação do terreno urbano equivale à aproximadamente 33%.

A relação entre perímetro de barreira por entrada ao edifício é de 29,78m. A figura 58 indica as entradas do edifício, a partir dela depreende-se que a fachada leste possui o maior número de entradas, 13 de 32, enquanto a fachada oeste tem o menor número, apenas 4 entradas, indicando um desequilíbrio na distribuição da permeabilidade entre espaço interno e externo e, em consequência, a tendência dos setores situados ao leste serem mais diluídos que os demais. A relação entre perímetro de barreira por entrada para os setores ao leste, Setor Amarelo e Setor Vermelho, é de 24,78 e 17,05 metros por entrada, respectivamente, em detrimento a média de 31,48 metros no Setor Laranja e de 146,90 metros no Setor Verde.

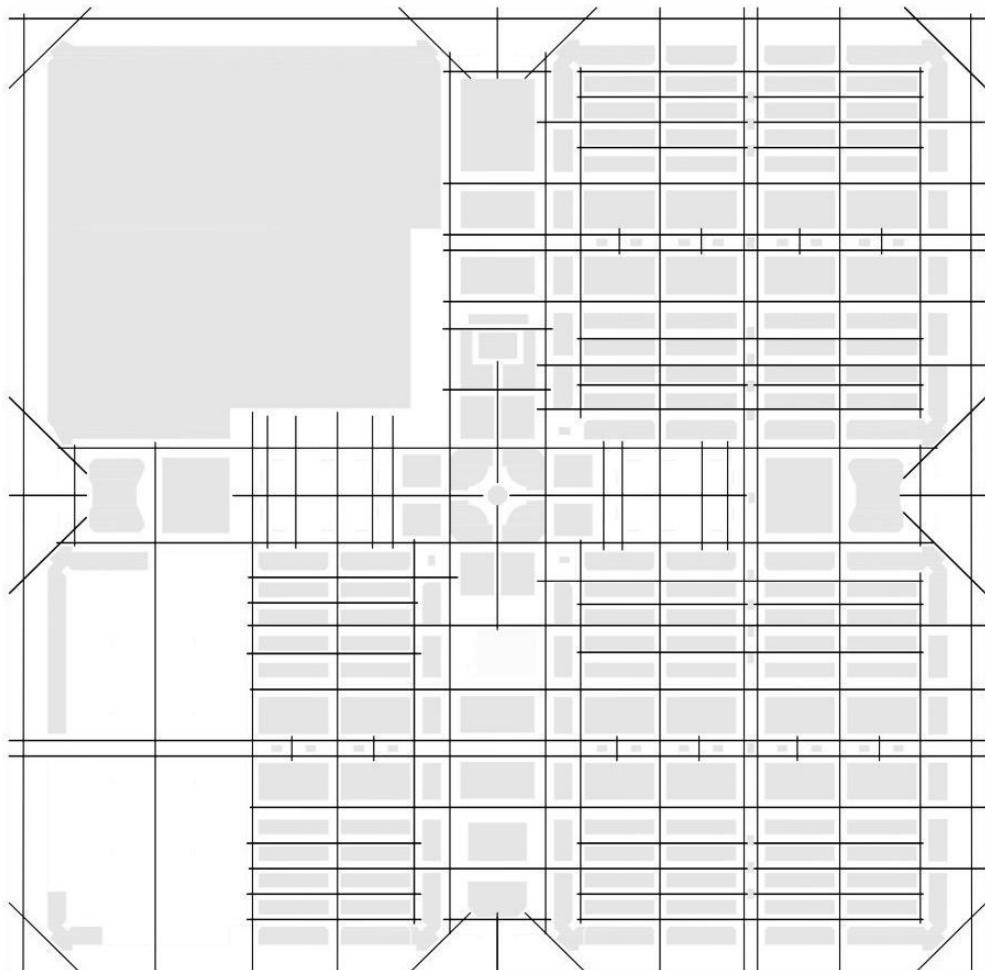
A ocupação do espaço interno do Polo de Caruaru é feita através de 235 barreiras dispostas de maneira a favorecer a distribuição de vias com diferentes hierarquias nos setores, conforme mostra a figura 59. Resulta, dessa disposição, um sistema de espaços abertos que se configuram em 104 vias capazes de cobrir todas as 235 barreiras do edifício, indicando a economia da malha do Polo de Caruaru é equivalente a 0,44.

**Figura 58** - Indicação das entradas Polo de Caruaru.



**Fonte:** Autora, 2019.

**Figura 59** - Economia da malha do Polo de Caruaru.



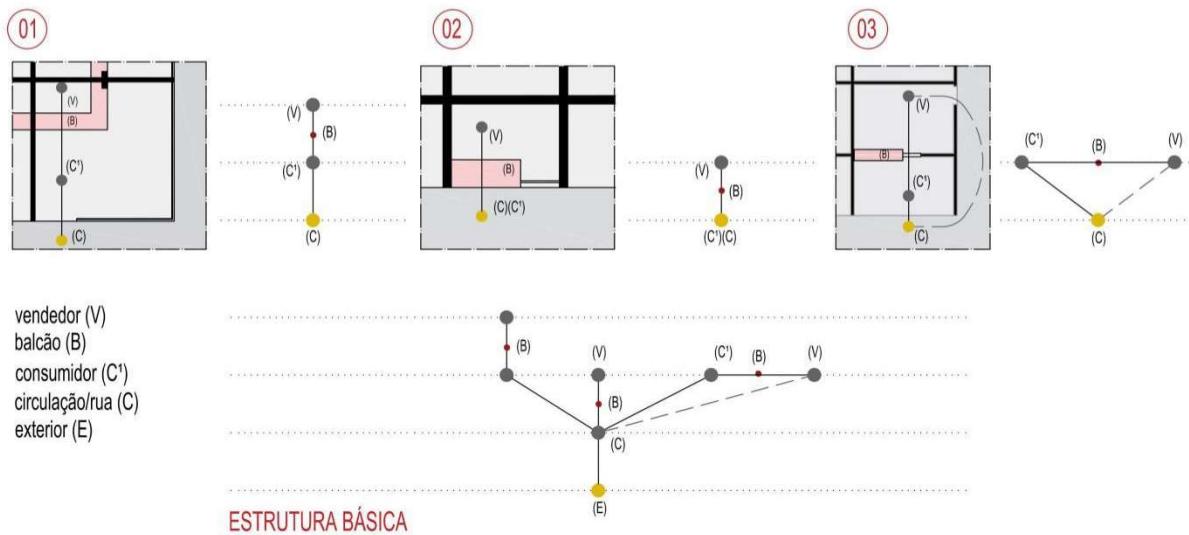
**Fonte:** Autora, 2019.

Conforme dito, as 235 barreiras do Polo de Caruaru são compostas por elementos que variam de mobiliário urbano a unidades comerciais. As unidades comerciais se apresentam como lojas de vendas a varejo, quiosques ou lojas de alimentação, a partir delas é possível identificar três padrões das relações socioespaciais:

- i. a primeira, se constitui como espaço interno que pode ter uma ou mais faces permeáveis visualmente e com acesso em uma delas, por sua vez, o acesso ao interior do espaço é comum ao vendedor e ao consumidor e a interação entre vendedor x consumidor acontece através de um balcão situado no interior da loja;

- ii. a segunda, o espaço é reduzido em termos de área, se constitui um interior com uma abertura permeável visualmente através do vidro translúcido voltada para a área de circulação, abaixo dela, há um balcão e ao seu lado, a porta de acesso do vendedor e do consumidor ao seu interior, interação entre eles, a troca, é efetivada no interior do espaço. Apesar de esse ser o caso mais comum, a abertura voltada a circulação permite que a troca seja realizada a partir dela, sem que seja necessário o consumidor adentrar no interior do espaço, mas conforme observado *in loco*, poucos vendedores optam por esta interação e vedam o espaço com vitrine;
- iii. a terceira, se configura como um espaço com uma face permeável voltada para o espaço público, através dela se dá o acesso do consumidor ao interior do espaço onde é realizada a interação entre vendedor x consumidor, dentro desse espaço há o balcão onde a interação entre vendedor x consumidor acontece, e o acesso do primeiro é feito por um espaço lateral. Esse tipo representa, especificamente, as lojas de alimentação.

**Figura 60 - Tipos de espaços comerciais Polo de Caruaru.**



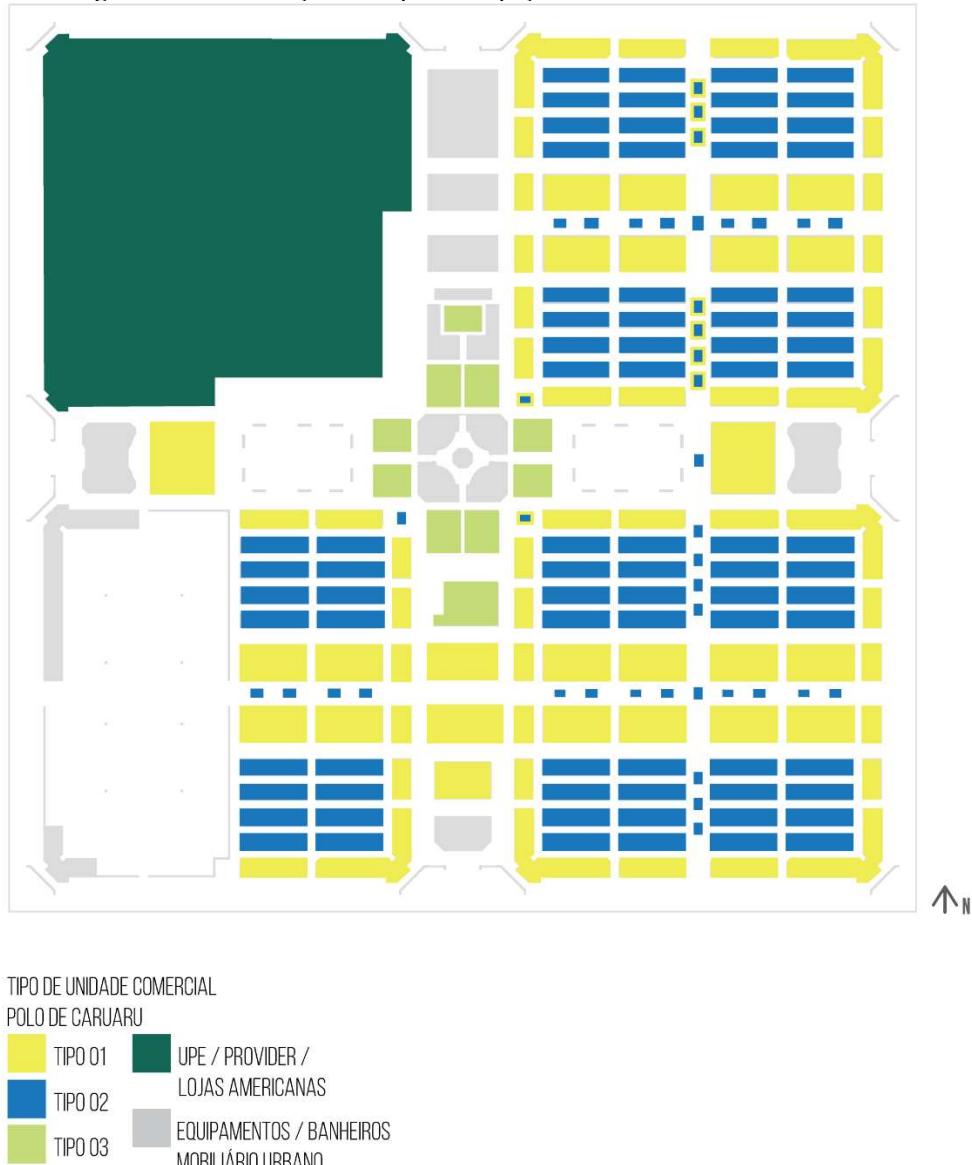
**Fonte:** Autora, 2019.

Na figura 60 são apresentados, através dos grafos justificados, os três padrões espaciais das unidades comerciais presentes no Polo de Caruaru. Os grafos 01, 02 e 03 demonstram as relações socioespaciais do espaço de circulação interno ao edifício (C), ou seja, a raiz do grafo são as ruas internas, e indica que são necessários um (tipo 02 e 03) ou dois passos topológicos (tipo 01) para alcançar o espaço fim do sistema espacial.

No canto direito inferior da figura 60 consta o grafo justificado que simplifica a estrutura espacial do Polo de Caruaru como um todo, ele resulta da agregação dos três padrões de unidades comerciais tendo como raiz o espaço exterior ao edifício, a partir dele é possível identificar que o Polo de Caruaru é um edifício de estrutura rasa, pois exige poucos passos topológicos (máximo 4) para alcançar o espaço fim, no qual está posicionado o vendedor (habitante).

A figura 54 apresenta a distribuição desses tipos, indicando que as unidades comerciais do tipo 01 estão dispostas ao longo das vias globais, enquanto os tipos 02 nas vias locais fazendo com que se concentrem em determinadas áreas do edifício. As unidades do tipo 03 estão dispostas no Setor Branco, na área central do edifício.

**Figura 61** - Distribuição dos tipos de espaços comerciais no Polo de Caruaru



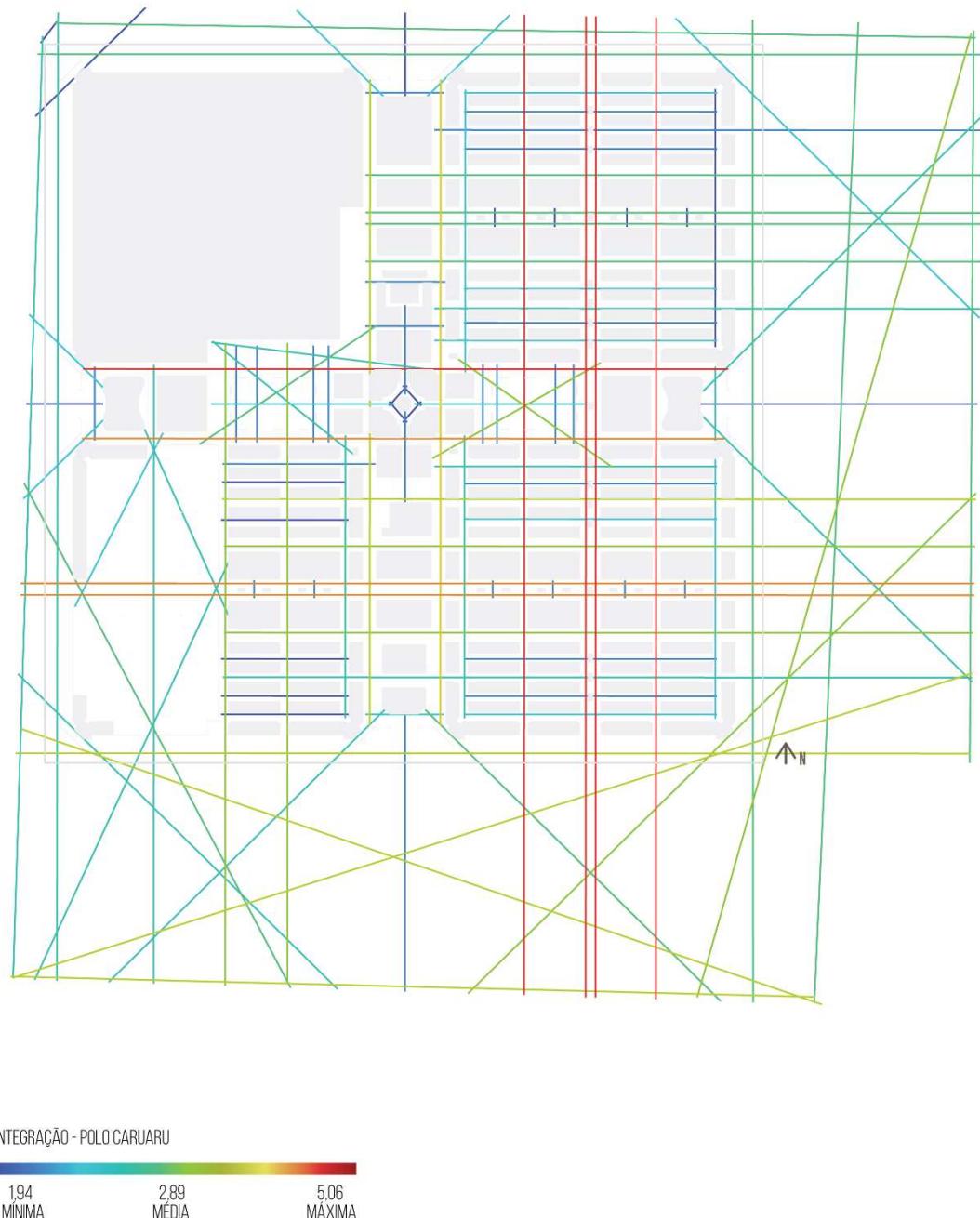
Fonte: Autora, 2019.

### **5.2.1 Integração, Escolha e Conectividade.**

De acordo com o Mapa de Integração (figura 62), o Polo de Caruaru tem uma integração média de 2,89. O mesmo mapa aponta as ruas 4-L, 3-L e 2-L, como as mais integradas, com os valores de 5,06 para a Rua 4-L, a Rua 3-L que é composta por 2 linhas axiais tem média 4,97 e a Rua 2-L tem valor de 4,76. As vias indicadas são vias transversais globais que atravessam o edifício, portanto, são responsáveis pelo acesso ao seu interior através de duas fachadas (norte e sul) e atravessam três setores (Azul, Cinza e Amarelo) do Polo de Caruaru.

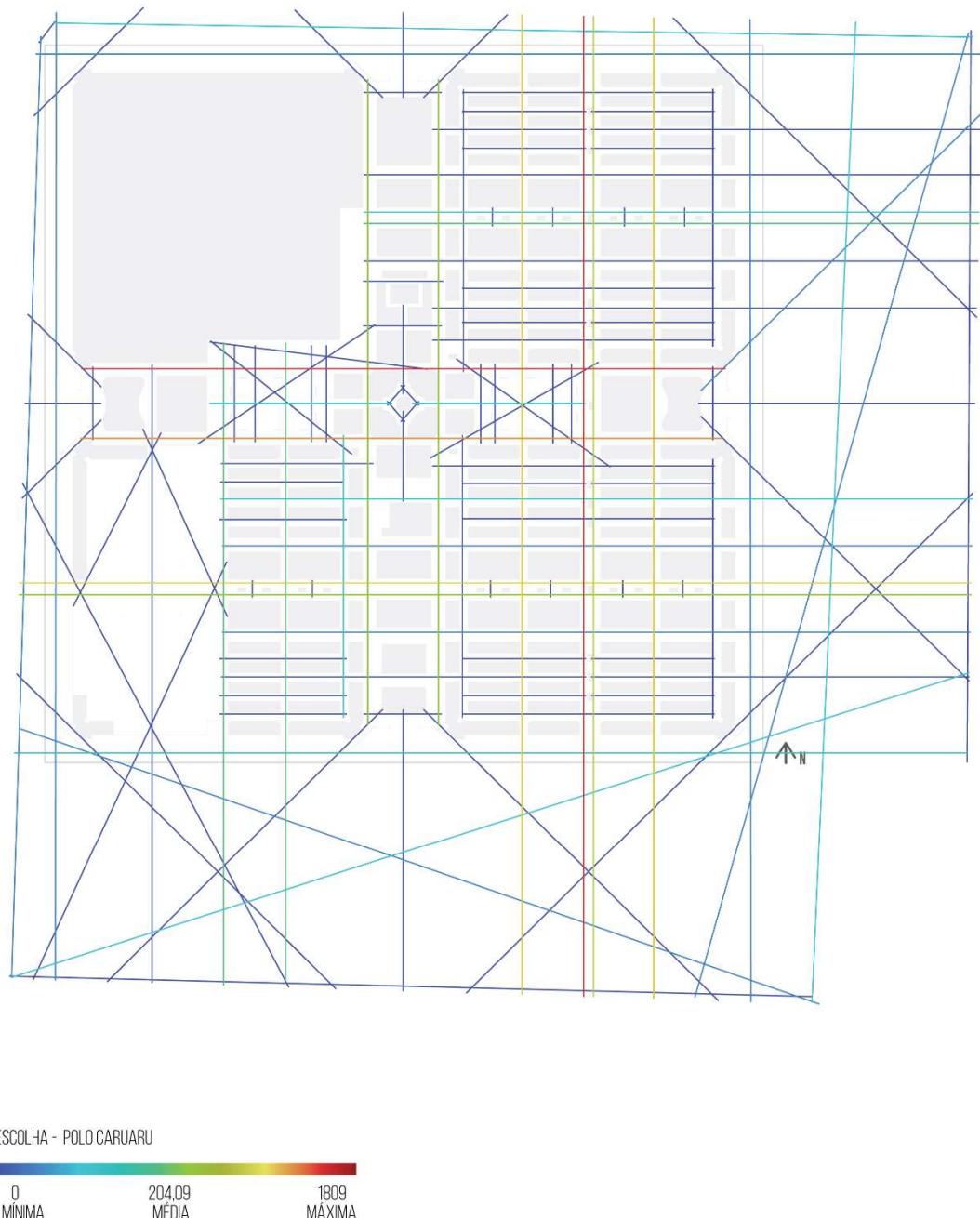
O Mapa de Escolha, por sua vez, apontou um valor médio de 204,09, com destaque para a Rua 3-L com o valor máximo de escolha (1.809). Ganham destaque através das medidas de escolha as vias longitudinais globais Rua L-N e L-S com valores de 1.652 e 1.517, respectivamente, ambas representam as vias internas de prolongamento do acesso principal à leste-oeste (figura 63). Com relação à conectividade das vias do Polo de Caruaru, constatou-se que há, em média, 10 conexões, variando entre 37 para as mais conectadas - as vias transversais globais Rua 3-L e Rua 4-L - e 2 para as menos conectadas, como os espaços entre quiosques (figura 64).

**Figura 62 - Mapa de Integração do Polo de Caruaru.**



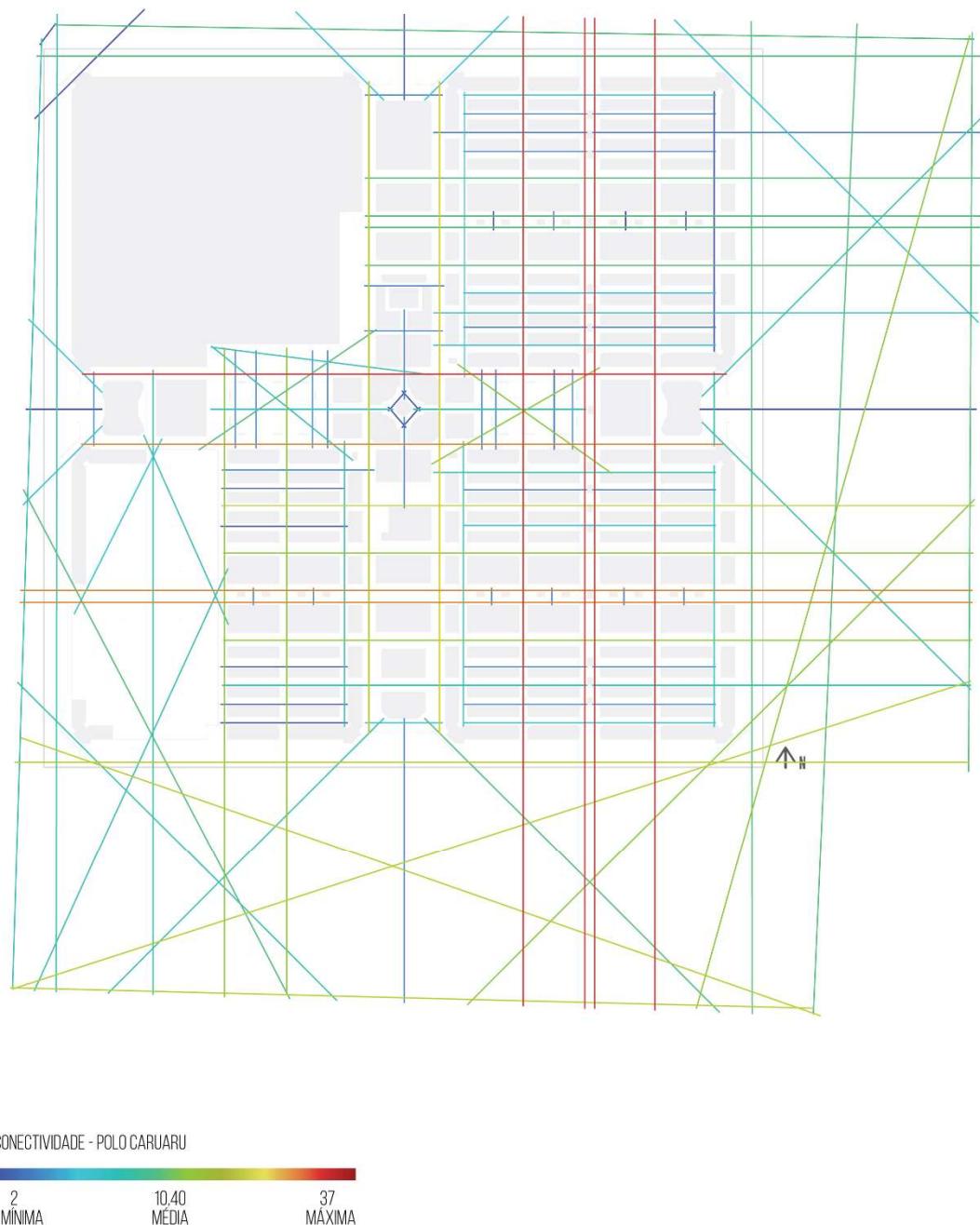
**Fonte:** Autora, 2019.

**Figura 63 - Mapa de Escolha do Polo de Caruaru.**



**Fonte:** Autora, 2019.

**Figura 64 - Mapa de Conectividade do Polo de Caruaru.**



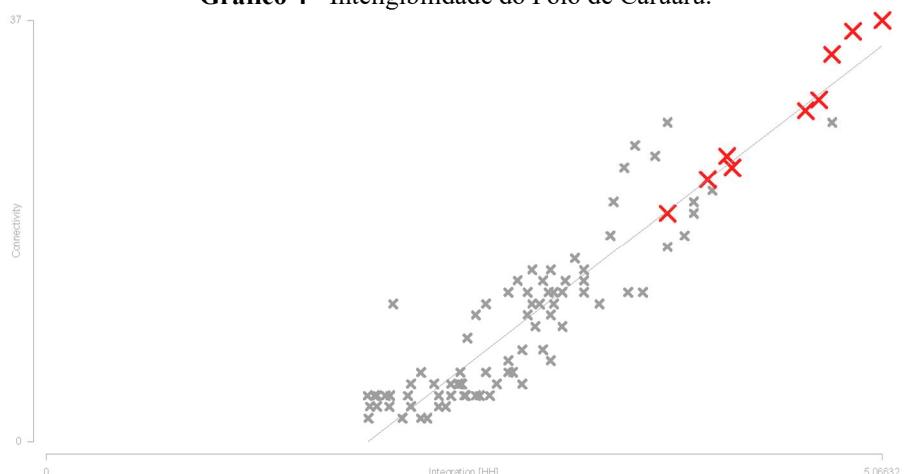
**Fonte:** Autora, 2019.

### 5.2.2 Inteligibilidade e acessibilidade

A correlação entre integração e conectividade do Polo de Caruaru equivale a 0,89 e representa quão inteligível é o edifício. O gráfico 4 demonstra como essas propriedades estão correlacionadas, a partir dele é possível identificar que os pontos se concentram ao longo da linha de tendência que, conforme sua inclinação, indica uma correlação positiva entre as duas medidas.

Os pontos destacados em vermelho representam as ruas transversais globais 2-L, 3-L, 4-L e 5-L, do Setor Amarelo e Azul que coincidem com os acessos ao edifício através da fachada sul, e as vias longitudinais globais interna Rua F-S, e outras três vias externas ao edifício situadas, também, no lado sul, são essas vias que apresentam maiores valores sintáticos, mas não representam necessariamente as mais inteligíveis, já que o sistema espacial por completo, inclusive os espaços com baixo valor sintático, se apresentam correlacionados.

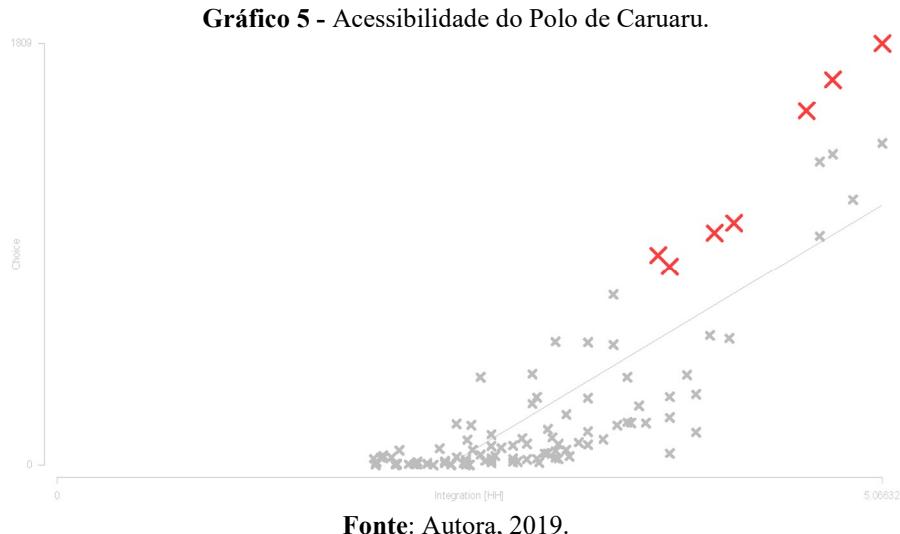
**Gráfico 4 - Inteligibilidade do Polo de Caruaru.**



**Fonte:** Autora, 2019.

Se tratando da acessibilidade do sistema corresponde a 0,69, o gráfico 5 indica baixa correlação entre as propriedades sintáticas tendo em vista que há uma concentração de pontos ao longo do eixo X, indicando que parte das vias com alta e média integração tem baixo valor de escolha. Essas vias representam 88% do total das axiais (111 do total de 125 linhas) e estão concentradas no início da linha de tendência. Já as vias com propriedades sintáticas altas apresentam alta acessibilidade, como as vias transversais global Ruas 2-L, 3-L, 4-L, 6-L, 6-O, 4-O e 3-O, e as longitudinais globais Ruas F-S, L-S, L-N e F-N que estão representadas pelos

pontos em vermelho situados no canto superior direito do gráfico, portanto, apresentam correlação positiva.

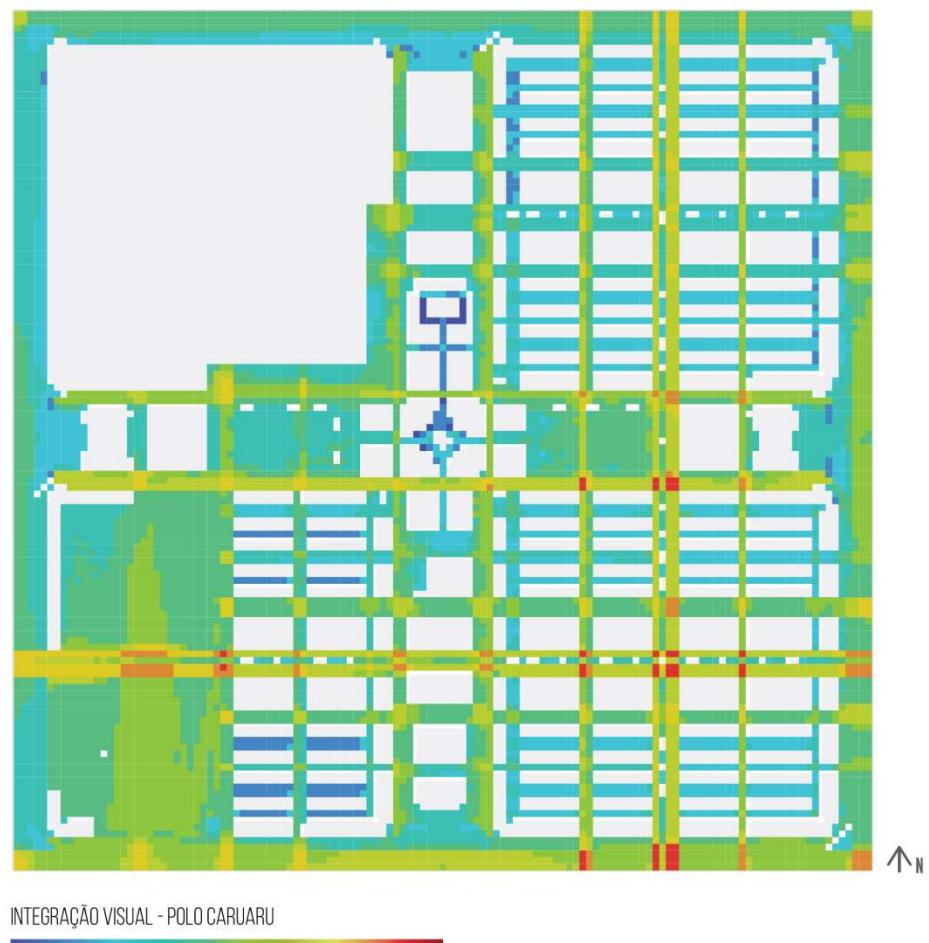


### 5.2.3 Integração, Conectividade e Inteligibilidade Visual.

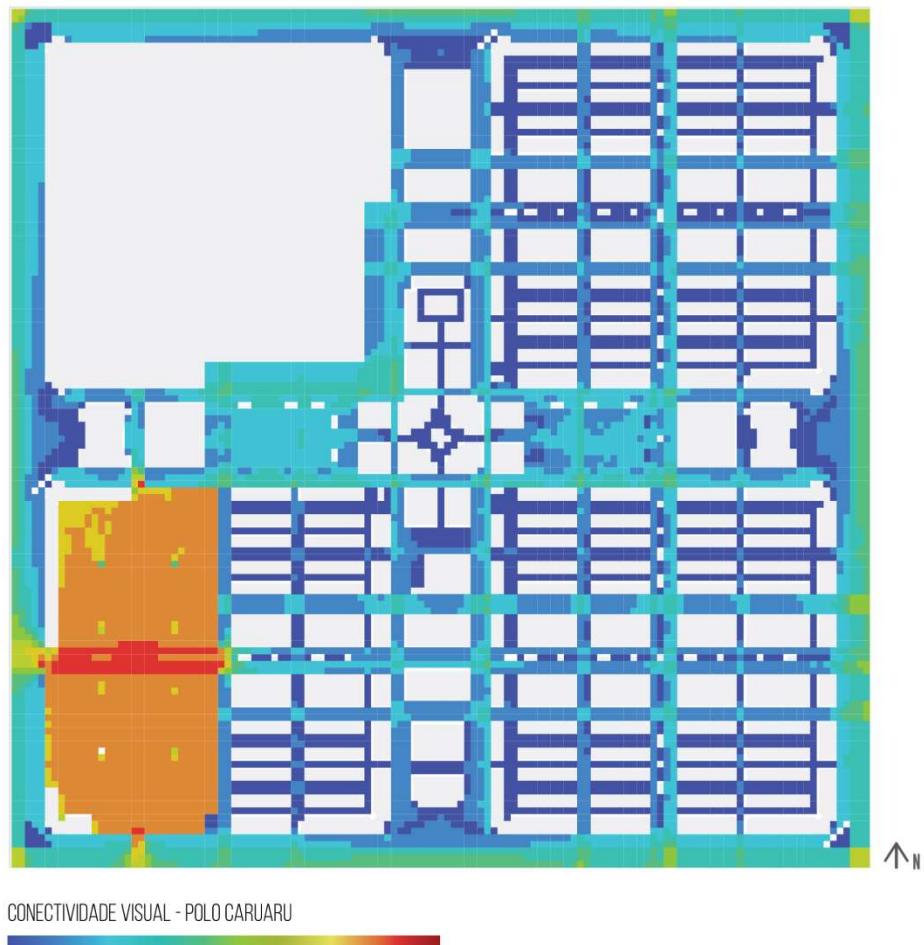
No mapeamento da Integração Visual do Polo de Caruaru (Figura 65), alguns cruzamentos apresentam tons mais quentes em detrimento aos demais, a saber, os situados ao longo da Rua F-S, ao sul da via transversal global Rua 3-L e ao leste das vias longitudinais globais Rua L-N e Rua L-S, são os espaços que se destacam em tons que variam entre vermelho e laranja. Em tons mais frios, portanto menos integradas visualmente, aparecem as vias longitudinais e transversais locais, os acessos principais do edifício e os trechos do espaço central onde convergem esses acessos. Apesar de espaços específicos se destacarem seja por possuírem alta integração ou baixa, o mapa como um todo apresenta uma tonalidade predominantemente amarelo-esverdeada, indicando que a maioria dos espaços possui média integração visual.

A conectividade visual apresentada na figura 66 destaca unicamente a área de eventos no Setor Laranja e nos seus acessos externos em cores mais quentes, sugerindo-o como o espaço de maior conectividade visual. Os demais espaços se apresentam em tons frios e, portanto, menos conectado visualmente. Assim, depreende-se a área de eventos como espaço mais conectado pela sua amplitude que permite maior alcance visual a partir dele e para ele.

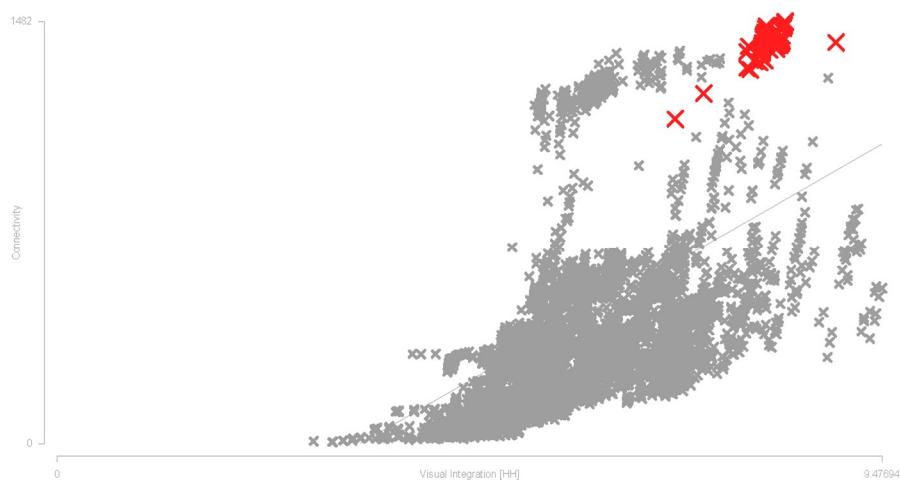
**Figura 65 - Mapa de Integração Visual do Polo de Caruaru.**



**Figura 66** - Mapa de Conectividade Visual do Polo de Caruaru.



A correlação entre as propriedades de integração e conectividade visual do Polo de Caruaru sugere baixa inteligibilidade visual, haja vista que apenas uma pequena parcela dos pontos estão se alinhando com a tendência do gráfico de dispersão. Os pontos paralelos à linha de tendência destacados em vermelho no gráfico 6, representam o espaço central da área de eventos do Setor Laranja e consistem nos espaços de maior inteligibilidade visual. Abaixo da linha de tendência, onde se concentra a maior quantidade de pontos, estão representados os cruzamentos e as áreas indicadas com maior integração visual. O gráfico 6 abaixo apresenta a correlação descrita e indica um valor de inteligibilidade visual equivalente a 0,20.

**Gráfico 6** - Inteligibilidade visual do Polo de Caruaru.

**Fonte:** Autora, 2019.

A tabela 2 abaixo sintetiza as medidas referentes às propriedades socioespaciais do Polo de Caruaru aqui discutidas:

**Tabela 2** - Síntese das propriedades sintáticas do Polo de Caruaru

Percentual de espaço aberto	<b>55</b>	%
Perímetro de barreiras por entrada	<b>29,78</b>	Metros
Economia da malha	<b>0,44</b>	-
Integração	<b>2,89</b>	Média
Conectividade	<b>10,46</b>	Média
Escolha	<b>204,09</b>	Média
Inteligibilidade	<b>0,89</b>	-
Acessibilidade	<b>0,69</b>	-
Integração Visual	<b>6,01</b>	Média
Conectividade Visual	<b>298,59</b>	Média
Inteligibilidade Visual	<b>0,20</b>	-

**Fonte:** Autora, 2019.

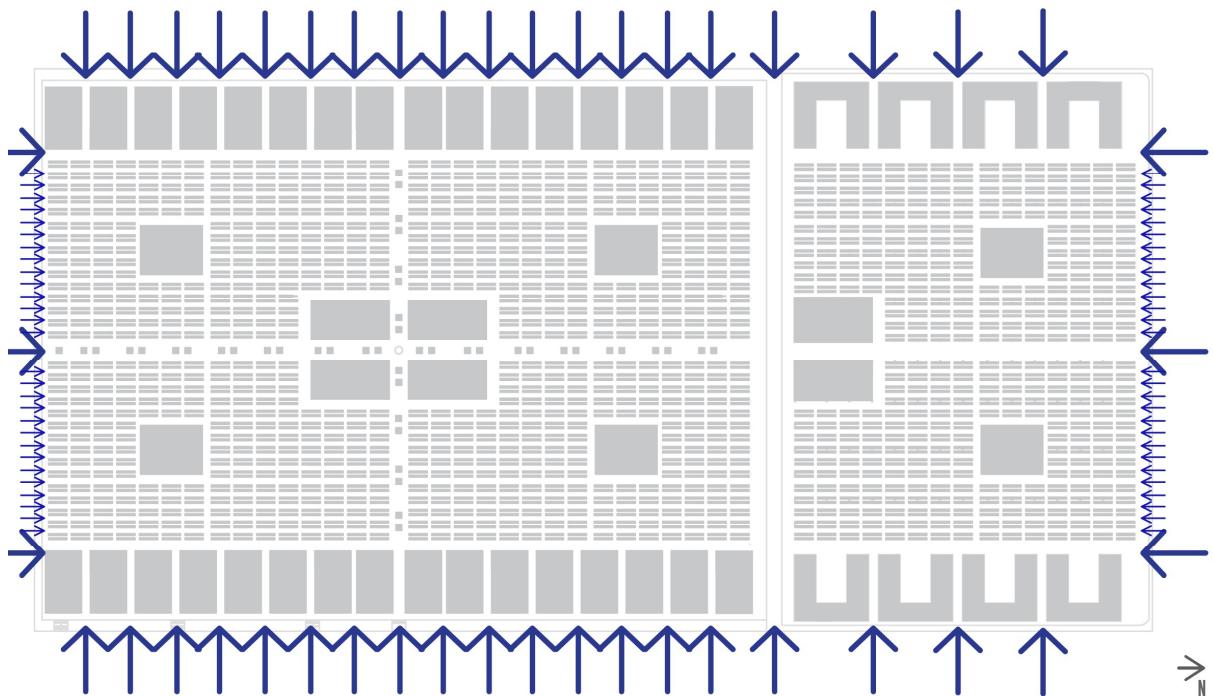
### 5.3 MODA CENTER SANTA CRUZ

O Moda Center Santa Cruz, por sua vez, possui uma área total de 113.974,54m<sup>2</sup>, distribuídos numa volumetria retangular de pavimento térreo, definido por um perímetro equivalente a 1.442,00 metros lineares e inserido num terreno de aproximadamente 345.640m<sup>2</sup>, que além do edifício em si, é também ocupado por estacionamento, área verdes e outros equipamentos de suporte à funcionalidade do edifício ou aos usuários (vendedores e compradores). A taxa de ocupação do edifício comercial no terreno corresponde a 33%.

Da área interna, 51.242,12m<sup>2</sup> são ocupados por barreiras, compostas por lojas de alvenaria, bancas metálicas ou equipamentos de suporte, como banheiros e restaurantes. A área restante, 62.732,42m<sup>2</sup>, equivale aos espaços abertos entre as barreiras destinados à circulação de pedestres e também ocupados pelo comércio ambulante. Assim, o Moda Center tem um percentual de 55% de espaços abertos sobre os espaços construídos.

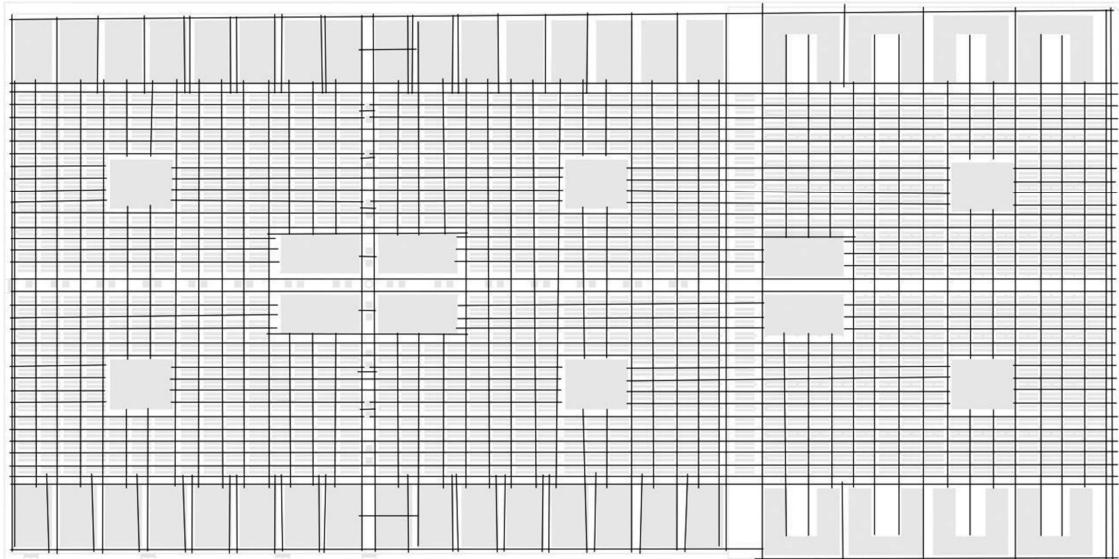
O acesso pode ser feito através de 100 entradas distribuídas em todo o perímetro do edifício, a relação entre essas propriedades resulta em 14,42m por entrada, ou seja, é necessário percorrer essa distância para conseguir acessar o interior do edifício. A figura 67 demonstra como essas entradas estão distribuídas, ela mostra que apesar de corresponderem as faces menores, as fachadas frontal e posterior, ao sul e ao norte respectivamente, possuem a maioria das entradas, cada uma tem 31 entradas.

**Figura 67 - Indicação das entradas do Moda Center Santa Cruz**



**Fonte:** Autora, 2019.

**Figura 68 - Economia da malha do Parque das Feiras**



**Fonte:** Autora

Infere-se, então, que os Setores Vermelho e Verde têm acesso mais difícil pois em todas as situações, é necessário atravessar pelo menos um setor para chegar a até eles. Na relação entre setores, os Setores Azul, Laranja, Verde, Vermelho, Amarelo e Branco, possuem número de entradas iguais, sendo possível penetrá-los a partir de 50 possibilidades cada, no entanto,

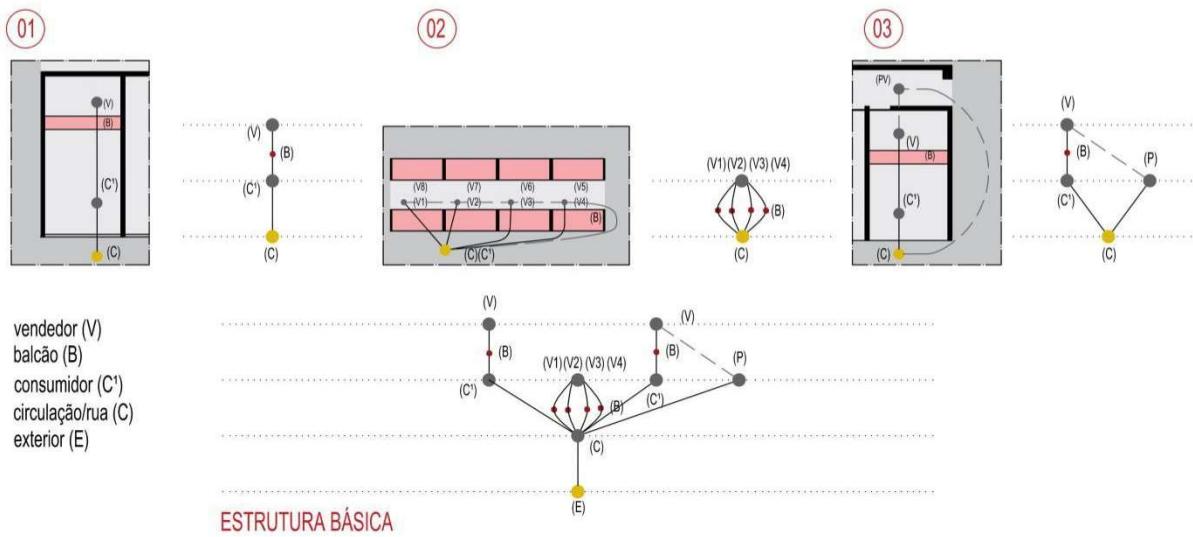
para os Setores Cinza e Rosa as possibilidades de acessá-los são reduzidas para 38 devido à configuração espacial díspar dos demais.

Internamente são distribuídas 1.235 barreiras com variação de sete formas a depender da quantidade e do tamanho das unidades comerciais. Para cobrir todas essas barreiras são necessárias 203 ruas, resultando numa economia da malha no valor de 0,16, um valor baixo motivado pelas longas vias que podem chegar a 485 metros (figura 68).

As relações socioespaciais do Moda Center Santa Cruz apresentam três padrões definidas pelo tipo da unidade comercial (figura 69), conforme descritas a seguir:

- i. a primeira, os blocos aparecem como um agrupamento de 8 unidades comerciais, onde 4 se voltam para uma das ruas e outros 4 para a rua paralela a essa, há um espaço central comum aos seus vendedores e acessado pelas ruas laterais. Cada unidade se apresenta como uma banca com prateleiras, balcão e, abaixo dele, um espaço de armazenamento de mercadorias, a troca entre vendedor X consumidor é feita através do balcão e o consumidor permanece no espaço de circulação;
- ii. a segunda, se constitui como um espaço com uma face totalmente permeável visualmente, podendo dispor de vitrine ou não, voltada para a circulação. O acesso ao interior do espaço é comum ao vendedor e ao consumidor e a interação entre vendedor X consumidor acontece através de um balcão situado no interior da loja;
- iii. a terceira, se configura como um espaço com uma face permeável voltada para o espaço público, através dela se dá o acesso do consumidor ao interior do espaço onde é realizada a interação entre vendedor X consumidor, no entanto, nessa configuração existe um acesso específico para o vendedor, um corredor aos fundos das lojas conjugadas que é acessado por todos os vendedores. Esse tipo representa, especificamente, as lojas de alimentação.

**Figura 69 - Tipos de espaços comerciais do Moda Center Santa Cruz.**



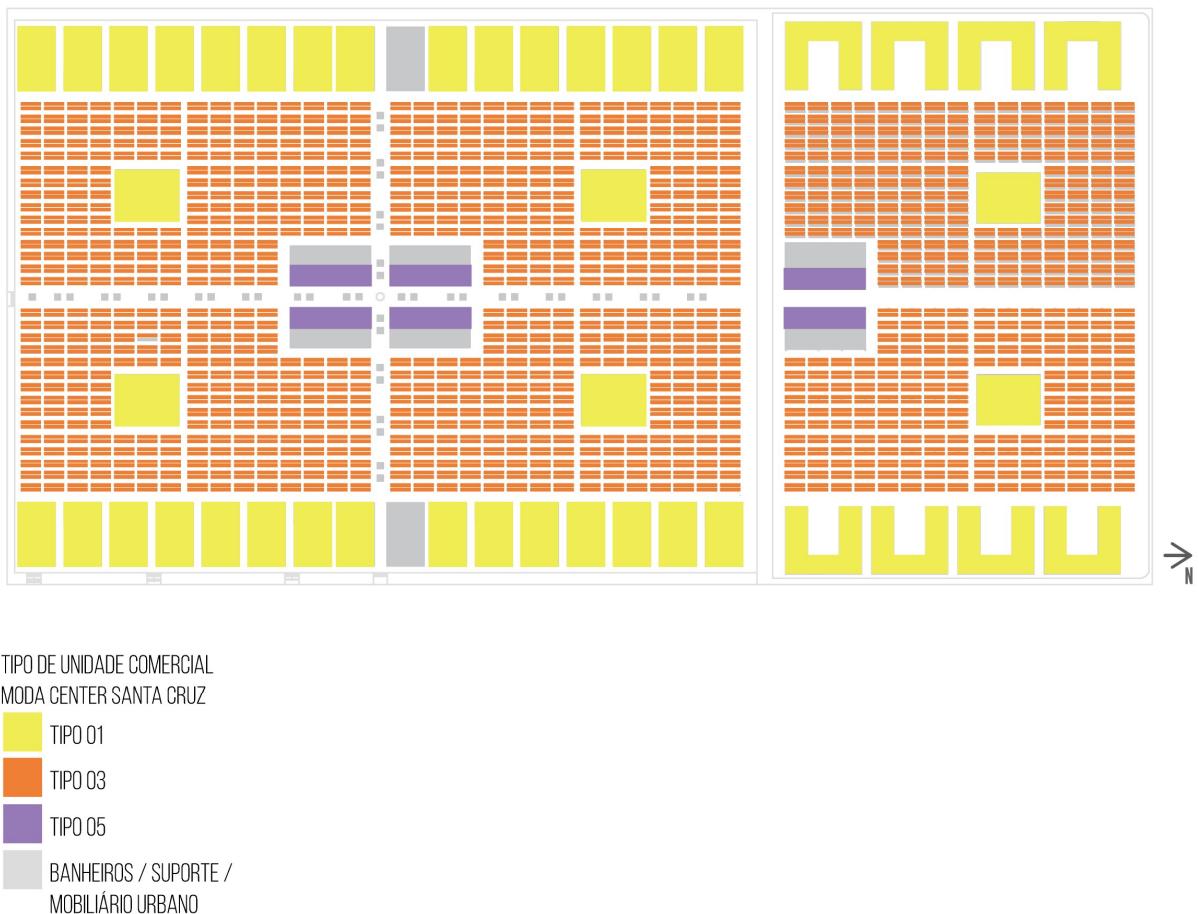
**Fonte:** Autora, 2019.

Os padrões espaciais das unidades comerciais presentes no Moda Center Santa Cruz representados na figura 69 demonstram, a partir dos grafos 01, 02 e 03, quantos passos topológicos são necessários para alcançar o espaço fim tendo como raiz a circulação interna ao edifício, demonstrando que a estrutura deste edifício possibilita que com um passo topológico seja alcançado o espaço onde se posiciona o vendedor (habitante).

Abaixo dos grafos justificados que representam as unidades comerciais do edifício é apresentado o grafo que simplifica a estrutura espacial do Moda Center Santa Cruz como um todo, agregando os três padrões discutidos e tendo como raiz o espaço exterior ao edifício, a partir dele é possível identificar que o Polo de Caruaru é um edifício de estrutura rasa, pois exige poucos passos topológicos (máximo 3) para alcançar o espaço fim.

A figura 70 apresenta a distribuição desses tipos, onde as unidades comerciais do tipo 01 estão dispostas ao longo das vias globais P-L e P-O e no centro de cada um dos setores do edifício, como um bloco ilhado por unidades comerciais do tipo 02; o tipo 02 estão distribuídos por todo o edifício ocupando a maior parte da área interna que configuram as barreiras., enquanto as unidades comerciais do tipo 03 estão dispostas em uma das extremidades de cada setor.

**Figura 70** - Tipos de espaços comerciais do Moda Center Santa Cruz.



**Fonte:** Autora, 2019.

### 5.3.1 Integração, Escolha e Conectividade.

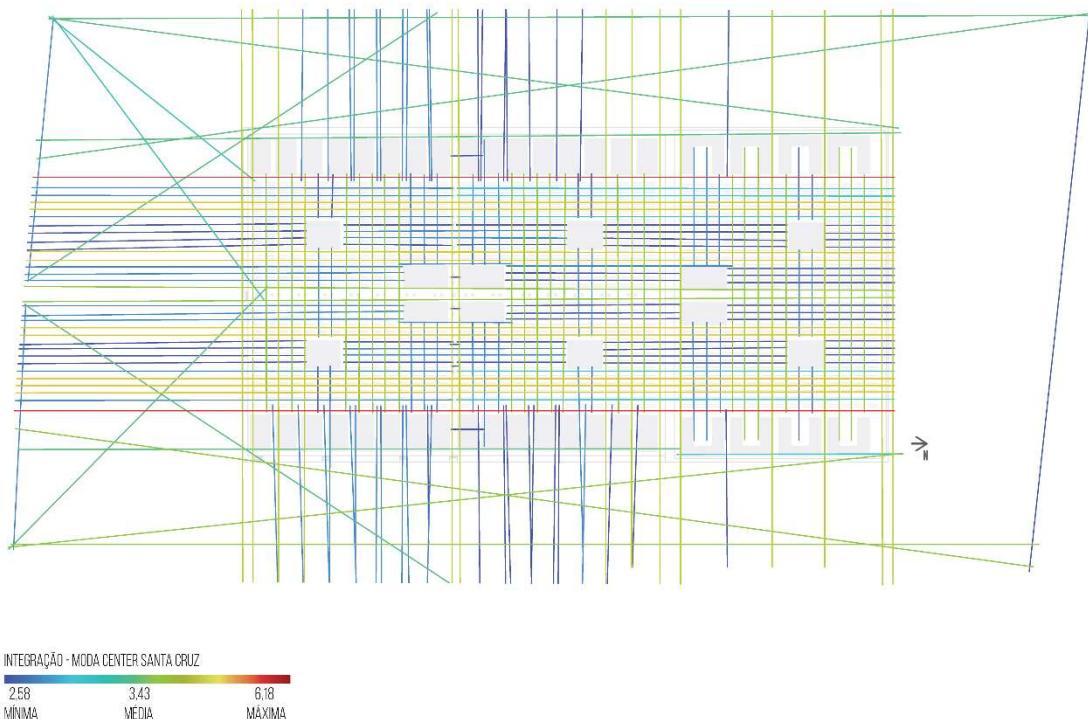
O Mapa de Integração do Moda Center Santa Cruz (figura 71) indica uma integração média 3,43, as vias longitudinais globais Rua P-L e Rua P-O se destacam como as mais integradas, com os valores respectivos de 6,18 e 5,95. Em sequência, destacam-se as vias também longitudinais Rua E-L, F-L, L-L, M-L, N-L que atravessam os Setores Laranja, Verde e Branco, que juntamente com as primeiras representam os acessos através da fachada frontal ao edifício. Por outro lado, algumas vias se sobressaem pela baixa integração, como as vias longitudinais locais G-L, H-L, I-L, e J-L dos Setores Laranja, Azul, Branco e Amarelo, com valores que variam entre 2,58 e 2,69.

Com relação à Escolha, figura 72, as vias com maiores valores são as longitudinais globais P-O e P-L com valores de 5.889 e 5.221 respectivamente, coincidindo com o indicado

no mapa de integração. Também se destaca a via transversal que limita os Setores Azul e Laranja dos Setores Vermelho e Verde, igualmente apontada como uma via de alta integração, o valor de escolha equivale a 116.

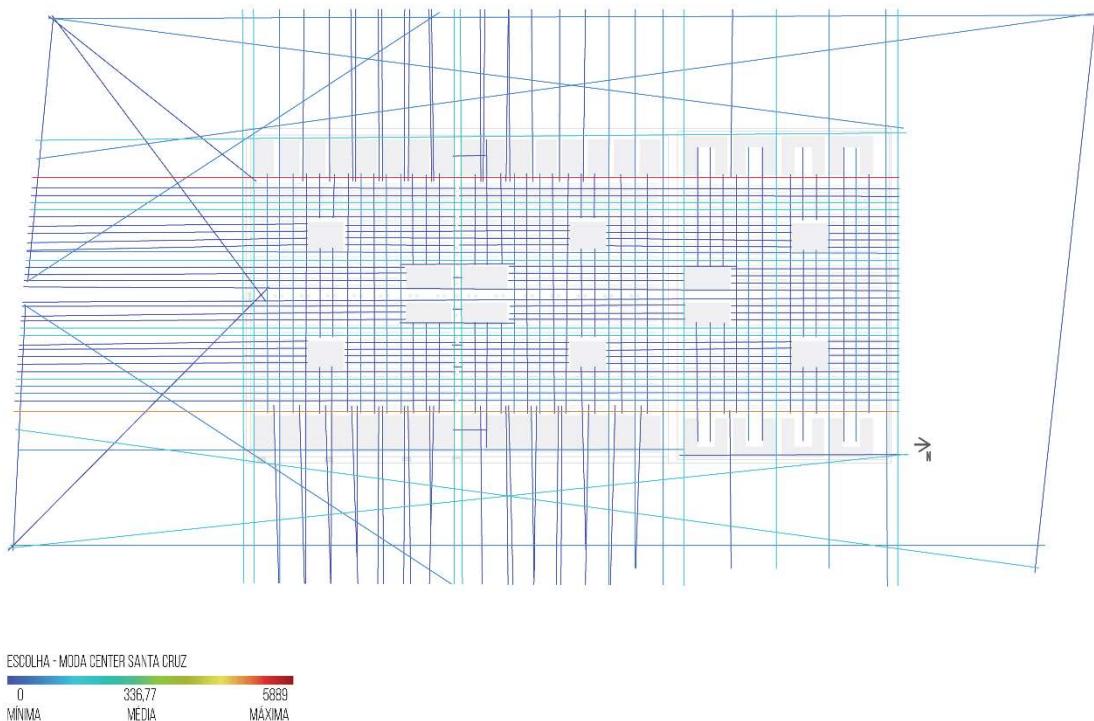
O mapa da conectividade do Moda Center Santa Cruz (figura 73) indica que as vias tem em média 18 conexões e que as vias mais conectadas, em geral, são as longitudinais e globais, com destaque para a Rua P – L com 75 conexões e a Rua P – O com 72, enquanto que as demais longitudinais globais variam entre 53 e 45 conexões.

**Figura 71** - Mapa de integração do Moda Center Santa Cruz.



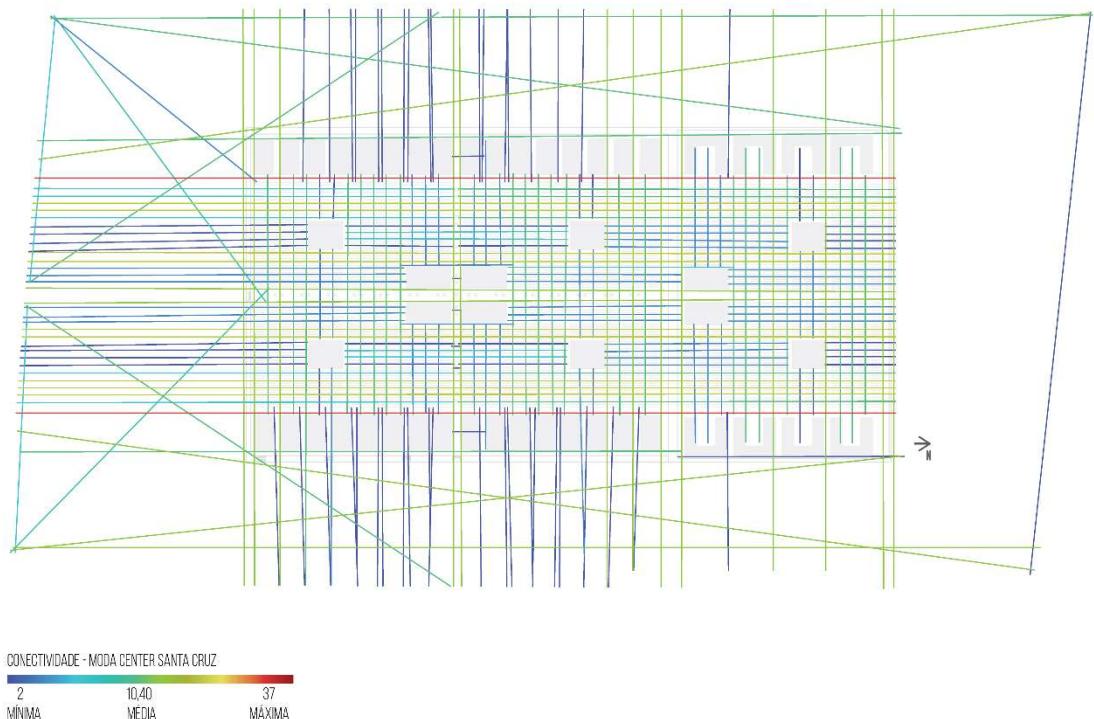
**Fonte:** Autora, 2019.

**Figura 72 - Mapa de escolha do Moda Center Santa Cruz.**



**Fonte:** Autora, 2019.

**Figura 73 - Mapa de conectividade do Moda Center Santa Cruz.**

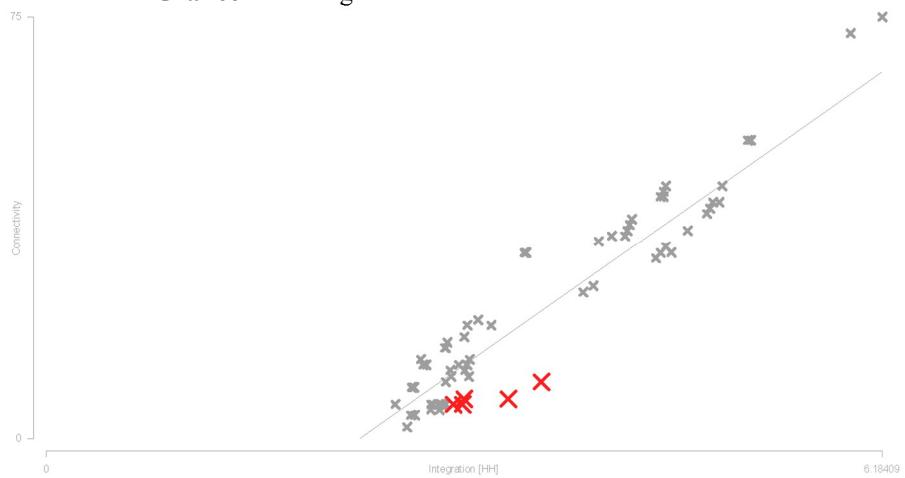


**Fonte:** Autora, 2019.

### 5.3.2 Inteligibilidade e acessibilidade

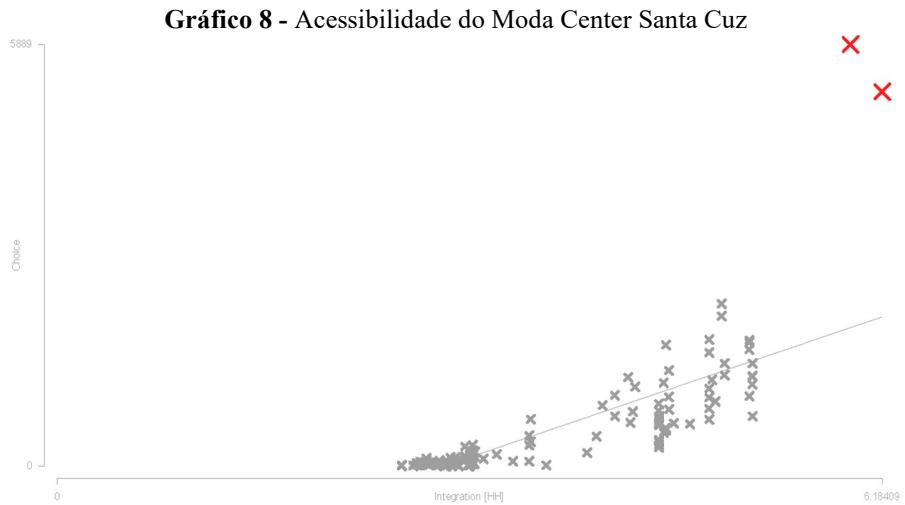
O gráfico 7 apresenta a inteligibilidade do Moda Center Santa Cruz, que tem o valor de 0,89. A linha de tendência indica uma correlação positiva e através dela visualiza-se que os pontos se mantêm concentrados ao longo do seu comprimento, justificando o valor próximo a 1. Os pontos destacados em vermelho, abaixo da linha, representam as vias externas ao edifício situadas nos lados leste e oeste que possuem poucas conexões, embora não equivalem as menos integradas do sistema.

**Gráfico 7 - Inteligibilidade do Moda Center Santa Cruz.**



**Fonte:** Autora, 2019.

Quanto à acessibilidade, o gráfico 8 demonstra uma linha de tendência com ângulo visivelmente baixa, portanto, indica baixa correlação entre as duas medidas trabalhadas. Os pontos fora da linha de tendência destacados em vermelho representam as vias indicadas anteriormente como de maior integração e maior escolha, as Ruas P – L e P – O. Ao mesmo, situam-se abaixo da linha de tendência cerca de 30 pontos que representam, majoritariamente, as vias transversais globais dispostas ao longo do edifício que embora se apresentam como espaços bem integrados, possuem baixa possibilidade de escolha, resultando uma medida de acessibilidade para o Moda Center Santa Cruz equivalente a 0,62.



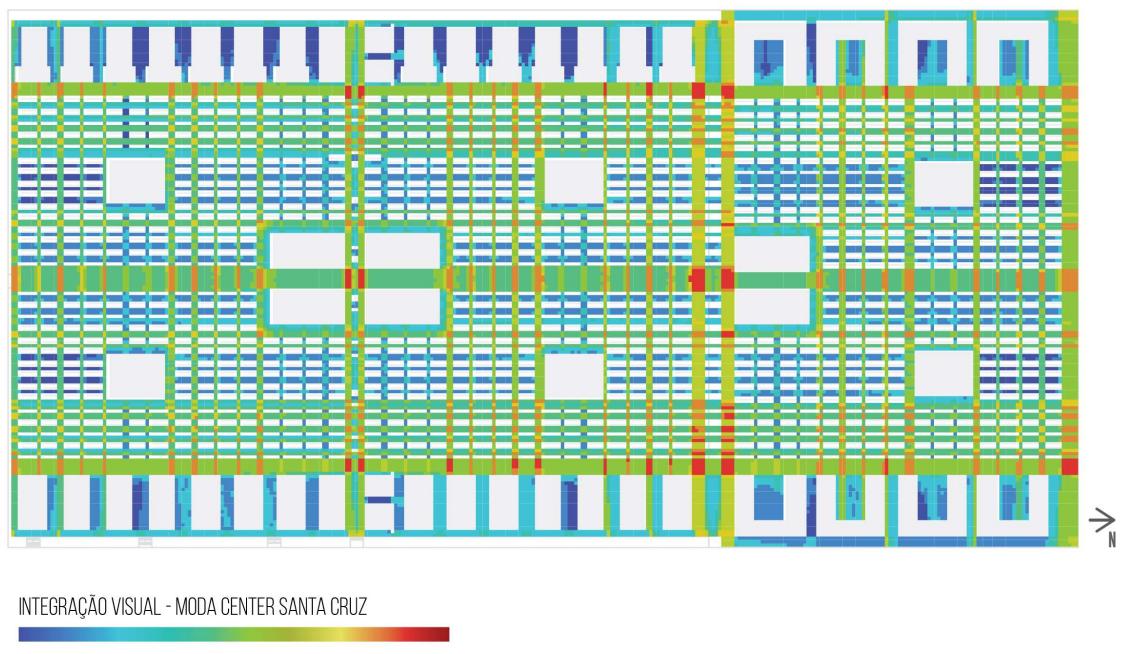
**Fonte:** Autora, 2019.

### 5.3.3 Integração, Conectividade e Inteligibilidade Visual.

A integração visual do Moda Center Santa Cruz, conforme mostra a figura 74, é mais alta nos cruzamentos situados ao longo das vias longitudinais globais Rua A, Rua P – L, Rua P – O, e as transversais que limitam os setores, principalmente entre os setores Vermelho/Verde e Branco/Amarelo que apresentam tons vermelhos e no seu comprimento, tons alaranjados. Por outro lado, em tons frios e, portanto, com baixa integração visual, o comprimento das vias locais e os espaços entre as barreiras dos setores Cinza e Violeta. No contexto global, os espaços do Moda Center Santa Cruz são bem integrados visualmente, tendo em vista a predominância dos tons quentes em detrimento aos tons frios.

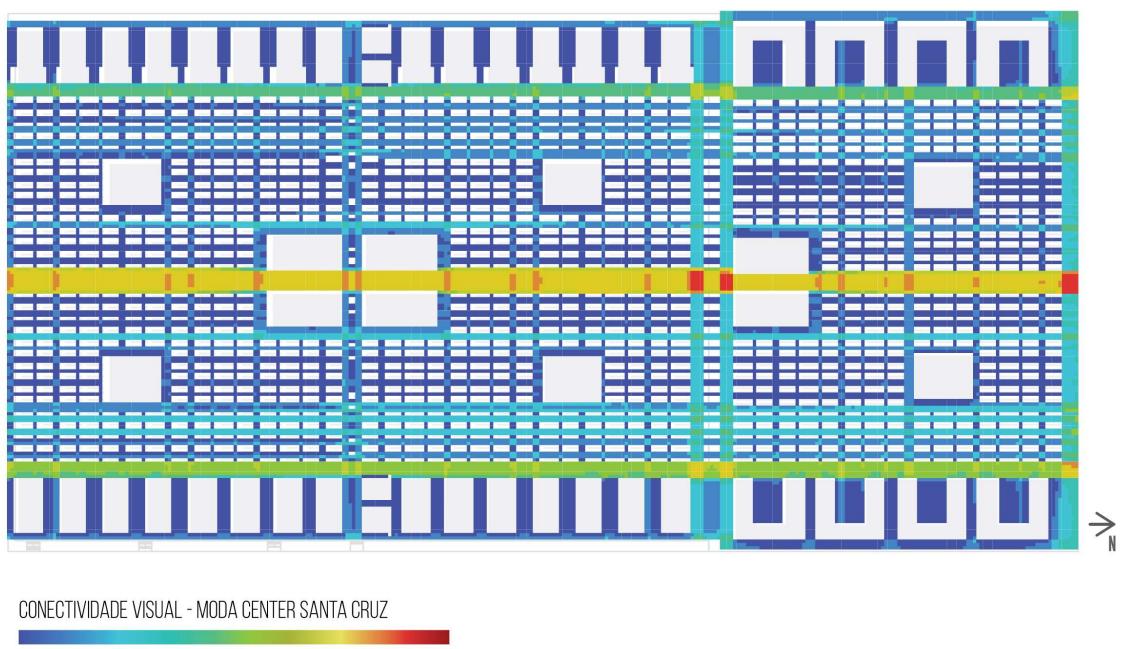
O mapa de conectividade visual, a figura 75, sugere todo o comprimento da via longitudinal global A como o espaço de maior conectividade visual. As vias longitudinais globais Rua P-L e os cruzamentos ao longo da Rua P-O também se destacam dentre as demais vias. No entanto, no referido mapa predominam os tons frios, ou seja, no contexto global o Moda Center Santa Cruz apresenta baixa conectividade visual.

**Figura 74** - Mapa de integração visual do Moda Center Santa Cruz



**Fonte:** Autora, 2019.

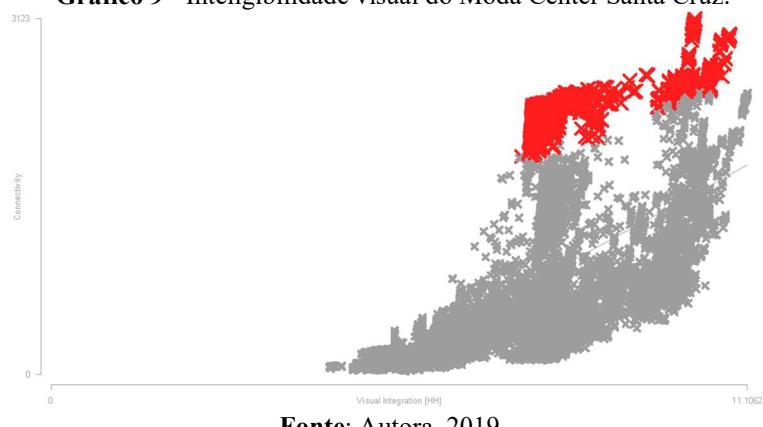
**Figura 75** - Mapa de integração visual do Moda Center Santa Cruz.



**Fonte:** Autora, 2019.

A inteligibilidade visual do Moda Center Santa Cruz corresponde a 0,39, conforme o gráfico de dispersão 9, percebe-se que a baixa inteligibilidade visual do sistema é motivada pelos espaços mais conectados visualmente se concentrarem em duas vias dentre as 203 totais (Rua A e Rua P-L), enquanto os espaços de maior integração visual, apesar de também estarem dispostos naquelas vias, se apresentam de forma mais distribuída em todo o edifício. Assim, os pontos com alta correlação destacados em vermelho se referem as Ruas A e P-L, no entanto a concentração, enquanto os pontos abaixo da linha de tendência e distribuídas ao longo do eixo X, referem-se as vias de alta e média integração, mas de baixa conectividade visual, resultando no baixo valor de inteligibilidade.

**Gráfico 9 - Inteligibilidade visual do Moda Center Santa Cruz.**



**Fonte:** Autora, 2019.

A tabela 3 abaixo sintetiza a quantificação das propriedades sintáticas discutidas nesta seção.

**Tabela 3 - Síntese das propriedades sintáticas do Moda Center Santa Cruz**

Percentual de espaço aberto	55	%
Perímetro de barreiras por entrada	14,42	Metros
Economia da malha	0,16	-
Integração	3,43	Média
Conectividade	18,84	Média
Escolha	336,77	Média
Inteligibilidade	0,89	-
Acessibilidade	0,62	-
Integração Visual	7,17	Média
Conectividade Visual	655,52	Média
Inteligibilidade Visual	0,39	-

**Fonte:** Autora, 2019

## 6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são discutidas as análises apresentadas no capítulo anterior, buscando a relação entre os edifícios comerciais do Polo de Confecções do Agreste com os tipos de espaços comerciais explorados no capítulo 2, de acordo com as características formais e os elementos neles recorrentes, bem como, identificar o padrão espacial com base nas relações socioespaciais presentes neles, fazendo referência aos espaços comerciais tradicionais. Ao mesmo tempo, busca-se identificar de forma comparativa, a tendência à urbanidade e à formalidade no Parque das Feiras, no Polo de Caruaru e no Moda Center Santa Cruz através da interpretação das análises das propriedades sintáticas apresentadas no capítulo 3.

### *Quanto à publicidade dos espaços*

A classificação dos espaços comerciais conforme sua publicidade, estabelecidos por Vargas (2001), os espaços são considerados públicos quando possuem acesso livre, permitem anonimato e sua atratividade se concentra basicamente no comércio por tê-lo como atividade principal, enquanto os espaços semipúblicos (ou interiores públicos) tratam-se de espaços interiores que agrupam, além de uma atividade principal, outras atividades secundária, possuem códigos de funcionamento, como horário de atividade, restrição de determinados comportamento, controle dos acessos, dentre outros.

Conforme essa caracterização depreende-se que os três edifícios aqui analisados, Moda Center Santa Cruz, Polo de Caruaru e Parque das Feiras, apresentam características que os categorizam como espaços interiores públicos, pois além de suas funções serem realizadas no espaço interno, possuem uma série de códigos, como hora e dia de funcionamento pré-estabelecidos, a existência de vigilância que restringe determinados comportamentos e o controle de acesso, além da presença de um mix de atividades, como o comércio de confecção, e atividades secundárias como serviços de alimentação, bancários, educacionais, dentre outros.

É importante observar uma grande diferença em relação ao espaço onde o comércio de confecção se realizava no passado - a feira livre, e o espaço onde se realiza no presente, pois embora as feiras livres de confecção tivessem dia e hora pré-determinada, utilizar as ruas transferia para o comércio de confecção o caráter público. Além disso, a transferência de espaço comercial público para o semipúblico, embora permita e até tente manter algumas

características, afasta a atividade de um público específico, o de compras de oportunidade, ou seja, daqueles consumidores que transitam nas ruas e sem o intuito de compras, mas que terminam adquirindo produtos por impulso e pela facilidade

### *Quanto à forma*

Os edifícios do Polo de Confecções aqui analisados incorporam uma série de características físicas dos tipos comerciais tradicionais apresentados, conforme a seguir:

Dos *bazaars*, apresentam as ruas pedonais e pátios cobertos, mas não climatizados, e as pequenas lojas ou bancas que delimitam o espaço do comprador e do vendedor, ao mesmo tempo que funcionam como expositores dos produtos a serem comercializados. Além disso, as bancas são as responsáveis pela conformação das ruas, pois dispostas lado a lado, fazem do espaço destinado aos compradores corredores de passagem. Nos edifícios, bancas com funcionalidade similar às tradicionais dos *bazaars* aparecem em metal, no Moda Center Santa Cruz, ou em alvenaria como quiosques, Polo de Caruaru, Parque das Feiras, nesses passam a ser chamadas de box.

Nos boxes os produtos são expostos, ao mesmo tempo que delimita o espaço do vendedor e do comprador. A intenção de utilizar os boxes para delimitar os espaços vendedor-comprador é clara, no entanto, difere dos *bazaars* quanto à configuração do sistema de ruas, que nos edifícios do Polo de Confecções se apresentam como uma densa grelha ortogonal, resultado de um projeto arquitetônico com vista ao aproveitamento máximo dos espaços para destiná-lo ao comércio, enquanto que no *bazaars*, tende a ser um sistema de ruas mais orgânico, característica do desenvolvimento espontâneo.

As bancas são também elementos comuns também nas feiras livres, fenômeno tradicional da região no qual os edifícios se inserem, que conforme dito anteriormente, se constituem como espaços de comércio essencialmente públicos. Na feira livre, a peculiaridade é flexibilidade e mobilidade do comércio como um todo, pois as barracas são equipamentos móveis e, normalmente, desmontáveis. Essa dinâmica é responsável pela temporalidade do funcionamento da feira-livre, ou seja, de haver dia e hora pré-determinados para serem realizadas.

Assim, além das bancas os edifícios, com exceção do Polo de Caruaru, também se apropriam do caráter informal e, inclusive, estando presentes ambulantes que comercializam de

alimentos a bugigangas em meio aos boxes e, ainda, da temporalidade do funcionamento. O Moda Center Santa Cruz é aberto apenas 2 ou 3 dias da semana, a depender se baixa ou alta temporada de vendas. No Parque das Feiras o funcionamento é diário, no entanto, nos dias em que a feira livre da cidade é realizada, o horário de funcionamento se adequa para que ambos espaços comerciais estejam em atividade simultaneamente.

As galerias comerciais também se apropriam da ideia de rua comercial, apresentam-se com lojas voltadas para um corredor central conectado com as ruas urbanas. A peculiaridade desse tipo, em detrimento aos descritos acima, é a dissociação do espaço de troca do espaço de circulação, que passa a se situar no interior da loja, onde as funções antes concentradas em um único elemento, a banca, são desvinculadas do espaço de exposição – as vitrines e prateleiras – e espaço de troca, o balcão de pagamento. Esse tipo tende a ter maior preocupação estética e também incorpora espaços de convivência que remetem aos espaços públicos urbanos, como pátios e pequenas praças. Os edifícios do Polo de Confecção apresentam pouca relação com esse tipo, apesar de também apresentarem lojas e pátios, por exemplo, por se situarem nas regiões periurbanas das cidades e, portanto, desconectados com o contexto.

Diferentemente da galeria comercial, os *shoppings centers* atuais, normalmente, estão desconectados da malha urbana por estarem situados nas regiões periurbanas, além disso, tem em comum aos edifícios do Polo de Confecção, características como baixa taxa de ocupação do terreno e grandes estacionamentos, em conformidade com a “receita original” dos *shoppings centers*.

Além destas, o acesso principal é feito através de rodovias expressas, a caracterização funcional como um agrupamento de estabelecimentos de vendas varejistas, também atacadistas, a existência de usos secundários, inclusive, com atividades que se destacam pela atratividade, distribuídos de maneira a direcionar o fluxo, a separação entre o fluxo de pedestres e de veículos, e a ideia de reprodução do espaço urbano no interior do edifício, como praças e mobiliário também são características típicas dos *shoppings centers* e comum àqueles edifícios.

Também cabe ressaltar aqui, a semelhança na forma de administração dos *shoppings centers* e dos edifícios do Polo de Confecção, pois em todos os casos, têm-se um proprietário ou grupo proprietário que controla e administra os vendedores ou lojistas que utilizam o espaço que, salvo raras exceções, é alugado.

Das lojas de departamentos e dos hipermercados/supermercados, os edifícios incorporam a grande dimensão dos estabelecimentos, todos são superiores a 10.000m<sup>2</sup>. A forma de comercialização também é semelhante, pois se tratam de espaços comerciais que oferecem variedade de mercadorias, embora nos edifícios do Polo de Confecção predomine o comércio de vestuário e correlatos, mas que resultam de uma produção em massa e por isso possuem baixo custo, o objetivo é o lucro através do volume de vendas. Apresentam simplicidade volumétrica e baixa permeabilidade com o exterior, o que faz a atividade comercial se volte para o espaço interno. O espaço onde a troca é efetivada são os balcões ocupados por um conjunto de vendedores e dispostos em determinados setores, ou seja, há uma descentralização do espaço de troca que, independente do produto, é realizada entre consumidor um conjunto de vendedores que representam um único, o proprietário da loja.

Os edifícios comerciais do Polo de Confecção apresentam igualmente às lojas de departamento atuais, a simplicidade arquitetônica e volumétrica, pois se configuram como grandes galpões com estrutura de treliça e coberta em telha metálica, o piso é de revestido com cerâmica ou com granilite para resistirem à intensidade do uso. Além de tudo isso, a baixa permeabilidade com o espaço urbano que favorece a interiorização do uso da edificação.

No Parque das Feiras, essa condição deve-se ao baixo número de entradas, pois esse se situa próximo ao atual centro comercial da cidade, mas também à composição das fachadas que se configuram como grandes paredões utilizados como *outdoors*. O Moda Center Santa Cruz e o Polo de Caruaru se localizam nas áreas distantes da vida da cidade, são cercados por estacionamento e possuem uma única conexão com as vias públicas, que mesmo com a alta permeabilidade entre espaço interno – espaço externo (estacionamento), como no Moda Center Santa Cruz, ela se restringe ao perímetro do empreendimento como um todo, ou seja, ao terreno ao qual o equipamento está inserido. Essas características reforçam a premissa básica das lojas de departamentos de manter o foco dos consumidores no interior dos edifícios.

Com os camelódromos caracterizados por Costa (2006), Moreira (2008) e Brandão (2009), as semelhanças são referentes à modulação da edificação e a aparência de galpão. Os boxes e os ambulantes, elementos comuns às feiras livres, também estão presentes nos camelódromos já que na maioria dos casos, foram idealizados para alocar o comércio de rua. Dentre os edifícios que se aproximam mais dessas características, está o Moda Center Santa Cruz por ser resultado da solução de realocação do comércio da área central de Santa Cruz do Capibaribe, quando neste ocorria o feira livre, assim ao sair do centro da cidade onde se

desenvolveu espontaneamente e para um espaço interior, a feira levou consigo a dinâmica espacial, como as bancas e a maneira que são dispostas, os ambulantes que perambulam com suas carroças comercializando produtos informalmente, mantendo a dinâmica de feira-livre urbana.

Assim, é possível identificar que os edifícios comerciais do agreste pernambucano apresentam elementos comuns a todos os espaços comerciais tradicionais, no entanto, levando em consideração características como a origem de viés imobiliário, a administração (controle dos incorporadores sobre os vendedores/lojistas), a localização periurbana, dentre outras, eles parecem estar mais próximos dos *shoppings centers* do que dos demais tipos.

### *Quanto ao padrão socioespacial*

Os padrões socioespaciais presentes nos edifícios se apresentam como estruturas rasas, máximo de 4 níveis a partir do espaço externo, e possuem 05 formas diferentes das quais a troca entre vendedor e consumidor são mediadas pelo balcão. O padrão recorrente nos três edifícios é a unidade comercial que se configura como um espaço interior, com ao menos uma face visualmente permeável voltada para a circulação, a partir da qual existe uma entrada de acesso compartilhada pelo vendedor e do consumidor. A interação entre vendedor x consumidor acontece perante o balcão situado no espaço interior, normalmente aos fundos. Essa estrutura é representada por um grafo justificado de 4 níveis a partir da raiz representante do espaço de circulação.

Outros padrões embora não se apresentam sistematicamente nos três edifícios, podem estar presentes em mais de um, como é o caso dos boxes no Parque das Feiras e no Polo de Caruaru. Esse tipo de espaço comercial se constitui como um espaço interior, onde está posicionado o vendedor, e a interação deste com o consumidor é feita através de uma abertura (janela) voltada para o espaço de circulação, de maneira que não exija do consumidor seu deslocamento para o espaço interno, embora seja uma situação opcional, já que o acesso pelo vendedor é feito diretamente através da circulação, assim, vendedor e comprador estão a um passo topológico. O balcão, junto a janela, é o elemento mediador dessa interação socioespacial e está representada no grafo justificado 02.

Uma especificidade desse padrão é sua aplicação no Moda Center Santa Cruz pois a interação entre vendedor e consumidor é feita através do balcão e o consumidor se mantém no

espaço de circulação, o espaço atrás do balcão é de acesso restrito ao consumidor e compartilhado com os vendedores dos balcões adjacentes, fazendo referência ao tipo III proposto por Markus (1993), mas divergindo pela inexistência dos espaços restritos para cada um vendedor. Esse padrão socioespacial está representado no grafo justificado 03.

O quarto padrão está presente apenas no Polo de Caruaru e se configura como um espaço interior com uma face permeável voltada para o espaço público, através da qual o consumidor acessa o interior do espaço que dispõe de um balcão delimitador das posições entre agentes sociais e onde a interação entre eles se efetiva. Para acessar o espaço destinado a ele, o vendedor tem acesso restrito pela lateral da unidade comercial. Esse tipo se estrutura em dois níveis e representa, especificamente, as lojas de alimentação.

O quinto padrão espacial identificado se restringe ao Moda Center Santa Cruz e se estrutura em 4 níveis de profundidade. Configura-se como um espaço interior com uma face totalmente permeável voltada para o espaço de circulação, a partir dessa abertura o consumidor tem acesso ao interior do espaço que dispõe de um balcão que delimita o espaço do vendedor e do consumidor. Difere-se do padrão apresentado anteriormente, por dispor de um corredor de acesso restrito aos fundos das lojas adjacentes, que é compartilhado pelos vendedores de todas as lojas conectadas a ele. Esse tipo representa, especificamente, as lojas de alimentação do Moda Center Santa Cruz.

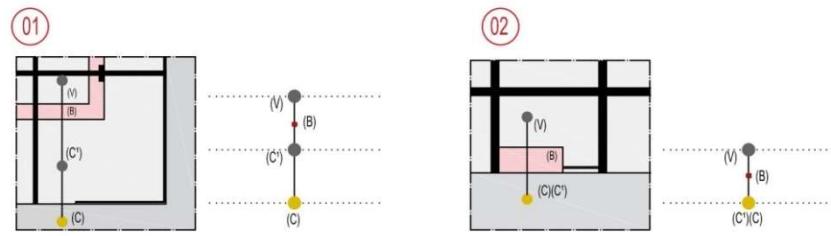
Conforme o exposto, os edifícios comerciais do Polo de Confecção do Agreste apresentam cinco padrões compositivos diferentes, que se relacionam com os tipos definidos por Markus (1993) da seguinte maneira:

- i. O padrão 01, recorrente em todos os edifícios, embora não corresponda a nenhum dos tipos de Markus (1993), se apresenta com uma simplificação do Tipo I, diferindo sobre a profundidade - padrão 01 mais raso que o Tipo I, e a ausência do espaço adjacente, independente e restrito ao vendedor;
- ii. O padrão 02 coexiste no Parque das Feiras e no Polo de Caruaru, a relação entre vendedor x consumidor corresponde ao Tipo I, mas se diferencia por não dispor do espaço adjacente e independente.
- iii. O padrão 03, presente apenas no Moda Center Santa Cruz, é tão raso quanto o padrão 01 (2 níveis), porém o espaço destinado ao vendedor é um espaço compartilhado pelos vendedores das unidades adjacentes, se assemelha ao Tipo III, no entanto é mais raso já que não apresenta o espaço independente para cada vendedor.

- iv. O padrão 04, presente apenas no Polo de Caruaru, é uma estrutura rasa que possui um anel de permeabilidade para o vendedor, corresponde ao Tipo II estabelecido por Markus (1993).
- v. O padrão 05, presente apenas no Moda Center Santa Cruz, apresenta uma estrutura de 3 níveis, com um espaço interior dividido no espaço restrito ao vendedor e o espaço do consumidor, mas dispondo conectado ao primeiro, um espaço de circulação compartilhado com os vendedores das unidades adjacentes, corresponde ao Tipo IV de Markus (1993).

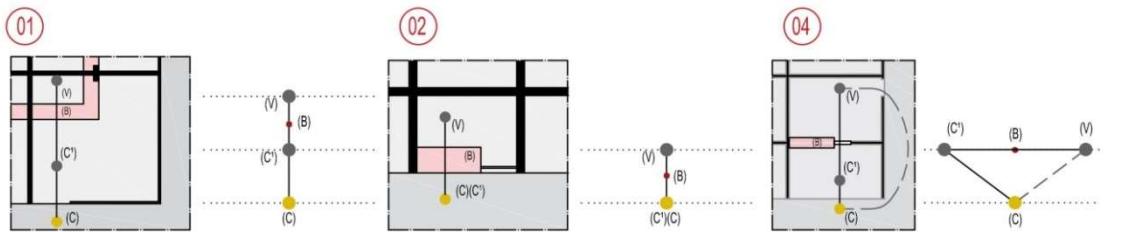
As relações socioespaciais presentes nos edifícios comerciais do Polo de Confecção do Agreste se dão de maneiras diferentes e incorporam relações presentes em outros espaços comerciais já consolidados, como pode ser identificado o padrão da loja tradicional, onde o consumidor precisa adentrar no espaço para realizar a troca (Tipo I - padrão 01), presente sobretudo na galeria comercial e no *shopping center*. O padrão 02, comum nas feiras livres, (bancas ou estandes) ou no espaço público (quiosques). O padrão 03 que se assemelha as pequenas lojas nos *bazaars*, onde os vendedores compartilham um espaço aos fundos do espaço comercial, mas que aqui se difere pois no Moda Center Santa Cruz o espaço compartilhado ainda se configura como espaço de comércio. O padrão 04 em que o vendedor tem um acesso restrito a ele, presente nos espaços comerciais dos *shoppings centers*, nas galerias, nas lojas comerciais na rua pública, e o padrão 05 que é o padrão tradicional das unidades comerciais dos *shoppings centers* e das lojas de departamento, que possui um espaço compartilhado aos fundos de acesso restrito ao vendedor e demais funcionários do estabelecimento.

**Figura 76** - Tipos de espaços comerciais presentes nos edifícios do Polo de Confecção.



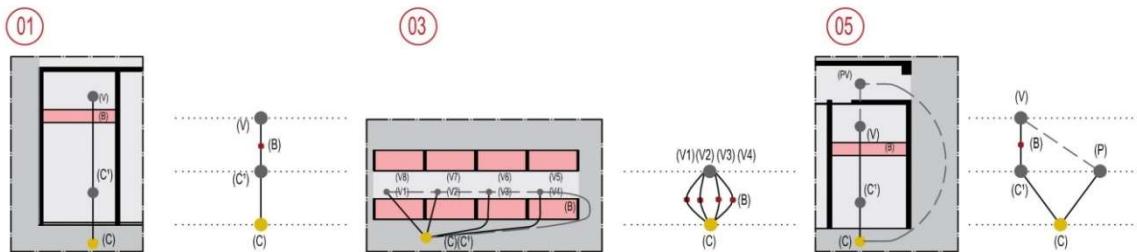
vendedor (V)  
balcão (B)  
consumidor (C')  
circulação/rua (C)  
exterior (E)

#### ESTRUTURA BÁSICA - PARQUE DAS FEIRAS



vendedor (V)  
balcão (B)  
consumidor (C')  
circulação/rua (C)  
exterior (E)

#### ESTRUTURA BÁSICA - POLO DE CARUARU



espaço de circulação privativa aos vendedores (PV)  
vendedor (V)  
balcão (B)  
consumidor (C')  
circulação/rua (C)  
exterior (E)

#### ESTRUTURA BÁSICA - MODA CENTER SANTA CRUZ

**Fonte:** Autora, 2019.

### *Quanto à urbanidade*

As análises sintáticas explanadas no capítulo 3, através das variáveis da Sintaxe Espacial utilizadas por Holanda (2001) para estabelecer quão urbano ou formal é um espaço, serão explorados a seguir, por intermédio da comparação da configuração espacial dos edifícios comerciais do Polo de Confecção do Agreste, ao passo que contribua para identificação de padrões espaciais comuns.

A primeira variável analisada diz respeito ao percentual de espaço aberto sobre o espaço construído (barreiras), que de acordo com Holanda (2001), quanto menor o valor percentual mais urbano é o espaço. Aplicado ao interior dos edifícios analisados, o Parque das Feiras apresentou menor percentual de espaço aberto interno (50%) em detrimento ao Polo de Caruaru e o Moda Center Santa Cruz, ambos 55%, portanto, mais urbano. Os percentuais de 50 e 55% indicam equilíbrio entre o espaço construído e espaço aberto, dando importância à circulação necessária para a ocupação e o funcionamento adequado das áreas construídas. Nesse quesito, ressalta-se a peculiaridade presente no Polo de Caruaru, que ao mesmo tempo que tem um Setor com alto percentual de espaço construído (Setor Verde =82%), também tem um Setor com menor percentual construído em detrimento aos demais (Setor Laranja = 45%), pois tem uma grande área aberta para eventos, além disso, o Polo de Caruaru apresenta outros dois espaços abertos para eventos ou instalações efêmeras.

Quando aplicado ao exterior dos edifícios, equivalendo à taxa de ocupação do solo, o Parque das Feiras também se apresenta com maior percentual de construído (69%), sendo assim, mais urbano que o Moda Center Santa Cruz e que o Polo de Caruaru, ambos com apenas 33% da área do terreno ocupada. Em todos os casos, a área do terreno não ocupada é destinada a estacionamento, de modo análogo aos *shoppings centers* que chegam a ocupar quase 70% do terreno, esse valor percentual se aproxima dos valores apresentados pelo Moda Center Santa Cruz e do Polo de Caruaru.

A quantidade de metros lineares a ser percorrido para acessar um espaço delimitado, ou perímetro de barreira por entrada, é considerada por Holanda (2001) uma variável passível de ser utilizada para mensurar a permeabilidade entre um espaço e outro contíguo a ele, sendo que quanto maior a distância necessária percorrer para adentrar ao espaço, mais formal ele tende a ser. De acordo com essa variável, o Moda Center Santa Cruz possui características mais urbanas, já que requer um percurso de 14,42m, em média, para adentrar no edifício, enquanto

o Polo de Caruaru e do Parque das Feiras que requerem um percurso de 29,78m e 23,60m, respectivamente.<sup>10</sup>

A economia da malha indica quantos espaços são necessárias para cobrir as barreiras existentes no espaço. Para identificar a urbanidade em um sistema através dessa variável, considera-se que seu valor não seja próximo de 0 e de 1, pois valores extremos representam formalidade, sendo desejável um valor próximo à 0,5, portanto, tramas equilibradas correspondem melhor à urbanidade. Os valores obtidos para os edifícios ora analisados são: i) o Polo de Caruaru, 0,44; ii) o Parque das Feiras, 0,36 e; iii) o Moda Center Santa Cruz, 0,16. Considerando, a proximidade ao valor 0,5, o Polo de Caruaru apresenta mais urbanos que os demais, enquanto o Moda Center Santa Cruz se apresenta como o mais formal.

Das propriedades sintáticas de primeira ordem exploradas, o Moda Center Santa Cruz se apresenta como o mais integrado, com o valor médio de 3,43. Os demais edifícios possuem valores menores, sendo o Parque das Feiras é mais integrado que o Polo de Caruaru, com os respectivos valores médios de integração, 3,19 e 2,89. O Moda Center Santa Cruz também tem um sistema espacial mais conectado, sendo cerca de 55% mais conectado que o Parque das Feiras e do que o Polo de Caruaru, as medidas são, respectivamente, 18,84, 10,43, 10,40. Com relação à medida de Escolha, o Moda Center Santa Cruz apresenta maior valor, como 336,77, seguido do Polo de Caruaru, 204,09, e o Parque das Feiras, 34,48.

Assim, o Moda Center Santa Cruz apresenta maior valor para as propriedades sintáticas, indicando um sistema mais favorável ao movimento de pessoas, inclusive, maior permeabilidade do exterior e interior, já que grande parte das vias que atravessam todo o edifício, ora longitudinalmente ora transversalmente, e vazam para os estacionamentos, portanto, são vias cruciais para o funcionamento do edifício.

O Parque das Feiras e o Polo de Caruaru, no entanto, possuem valores sintáticos menores, o que pode ser justificado por haver vias mais locais, ou seja, maior parte das vias se concentram no interior do edifício ou situam-se no espaço externo, neste caso axiais que representam possibilidades de movimento pedonal no estacionamento, e poucas são capazes de contemplar o equipamento como um todo. Assim, há uma menor permeabilidade entre exterior

---

<sup>10</sup> Cabe destacar que a variável está relacionada ao espaço enquanto objeto construído e não em relação à totalidade dos empreendimentos que corresponderia também ao terreno. Neste caso, os resultados divergem quanto aos apresentados: o Parque das Feiras é o mais urbano, pois é possível acessá-lo através de todas as faces do terreno que não tem barreiras como muros, por outro lado, o Polo de Caruaru e o Moda Center se conectam a malha urbana pela face frontal do terreno, através de dois acessos, entrada e saída.

x interior, resultando em sistemas menos integrados, menos conectados e com menores possibilidades de escolha.

Quanto às medidas de segunda ordem, os valores foram menos discrepantes, a inteligibilidade dos edifícios indicou valores que variam entre 0,88 para o Parque das Feiras e 0,89, igualmente, para o Moda Center e para o Polo de Caruaru. Na acessibilidade, embora os valores sejam próximos, o Polo de Caruaru apresenta valor superior com 0,69, seguido pelo Moda Center Santa Cruz, 0,62 e, portanto, menos acessível, o Parque das Feiras com o valor de 0,53.

Considerando que quanto mais próximo a 1, maior é a propriedade sintática em determinado espaço, é observado que os edifícios do Polo de Confecção apresentam alto valor de inteligibilidade, ou seja, são espaços de fácil percepção e leitura do espaço pelo usuário consumidor, com tendência a autolocalização e, consequentemente, maior possibilidade que aquele se perca. Por outro lado, apresenta média acessibilidade, indicando que são espaços que embora a baixa probabilidade de confundir os usuários, tende a exigir percursos maiores de deslocamentos de um ponto a outro, portanto, menos acessíveis.

Dentre as propriedades sintáticas discutidas acima, Holanda (2001) utiliza a integração e a inteligibilidade como variáveis indicativas da urbanidade sob o argumento da primeira ter influência no modo e na intensidade do uso do espaço, defendido por Hillier e Hanson (1984) e ratificada nos trabalhos seguintes. A inteligibilidade, por sua vez, é uma propriedade importante para indicar a probabilidade de os espaços mais integrados serem percebidos, contribuindo assim para a urbanidade do espaço. As demais propriedades, por sua vez, podem indicar como o espaço é usado de forma direta (como a Escolha) ou indireta (Conectividade). Deste modo, ao considerar este conjunto de propriedades como variáveis pertinentes ao paradigma da urbanidade, percebe-se que o Moda Center Santa Cruz é o mais urbano dentre os três edifícios, pois possui todas as medidas superiores aos demais, com a única exceção da medida indicativa de acessibilidade.

Das propriedades sintáticas visuais, o Moda Center Santa Cruz apresentou o maior valor de integração, medida que estar relacionada aos campos de visão e indica quais espaços possibilitam visualizar e ser visto por maior área. O Moda Center Santa Cruz, com o valor de 7,17, tende a ser mais integrada visualmente pela predominância de vias longitudinais extensas, pois permitem alcance visual de grandes áreas, ao mesmo tempo que permite que cada uma dessas vias possam ser vistas e ver outras vias transversais, através de seus cruzamentos. Por

outro lado, o valor de integração visual Parque das Feiras (6,01) superior ao Polo de Caruaru (5,86) se deve ao fato das ruas e seus cruzamentos serem mais espaçosos, o que confere um ângulo de visão maior, apesar de menor extensão.

Além da integração visual, também foi analisado a conectividade visual para, posteriormente, identificar a inteligibilidade visual do sistema espacial de cada um dos edifícios. Novamente, o Moda Center Santa Cruz apresenta o maior valor, 655,52. O valor sintático de conectividade visual atribuído ao Moda Center Santa Cruz é cerca de 36% a mais do que o Polo de Caruaru (416,93) e 55% a mais que o Parque das Feiras (298,59). Os espaços que se destacaram como mais conectados visualmente, em todos os casos, coincidem com os espaços de maior amplitude de área.

Com as medidas de integração e conectividade visual, foi possível identificar a variável de inteligibilidade visual que apresentaram valores baixos, sendo 0,20 para o Polo de Caruaru, 0,23 para o Parque das Feiras e 0,39 para o Moda Center Santa Cruz. A partir dessas informações, observa-se que as propriedades sintáticas que dizem respeito à visibilidade espacial do sistema espacial dos edifícios discordam das propriedades de movimento, sugerindo portanto, que é mais fácil o usuário compreender o espaço ao circular por ele do que através visualização.

**Tabela 4** - Síntese das medidas sintáticas dos edifícios comerciais do Polo de Confecção do Agreste

Propriedade	Parque das Feiras	Polo de Caruaru	Moda Center Santa Cruz
<b>Percentual de área aberta interna (%)</b>	50	55	55
<b>Percentual de área aberta externa (%)</b>	33%	69%	69%
<b>Perímetro de barreiras por entrada (metros)</b>	23,60	29,78	14,42
<b>Economia da malha</b>	0,36	0,44	0,16
<b>Integração (média)</b>	3,19	2,89	3,43
<b>Conectividade (média)</b>	10,43	10,46	18,84
<b>Escolha (média)</b>	34,48	204,09	336,77
<b>Inteligibilidade</b>	0,88	0,89	0,89
<b>Acessibilidade</b>	0,53	0,69	0,62

<b>Integração Visual (média)</b>	6,01	5,86	7,17
<b>Conectividade Visual (média)</b>	298,59	416,93	655,52
<b>Inteligibilidade Visual</b>	0,24	0,23	0,39

**Fonte:** Autora, 2019.

Em termos gerais, infere-se que os edifícios do Polo de Confecção possuem propriedades favoráveis à urbanidade, como pode ser visto sintetizado na tabela 4, todos possuem índices adequados para as propriedades socioespaciais, com destaque para o Moda Center Santa Cruz que predomina com os valores mais altos, embora apresente economia da malha inadequada. Podemos inferir que a tendência desses edifícios à urbanidade remete a função para qual foram idealizados: abrigar uma atividade essencialmente e originalmente urbana, o comércio de confecção, produto que ganhara destaque nas feiras realizadas nas ruas centrais das cidades, caso identificado nos três edifícios, mas de maior pujança no Moda Center Santa Cruz, já que a feria das ruas centrais da cidade, passaram a definitivamente serem realizadas no interior do edifício.

## 7 CONCLUSÕES

Nesta dissertação foram apresentadas características físicas presentes no tipo edilício que representa o espaço de comércio contemporâneo no chamado Polo de Confecções do Agreste de Pernambuco. O Parque das Feiras, o Polo de Caruaru e o Moda Center Santa Cruz são fruto da modernização de um comércio que até o início dos anos 2000 tinha como cenário as ruas urbanas – as feiras livres de sulanca - e que passara, nos dias atuais, a abrigá-lo nas suas ruas internas. Foi possível observar as características socioespaciais recorrentes nesses novos espaços de consumo, a partir de como se apresentaram nesses edifícios. Pautou-se na premissa desses serem artefatos de caráter edilício quanto à forma que se apresentam, mas com uma dinâmica urbana diante da atividade que foram destinados a abrigar, o comércio.

Entende-se que, desde tempos remotos, espaços são estruturados para abrigar atividades comerciais, a barraca de feira teria sido a estrutura elementar do edifício comercial e a loja seria resultado de sua evolução. No entanto, os três edifícios apresentam a peculiaridade de, ao serem olhados através de uma escala urbana, se comportarem como equipamentos desconectados do contexto urbano. Ao mesmo tempo, internamente, parecem funcionar como uma cidade, dada a densidade de elementos construídos, da presença de elementos tradicionais urbanos, embora reproduzidos artificialmente, e por abrigarem uma atividade urbana em sua essência.

Para compreender essa conjuntura de atividade urbana inserida num espaço edificado, considerou-se a relação entre comércio e a origem das cidades. Assim, ficou evidenciada a necessidade do espaço físico para o encontro entre agentes sociais e efetivação da troca entre eles – que vai além do intercâmbio de mercadorias e moedas, mas que envolve a troca de experiências, cultura, ideias e saberes (Vargas, 2001; Pirenne, s/d *apud* CACHINHO, 2009; Cachinho, 2009; Salgueiro *et al.*, 2002). Portanto, a interação necessária à efetivação da atividade comercial faz com que ela ultrapasse o campo material, do suprimento de produtos, e permeie o campo social, atribuindo-lhe uma contribuição fundamental para a coesão social e manutenção da vida comunitária das pessoas.

A síntese histórica das cidades envolvidas nesta pesquisa traduz a relação das cidades com o comércio, pois Toritama, Caruaru e Santa Cruz do Capibaribe se consolidaram como área urbana e se desenvolveram sob uma economia baseada no comércio das feiras-livres realizadas nos pátios das capelas – consideradas o principal espaço de sociabilização na época em que eram pequenos povoados. Com a vocação para o comércio, as feiras-livres nessas

cidades tomaram dimensões maiores e o comércio de confecção se destacou em detrimento aos demais produtos, o que as levou ao reconhecimento como Polo de Confecção de Pernambuco.

Junto a esse reconhecimento, emergiram novos modelos de espaços comerciais que se configuraram como edifício, o Parque das Feiras, o Polo de Caruaru e o Moda Center Santa Cruz, sob circunstâncias que se traduzem na ideia de assentar a atividade comercial em sua essência urbana e pública, a feira, dentro do edifício – um espaço interior público.

Perante essa dicotomia, a pesquisa buscou identificar como os edifícios do Polo de Confecção incorporaram as características físico-espaciais dos espaços de comércio já reconhecidos e consolidados. E, nesse cenário, identificar como, e se, eles incorporaram as características espaciais presentes no espaço comercial urbano.

No capítulo 3, foram explorados os espaços comerciais públicos como feiras-livres e os *bazaars*, os espaços comerciais interiores públicos, como a galeria comercial, a loja de departamento, o *shopping center* e os camelódromos. A partir da correlação com os edifícios estudados, conclui-se que os edifícios do Polo de Confecção se relacionam com todos os espaços, alguns pela simplicidade arquitetônica – camelódromo; pela interiorização da atividade – *shopping center* e loja de departamento; pela existência dos boxes (ou bancas) – como as feiras livres; pela conformação das circulações internas pelas unidades comerciais – como os *bazaars*; ou pela localização suburbana – como os *shoppings centers*.

Sendo notória, a prevalência de elementos comuns entre os edifícios comerciais do agreste pernambucano e os *shoppings centers*, dentre os quais, as atividades voltadas para o interior, a reprodução do mobiliário urbano, a setorização, a baixa ocupação do solo, os grandes estacionamentos, a localização periurbana, o acesso por rodovias, a baixa permeabilidade entre exterior e interior do edifício, a diversidade de serviços e/ou produtos, e principalmente, a forma de controle e administração dos espaços como um todo.

Nascimento (2008) argumenta que, na identificação de um edifício como um determinado tipo edilício, mais importa a relação entre espaços do que a forma plástica, estilo arquitetônico, tecnologia ou volumetria. Considerando essa abordagem, a investigação prosseguiu com a identificação do tipo edilício do Polo de Confecção a partir das relações socioespaciais neles existentes.

Assim, no capítulo 5, foram exploradas as relações socioespaciais presentes nos edifícios, onde foi identificado que em cada um dos edifícios podem coexistir diferentes tipos

de relação socioespacial, tais como os tipos preexistentes discutidos por Markus (1993) ou tipos que surgem da derivação ou concatenação dos mesmos. Nesta seção, foi identificado o balcão como principal elemento mediador das relações de troca, pois está presente em todas as unidades comerciais, o que comprova a barraca como estrutura elementar do espaço comercial. A barraca que, em forma de box metálico, ocupa maior parte do Moda Center Santa Cruz e atribui a este edifício proximidade e contato entre espaço do vendedor e espaço do comprador.

Ainda com base na relação entre espaços, propôs-se identificar como a configuração espacial dos edifícios influencia na sua caracterização como espaço urbano, sob a ótica do paradigma da urbanidade e da formalidade proposto por Holanda (2002). Urbanidade, de acordo com o autor, está relacionada com a participação do cidadão, igualdade, intercâmbio de papéis, democracia – características estas intrínsecas à atividade comercial, tendo em vista que, no ato da troca, vendedor e consumidor estão em posição de igualdade espacial. A análise sintática demonstrou que os edifícios apresentam tendência à urbanidade, com destaque para o Moda Center Santa Cruz que, embora raras exceções, tem suas propriedades sintáticas com maiores valores, ou seja, a relação entre vendedor e consumidor é mais próxima e igualitária do que nos demais edifícios.

Depreende-se que os edifícios comerciais de confecção figuram como um fenômeno autocontraditório, cujas dinâmicas opostas são separadas pelo envelope do edifício. O olhar, no âmbito arquitetônico e na escala edilícia, reproduz o espaço urbano através de elementos característicos e, principalmente, da configuração urbana que determina as relações socioespaciais presentes neles, traduzidas pelo conceito de urbanidade. Por outro lado, assumem um caráter exógeno e descontínuo, com o contexto urbano no qual se insere, remetendo ao urbanismo modernista e traduzido através do conceito de formalidade.

Assim, este trabalho apresentou essas estruturas edilícias que representam o êxito econômico do comércio especializado de confecção na região do agreste pernambucano, permitindo uma compreensão de seu funcionamento e das relações socioespaciais internas. A discussão aqui estabelecida se torna importante ao campo da arquitetura e urbanismo à medida que fora observado como esses edifícios surgiram, como e por quem foram idealizados e como eles se relacionam com as suas cidades mães. Além disso, serve de referência para reprodução do tipo diante da divulgação por outras cidades que compõem o Polo de Confecções do interesse

em instalar equipamentos semelhantes<sup>11</sup>, fato que suscita novas questões como: outras cidades que compõem o Polo de Confecção teriam viabilidade para abarcar a inserção de um edifício desse tipo? Teria esse tipo edilício, se tornado objeto de desejo, numa escala local, pelas demais cidades por estas serem as mais representativas para o comércio de confecção<sup>12</sup>?

---

<sup>11</sup> Na primeira metade dos anos 2010, algumas cidades do Polo de Confecção divulgaram projetos arquitetônicos de edifícios que reproduzem a ideia dos edifícios apresentados, como é o caso de Caruaru que propunha um novo edifício para realocação da Feira Livre do Parque 18 de maio para arredores do Polo de Caruaru, ver <<http://g1.globo.com/pe/caruaru-regiao/noticia/2015/01/projeto-arquitetonico-da-nova-feira-da-sulanca-e-apresentado-em-caruaru.html>>, e Surubim que propunha um edifício especializado em confecção nos mesmos moldes do Parque das Feiras, do Moda Center Santa Cruz e do Polo de Caruaru, ver <<https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/economia/2015/10/surubim-vai-ganhar-centro-de-compras-com-1-490-boxes-e-166-lojas.html>>, embora nenhuma das propostas teve implantação confirmada ou iniciada até a presente data.

<sup>12</sup> A identificação de um edifício como objeto de desejo foi abordada por Nascimento (2013) ao estudar os estádios de futebol padrão FIFA, segundo o autor (2019), “o gadget é um objeto de desejo por si só, algo que uma cidade deseja possuir porque vê-lo presente em outras cidades mais desenvolvidas, embora não tenham capacidade de uso para toda a estrutura, e para é customizado ou revestido com um envelope diferente”.

## REFERÊNCIAS

- AYDOĞAN, Hicret; ŞALGAMCIOĞLU, Mehmet Emin. Architectural morphology and user behavior relationship in shopping malls: a comparative case study on Forum Shopping Centers in Istanbul through syntactic analysis. In: International Space Syntax Symposium, 11<sup>th</sup>, 2017, Lisboa. *Anais ...* Lisboa: Instituto Superior Técnico, 2017, p. 1:1 – 1:19.
- BAZR, Afkan Kaveh; KHORRAMI, Rouz Reihaneh. Analysis of bazaars and shopping centers as urban spaces via space syntax software. case studies: Iranian Bazaars and Tehran Shopping Centers. In: **International Journal of Architecture and Urban Development**, Tehran, v. 2, n. 5, 2015. Disponível em <[http://ijaud.srbiau.ac.ir/issue\\_1555\\_1557.html](http://ijaud.srbiau.ac.ir/issue_1555_1557.html)> Acesso em 20/02/2019.
- BRAGA, B. M. **A dinâmica formal- informal do trabalho no território comercial de Toritama:** o que está mudando. 2014. 130 f. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2018.
- BRANDÃO, Ludmila. O camelódromo, a cidade e os fluxos globais subalternos. Pós. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP**, São Paulo, v. 16, n. 25, junho de 2009. Disponível em <<https://www.revistas.usp.br/posfau/issue/view/3586/930>> Acesso em 01/02/2019.
- CABRAL, Claudia Pianta Costa. **Tipologias comerciais em Porto Alegre:** da rua comercial ao *shopping center*. 1996. 194 f. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.
- CACHINHO, Herculano. "L'urbanisme commercial: um instrument au service del'aménagement des activités commerciales." In: BARATA SALGUEIRO, Teresa (org). **Commerce, aménagement et urbanisme commercial**. Lisboa: GECIC, 1992, p. 247 – 260.
- CAMPELLO, Glauce Maria da Costa. **A atividade de confecções e a produção do espaço em Santa Cruz do Capibaribe.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1983.

CARUARU. **Lei complementar 0005, de 27 de julho de 2004.** Estabelece diretrizes gerais de desenvolvimento, institui o Plano Diretor de Caruaru, cria o Sistema de Planejamento da Cidade e dá outras providências. Caruaru: Prefeitura Municipal, 2004.

CHIARADIA, Alain et al. **Spatial centrality, economic vitality/viability:** Compositional and spatial effects in Greater London. In: International Space Syntax Symposium , 7<sup>th</sup>, 2009, Stockholm. **Anais** ... Stockholm: KTH, 2009, p. 16 19.

CLAUSEN, Meredith L. The department store: development of the type. In: **Journal of Architectural Education**, v. 39, n. 1, 1985. Disponível em <<https://doi.org/10.1080/10464883.1985.10758383>> Acesso em 25 de julho de 2019.

CONDEPE/FIDEM. **Perfil Municipal: Caruaru.** Recife: Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco, 2017.

CONDEPE/FIDEM. **Perfil Municipal: Santa Cruz do Capibaribe.** Recife: Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco, 2017.

CONDEPE/FIDEM. **Perfil Municipal: Toritama.** Recife: Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco, 2017.

CORDEIRO, Maria Eliane. **O crescimento econômico dos municípios do aglomerado produtivo de confecções do Agreste Pernambucano:** uma análise dos resultados da atividade de confecções no período de 1991-2010. 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2015. Disponível em <<http://www.tede2.ufrpe.br>> Acesso em 25 de janeiro de 2020.

EDGÜ, Erincik et al. Traditional shopping: a syntactic comparison of commercial spaces in Iran and Turkey. In: International Space Syntax Symposium, 8<sup>th</sup>, 2012, Santiago. **Anais** ... Chile: Santiago de Chile, PUC, 2012.

FROY, Francesca Elizabeth. Understanding the spatial organisation of economic activities in early 19th century Antwerp. In: **The Journal of Space Syntax**, London, v. 6, n. 2, 2015.

FONG, Polly. What makes big dumb bells a mega shopping mall. In: International Space Syntax Symposium, 4<sup>th</sup>, 2003, London. **Anais** ... UK: London, 2003. p. 10.1-14.

GARCIA, Patrícia Melasso. **Pedagogias invisíveis do espaço escolar**. Tese de doutorado. 2016. Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

GEHL, Jan; KAEFER, Lotte Johansen; REIGSTAD, Solvejg. Close encounters with buildings. In: **Urban design international**, v. 11, n. 1, p. 29-47, 2006. Disponível em <<https://link.springer.com/article/10.1057/palgrave.udi.9000162#citeas>> Acesso em 25/01/2018.

GUIMARÃES, Pedro Porfírio Coutinho. **O planeamento comercial em Portugal: os projectos especiais de urbanismo comercial**. 2015. Tese de doutorado, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2015.

\_\_\_\_\_. **A eficácia dos projectos especiais de urbanismo comercial: Evidências de Braga, Finisterra, Lisboa**, n. 102, p. 47-64, out. 2016. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.18055/Finis7320>>. Acesso em 12/12/2019.

GUNEV, Yasemin Ince et al. A Syntactic Analysis of Recent Changes in CBD of Balikesir, Turkey. In: International Space Syntax Symposium, 7<sup>th</sup>, 2009, Stockholm. **Anais...** Stockholm: KTH, 2009, p. 38:1 – 38:9.

GUY, Clifford M. Controlling new retail spaces: the impress of planning policies in Western Europe. In: **Urban studies**, v. 35, n. 5-6, p. 953-979, 1998.

HAOFENG, Wang; YUPENG, Zhang; XIAOJUN, Rao. The Spatial Performance of Multi-Level Shopping Clusters. A Case Study of Nanshan Commercial Cultural District. In: **International Journal of High-Rise Buildings**, v. 6, n. 2, p. 149-163, 2017.

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

HILLIER, Bill, HANSON, Julienne, PEPONIS, John. What do we mean by Building Function. In: Powell, J.A. and Cooper, I. and Lera, S., (eds.) **Designing for building utilisation**. London, New York: Spon, 1984.

HILLIER, Bill. The architecture of the urban object. In: **Ekistics: The problems and science of human settlements**. Atenas: The Athens Centre for Ekistics, v. 56, n. 334/335, p. 5-21, 1989.

\_\_\_\_\_. Cities as movement economies. **Urban design international**, v. 1, n. 1, p. 41-60, 1996.

\_\_\_\_\_. A theory of the city as object: or, how spatial laws mediate the social construction of urban space. **Urban design international**, London, p. 153-179, 2001. Trabalho apresentado em 3<sup>rd</sup> International Space Syntax Symposium, 2001, Atlanta, Georgia, USA.

\_\_\_\_\_. **Space is the machine**: a configurational theory of architecture. Space Syntax, 2007.

HILLIER, Bill *et. al.* Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. In: **Environment and Planning B: Planning and Design**, Londres: Pion Publication, v. 20, n. 1, p. 29-66, 1993.

HILLIER, Bill; IIDA, Shinichi. Network effects and psychological effects: a theory of urban movement. In: **International symposium on space syntax**, 5<sup>th</sup>, 2005. **Anais...** Delft: TU Delft, 2005. p. 553-564.

HOLANDA, Frederico de. **O espaço de exceção**. Editora UnB, 2002.

\_\_\_\_\_. Uma ponte para a urbanidade. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (RBEUR)**, n. 5, p. 59-76, 2002.

IBGE. **Censo Demográfico 2010** – Características Gerais da População. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/pesquisas>>

KOCH, Daniel. Architectural Fashion Magazines. In: International Space Syntax Symposium, 7<sup>th</sup>, 2009, Stockholm. **Anais...** Stockholm: KTH, 2009, p. 57:1 – 57:14.

KONG, E.; KIM, Y. **Examination of spatial characteristics influencing sales by tenant types in shopping mall**. In: International Space Syntax Symposium, 9<sup>th</sup>, 2013, Seoul. **Anais...** Seoul: Sejong University Press, 2013, p. 18:1 – 18-17.

LEGEBY, Ann; KOCH, Daniel; ABSHIRINI, Ehsan. Characterizing urban centres Reading configuration as point, line, field. In: International Space Syntax Symposium, 11<sup>th</sup>, 2017, Lisboa. **Anais...** Lisboa: Instituto Superior Técnico, 2017, p. 78:1 – 78:16.

LIMA, Humberto. **A lógica psicossocial da prisão:** aproximações entre sintaxe espacial e psicologia no espaço penal brasileiro. 2019. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.

MARKUS, T. A. **Buildings and power:** freedom e control in the origin of modern building types. London: Routledge, 1993.

MIRANDA, Gustavo. **A feira que se fez cidade.** Investigando limites e potenciais de uma relação espacial. 2005. Trabalho Final de Graduação. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.

\_\_\_\_\_. **A feira na cidade:** limites e potencialidades de uma interface urbana nas feiras de Caruaru (PE) e de Campina Grande (PB). 2009. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

MIRANDA, Gustavo; MONTEIRO, Circe. EXPANSÃO CENTRÍFUGA x RETRAÇÃO CENTRÍPETA: dinâmicas de ocupação do espaço urbano pelas feiras de Caruaru (PE) e Campina Grande (PB). In: Colóquio (Inter) nacional sobre o comércio e a cidade: uma relação de origem, v. 3, 2010. **Anais eletrônicos...** São Paulo, Labcom FAU SP, 2010.

MOHAMED, A. A.; VAN NES, A. **Spatial accessibility and commercial land use patterns planned versus unplanned areas in Cairo.** In: In: International Space Syntax Symposium, 11<sup>th</sup>, 2017, Lisboa. **Anais...** Lisboa: Instituto Superior Técnico, 2017, p. 94:1 – 94-18.

MOOSAVI, Mir Saeed. Bazaar and its role in the development of Iranian traditional cities. In: **Conference Proceedings 2005 IRCICA International Conference of Islamic Archaeology.** Tabriz: Tabriz Azad University, Faculty of Art & Architecture. 2005.

MOREIRA, Ângela. Mercados Populares ou Camelódromos: nascimento e variações de um objeto arquitetônico. In: Colóquio (Inter) nacional sobre o comércio e a cidade: uma relação de origem, v. 2, 2008. **Anais eletrônicos...** São Paulo, Labcom FAU SP, 2008. Disponível em <<http://www.labcom.fau.usp.br/?evento=ii-cincci>>

NASCIMENTO, Cristiano. **Até os limites do tipo:** emergência, adequação e permanência das propriedades sócio-espaciais dos edifícios de re-formação. 2008. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

\_\_\_\_\_. **O edifício gadget.** Da relação entre função, espaço e forma em tipos arquitetônicos contemporâneos globais: o caso dos estádios de futebol. 2013. Tese de doutorado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

NEVES, André L. **Estudo morfológico de cidades do Agreste Pernambucano-séculos XVIII e XIX.** 2003. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

OLIVEIRA, André Gustavo. **Crescimento urbano versus urbanidade:** Estudos sintáticos da espacialidade de Caruaru-PE. 2016. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

VÉRAS DE OLIVEIRA, Roberto. O polo de confecções do agreste de Pernambuco: ensaiando uma perspectiva de abordagem. In: **Encontro anual da anpocs**, v. 35, 2011.

OLIVEIRA, Carlota de Aboim. **Mercados municipais, elementos estruturantes de sustentabilidade local: o caso de Lisboa.** 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa, Lisboa, 2015.

PADILHA, Valquiria *et al.* **Shopping Center:** a catedral das mercadorias e do lazer reificado. 2003.

PADILHA, Valquiria. **Shopping center:** A catedral das mercadorias e do lazer reificado. 2003. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

PEREIRA, Rui Emanoel Garcia. **A Reinvenção da Casa Pátio Mediterrâника.** L'and Vineyards, Alentejo: um Caso de Estudo. 2011. Dissertação de mestrado. Instituto Superior Técnico de Lisboa, Lisboa, 2011.

PINHEIRO, Julyana Sangaleti. **Dinamismo e deterioração nas cidades:** estudo da configuração urbana dos setores comerciais centrais do Plano Piloto. 2018.

PSATHITI, Chrystala; SAILER, Kerstin; PALAIOLOGOU, Garyfalia. **The Apple story:** Spatial, functional and cultural parameters in branded architecture. In: International Space Syntax Symposium, 6<sup>th</sup>, 2015, London. **Anais...** London: Space Syntax Laboratory, The Bartlett School of Architecture, University College London, 2015. p. 33.

RAPOSO, Maria; GOMES, Gustavo. **Estudo de caracterização econômica do polo de confecções do agreste de Pernambuco.** Recife: FADE/UFPE/SEBRAE, 2003.

RIBEIRO, J. Cadima; SANTOS, J. Freitas. Desenvolvimento endógeno e política regional. 2005. In: **Congresso da Associação Portuguesa de Desenvolvimento Regional (APDR)**. Faro, 2005.

SÁ, Márcio. **Filhos das feiras**: uma composição do campo de negócios agreste. Recife: Editora Massangana - FUNDAJ, 2018.

SALGUEIRO, Teresa Barata. **O comércio e a cidade**: Lisboa e Porto. Finisterra, v. 29, n. 57, 1994, p. 157 – 183.

\_\_\_\_\_. **Temas de Comércio e de Consumo**. Finisterra, v. 37, n. 74, 2002.

\_\_\_\_\_; CACHINHO, Herculano. As relações cidade-co-mércio: dinâmicas de evolução e modelos interpretativos. In: CARRERAS, C.; PACHECO, S. M. M. (Org.) **Cidade e comércio: a rua comercial na perspectiva internacional**. Rio de Janeiro: Armazém das Letras, 2009. p. 9-39.

**SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**. Lei nº 0034 de 2006. Aprova o plano diretor de desenvolvimento urbano de Santa Cruz do Capibaribe, define o perímetro urbano e dá outras providências. Caruaru: Câmara Municipal, 2006.

SARABIA, Mônica Luize. **Nova e velha centralidade urbana: o exemplo de Santa Cruz do Capibaribe-PE**. Recife: Editora Universitária UFPE, 2011.

SANTOS, José Veridiano. **Falas da cidade**: um estudo sobre as estratégias discursivas que constituíram historicamente a cidade de Caruaru-PE (1950-1970). **Recife**: O autor, 2006.

SEBRAE. **Conhecer**: Revitalização de espaços comerciais. Brasília: SEBRAE, 2012.

SHAFIEI, Kaveh. Internal Commercial Streets and The Consolidation of large Informal Neighbourhoods: the case of Zahedan, Iran. In: International Space Syntax Symposium, 6th, 2007, Istanbul. **Anais...** Istanbul: Istanbul Technical University Faculty of Architecture, 2007, p. 87:1 - 087-16.

SHEN, Yao. **Understanding functional urban centrality: spatio-functional interaction and its socio-economic impact in central Shanghai**. 2017. Tese de Doutorado. University College London, London, 2017.

- SILVA, Diego Vernille da. **Mercados públicos em São Paulo: arquitetura, inserção e contemporaneidade**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- TORITAMA. **Plano Diretor de**. Recife: CONDEPE/FIDEM, 2006.
- TURNER, Alasdair et al. From isovists to visibility graphs: a methodology for the analysis of architectural space. In: **Environment and Planning B: Planning and design**, v. 28, n. 1, p. 103-121, 2001.
- VAN NES, Akkelies. Typology of shopping areas in Amsterdam. In: International Space Syntax Symposium, 5<sup>th</sup>, 2005, Delft. **Anais...** Delft: Delft University of Technology, 2005, p. 25 – 42.
- \_\_\_\_\_. **Centrality and Economic Development in the Rijnland region**: social and spatial concepts of centrality. In: International Space Syntax Symposium, 6<sup>th</sup>, 2007, Istanbul. **Anais...** Istanbul: Istanbul Technical University Faculty of Architecture, 2007, p. 15:01 – 15-16.
- VARGAS, Heliana Comin. **A importância das atividades terciárias no desenvolvimento regional**. 1985. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Universidade de São Paulo. 1985.
- \_\_\_\_\_. **Comércio: Localização Estratégica ou Estratégia na Localização**. São Paulo. 1992. Tese de Doutorado. São Paulo, Universidade de São Paulo, 1992.
- \_\_\_\_\_. **Espaço terciário: o lugar, a arquitetura e a imagem do comércio**. São Paulo: Editora SENAC, 2001.
- \_\_\_\_\_. O caráter público da troca e a alma da mercadoria: reflexões a partir da obra de Marcel Mauss. **II colóquio internacional de comércio e cidade: uma reflexão de origem**, p. 1-15, 2008.
- VERDIL, Ahmet. **Transformation of Space Behaviour Relation**. In: International Space Syntax Symposium, 6<sup>th</sup>, 2007, Istanbul. **Anais...** Istanbul: Istanbul Technical University Faculty of Architecture, 2007, p. 15:01 – 15-16.
- ZHANG, Lingzhu; ZHUANG, Yu; DAI, Xiaoling. A configurational study of pedestrian flows in multi-level commercial space. Case study Shanghai. In: International Space Syntax Symposium, 8<sup>th</sup>, 2012, Santiago. **Anais ... Chile**: Santiago de Chile, PUC, 2012.

## APÊNDICE A – MEDIDAS SINTÁTICAS

PARQUE DAS FEIRAS						
Ref	Choice	Choice [Connectivity Wgt]	Choice [Connectivity Wgt][Norm]	Choice [Norm]	Connectivity	Control
0	39	5792	0.077747054	0.061904762	11	0.98038948
1	0	2135	0.028658487	0	7	0.6734488
2	92	11799	0.15838009	0.14603175	14	13.553.895
3	37	6620	0.088861443	0.058730159	9	0.83203781
4	6	3060	0.041074928	0.0095238099	10	0.81372279
5	4	3051	0.04095412	0.0063492064	10	0.81372279
6	10	3782	0.050766464	0.015873017	10	0.81372279
7	6	2850	0.03825606	0.0095238099	10	0.81372279
8	127	15188	0.20387125	0.2015873	15	13.270.525
9	89	12770	0.171414	0.14126985	14	11.603.858
10	87	11878	0.15944052	0.13809524	15	13.270.525
11	6	3194	0.042873636	0.0095238099	14	11.603.858
12	14	3874	0.052001394	0.022222223	8	0.55836564
13	3	2266	0.030416925	0.0047619049	7	0.48693708
14	20	4471	0.060015034	0.031746034	8	0.55836564
15	0	1939	0.026027543	0	7	0.48693708
16	12	4078	0.054739725	0.01904762	8	0.55836564
17	11	3529	0.0473704	0.017460318	7	0.48693708
18	0	1530	0.020537464	0	5	0.33858544
19	1	1698	0.022792559	0.0015873016	5	0.33858544
20	68	9610	0.12899674	0.10793651	17	19.161.037
21	62	6854	0.092002466	0.0984127	14	1.619.185
22	91	9045	0.12141266	0.14444445	16	18.391.807
23	32	5175	0.069464952	0.050793651	12	1.479.762
24	9	3463	0.04648447	0.014285714	13	1.272.514
25	47	4054	0.054417569	0.074603178	6	0.98382354
26	45	6895	0.092552818	0.071428575	16	13.794.658
27	80	9252	0.12419125	0.12698413	16	17.494.371
28	2	816	0.010953315	0.0031746032	2	0.33333334
29	51	2920	0.039195683	0.080952384	6	12.836.612
30	105	9737	0.1307015	0.16666667	14	1.772.514
31	29	5563	0.074673146	0.046031747	14	11.969.261
32	9	2608	0.035007652	0.014285714	6	0.54745293
33	51	6306	0.084646568	0.080952384	17	1.549.809
34	19	4426	0.059410989	0.03015873	13	11.145.085
35	10	3068	0.041182313	0.015873017	8	0.84011543
36	2	896	0.012027169	0.0031746032	2	0.23809524

PARQUE DAS FEIRAS					
Controllability	Drawing Layer	Entropy	Harmonic Mean Depth	Integration [HH]	Integration [P value]
0.39285713	1	15.135.056	18.199.512	30.580.688	30.580.688
0.33333334	1	18.853.229	11.666.667	20.595.157	20.595.157
0.45161289	1	1.436.239	15.139.949	37.376.397	37.376.397
0.36000001	1	15.393.851	18.902.147	26.556.914	26.556.914
0.40000001	1	15.584.847	19.411.764	27.274.668	27.274.668
0.40000001	1	15.584.847	19.411.764	27.274.668	27.274.668
0.40000001	1	15.584.847	19.411.764	27.274.668	27.274.668
0.40000001	1	15.584.847	19.411.764	27.274.668	27.274.668
0.41666666	1	0.99184585	35	48.055.367	48.055.367
0.41176471	1	12.378.051	80.459.766	42.048.445	42.048.445
0.41666666	1	0.99184585	35	48.055.367	48.055.367
0.41176471	1	12.378.051	80.459.766	42.048.445	42.048.445
0.2962963	1	14.675.777	17.316.456	27.274.668	27.274.668
0.29166666	1	17.076.402	74.842.768	234.689	234.689
0.2962963	1	14.675.777	17.316.456	27.274.668	27.274.668
0.29166666	1	17.076.402	74.842.768	234.689	234.689
0.2962963	1	14.675.777	17.316.456	27.274.668	27.274.668
0.29166666	1	17.076.402	74.842.768	234.689	234.689
0.23809524	1	16.709.449	71.477.661	21.024.222	21.024.222
0.23809524	1	16.709.449	71.477.661	21.024.222	21.024.222
0.5	1	12.585.564	80.952.377	48.055.367	48.055.367
0.45161289	1	1.436.239	15.139.949	37.376.397	37.376.397
0.47058824	1	12.562.613	80.898.876	45.871.034	45.871.034
0.46153846	1	15.675.277	19.626.167	29.681.256	29.681.256
0.44827586	1	15.076.519	17.712.894	33.638.756	33.638.756
0.25	1	14.581.715	16.363.636	24.027.684	24.027.684
0.47058824	1	12.562.613	80.898.876	45.871.034	45.871.034
0.51612902	1	14.412.789	15.189.874	40.366.507	40.366.507
0.16666667	1	11.427.552	77.922.077	17.399.356	17.399.356
0.23076923	1	14.154.785	15.789.474	25.229.068	25.229.068
0.45161289	1	1.436.239	15.139.949	37.376.397	37.376.397
0.41176471	1	12.378.051	80.459.766	42.048.445	42.048.445
0.23999999	1	14.396.263	16.118.252	24.613.724	24.613.724
0.48571429	1	11.620.218	44.868.035	50.458.136	50.458.136
0.39393941	1	1.303.815	1.086.351	38.813.951	38.813.951
0.34782609	1	18.737.113	11.612.904	21.938.319	21.938.319
0.1	1	12.562.613	80.898.876	20.183.253	20.183.253

PARQUE DAS FEIRAS						
Integration [Tekl]	Intensity	Line Length	Mean Depth	Mean Depth [Connectivity Wgt]	Node Count	Relativised Entropy
0.8185885	17.499.908	10.348.795	19.166.666	17.253.886	37	13.581.668
0.73544014	14.532.697	72.088.814	23.611.112	22.227.979	37	14.841.281
0.86842918	20.438.786	10.300.932	1.75	15.854.923	37	12.398.696
0.78684074	15.393.851	86.688.438	20.555.556	18.316.063	37	14.793.161
0.79265189	16.017.759	91.998.207	20.277.777	17.720.207	37	14.419.218
0.79265189	16.017.759	91.998.207	20.277.777	17.720.207	37	14.419.218
0.79265189	16.017.759	91.998.207	20.277.777	17.720.207	37	14.419.218
0.79265189	16.017.759	91.998.207	20.277.777	17.720.207	37	14.419.218
0.94011492	18.349.148	18.535.971	15.833.334	14.507.772	37	14.219.744
0.90061432	19.912.517	17.918.265	16.666.666	1.492.228	37	13.039.368
0.94011492	18.349.148	18.856.461	15.833.334	14.507.772	37	14.219.744
0.90061432	19.912.517	17.876.105	16.666.666	1.492.228	37	13.039.368
0.79265189	15.083.437	10.369.296	20.277.777	1.849.741	37	15.012.093
0.76098073	15.043.497	96.762.238	21.944.444	20.051.813	37	14.609.182
0.79265189	15.083.437	10.365.668	20.277.777	1.849.741	37	15.012.093
0.76098073	15.043.497	96.402.435	21.944.444	20.051.813	37	14.609.182
0.79265189	15.083.437	1.054.757	20.277.777	1.849.741	37	15.012.093
0.76098073	15.043.497	98.046.684	21.944.444	20.051.813	37	14.609.182
0.73935735	13.154.248	89.277.245	23.333.333	21.606.216	37	16.070.546
0.73935735	13.154.248	89.013.435	23.333.333	21.606.216	37	16.070.546
0.94011492	23.283.293	10.329.974	15.833.334	14.870.466	37	11.868.836
0.86842918	20.438.786	65.033.012	1.75	16.243.523	37	12.398.696
0.9259662	2.213.413	10.333.572	16.111.112	15.259.067	37	12.223.604
0.81165862	17.575.309	55.273.693	19.444.444	1.880.829	37	13.573.401
0.8415274	19.235.559	85.820.511	18.333.334	16.347.151	37	12.782.545
0.76577151	13.159.109	63.595.463	21.666.667	20.440.414	37	16.418.209
0.9259662	2.213.413	18.074.911	16.111.112	14.352.331	37	12.223.604
0.8891927	22.219.718	95.756.836	16.944.444	15.336.788	37	11.778.805
0.70489866	0.74178845	66.777.768	26.111.112	26.088.083	37	22.989.187
0.77589983	13.428.898	18.778.926	21.111.112	20.932.643	37	16.216.661
0.86842918	20.438.786	97.533.722	1.75	1.603.627	37	12.398.696
0.90061432	19.912.517	17.118.733	16.666.666	15.051.813	37	13.039.368
0.77074063	13.316.544	37.506.882	21.388.888	19.689.119	37	16.293.137
0.9554261	22.628.844	18.399.843	15.555.556	14.119.171	37	12.333.103
0.87848866	19.296.463	1.265.904	17.222.222	15.466.322	37	13.126.965
0.74757612	15.406.071	80.668.114	22.777.777	21.813.471	37	14.310.093
0.73164213	0.94860554	61.948.071	23.888.888	23.367.875	37	20.035.815

POLO DE CARUARU						
Ref	Choice	Choice [Connectivity Wgt]	Choice [Connectivity Wgt][Norm]	Choice [Norm]	Connectivity	Control
0	9	7824	0.0090079922	0.0011612903	6	0.26600552
1	2	4031	0.0046410044	0.00025806451	3	0.12548262
2	6	4443	0.0051153516	0.00077419356	3	0.14052288
3	0	4808	0.0055355863	0	4	0.16714929
4	62	18925	0.021788888	0.0080000004	9	0.46378294
5	2	4129	0.0047538346	0.00025806451	3	0.12548262
6	4	3819	0.0043969229	0.00051612902	3	0.14052288
7	86	22319	0.025696496	0.011096775	14	0.67638677
8	24	9692	0.011158674	0.0030967742	7	0.30767217
9	1	3723	0.0042863954	0.00012903225	3	0.12548262
10	10	4467	0.0051429835	0.0012903226	3	0.14052288
11	115	33705	0.038805518	0.014838709	13	0.63093221
12	78	20584	0.023698941	0.010064516	6	0.26600552
13	84	28100	0.032352325	0.01083871	14	0.67638677
14	512	54616	0.062880948	0.066064514	18	26.763.868
15	730	47748	0.054973625	0.094193548	18	26.763.868
16	17	8364	0.0096297096	0.0021935485	6	0.26600552
17	0	3681	0.0042380393	0	3	0.12548262
18	9	6195	0.0071324785	0.0011612903	3	0.14052288
19	49	11754	0.013532713	0.0063225809	8	0.35498479
20	8	12086	0.013914954	0.001032258	10	0.47685987
21	1	3849	0.0044314624	0.00012903225	3	0.12548262
22	4	4287	0.0049357442	0.00051612902	3	0.14052288
23	289	58972	0.067896135	0.037290324	17	0.79184467
24	21	11602	0.013357711	0.0027096774	8	0.38459525
25	3	4437	0.0051084436	0.00038709678	3	0.12548262
26	4	4467	0.0051429835	0.00051612902	3	0.14052288
27	384	35981	0.041425943	0.049548388	18	10.418.446
28	27	8653	0.0099624433	0.003483871	6	0.26600552
29	201	44886	0.05167852	0.025935484	17	0.79184467
30	982	78075	0.089889959	0.12670968	30	44.622.202
31	1298	99726	0.11481737	0.16748387	30	44.622.202
32	1333	97413	0.11215434	0.17200001	34	42.343.564
33	1136	103431	0.11908304	0.14658065	36	43.882.027
34	1809	165797	0.19088678	0.23341936	37	46.430.006
35	1379	129314	0.14888287	0.17793548	37	46.430.006
36	848	88614	0.1020238	0.10941935	28	35.135.953
37	1037	84986	0.097846784	0.13380645	24	29.016.469
38	993	83454	0.096082948	0.12812904	22	26.644.425
39	69	8445	0.0097229676	0.0089032259	5	0.92045456
40	1	2782	0.0032029953	0.00012903225	2	0.087121211
41	33	6754	0.0077760713	0.0042580646	4	0.36404428
42	1652	155245	0.17873795	0.21316129	28	3.257.962
43	1517	117383	0.13514636	0.19574194	29	34.572.294
44	16	6890	0.0079326518	0.0020645161	4	0.1878355
45	0	3741	0.0043071192	0	3	0.14238095
46	1	5343	0.0061515472	0.00012903225	4	0.39238095
47	35	18060	0.020792989	0.0045161289	14	0.94756061
48	11	4704	0.0054158485	0.0014193548	3	0.37681159
49	39	6110	0.0070346156	0.0050322581	3	0.33333334

50	15	7117	0.0081940033	0.0019354839	4	0.375
51	11	16275	0.018737867	0.0014193548	13	0.8216728
52	284	40009	0.046063494	0.036645163	15	15.845.037
53	40	9156	0.010541562	0.0051612905	4	0.37878788
54	1	5249	0.0060433224	0.00012903225	4	0.27692309
55	182	39097	0.045013484	0.023483871	24	16.155.331
56	213	44887	0.051679675	0.027483871	13	0.92405373
57	89	14603	0.016812846	0.011483871	5	0.42404321
58	89	22590	0.026008505	0.011483871	13	0.79928321
59	1	6080	0.0070000761	0.00012903225	5	0.36941391
60	286	30399	0.034999229	0.036903225	15	16.435.974
61	38	8932	0.010283664	0.0049032257	4	0.37930402
62	103	9545	0.010989428	0.013290322	5	0.85353041
63	71	12567	0.014468743	0.0091612907	5	0.4405725
64	13	4671	0.0053778542	0.0016774194	3	0.34358975
65	82	11648	0.013410672	0.010580645	6	0.76136363
66	6	7860	0.0090494407	0.00077419356	6	0.68109733
67	108	22801	0.026251437	0.013935484	12	0.58913577
68	49	24591	0.028312314	0.0063225809	20	0.96188051
69	57	20408	0.023496307	0.0073548388	11	0.68619472
70	24	14048	0.01617386	0.0030967742	12	0.70857233
71	552	83466	0.096096769	0.071225807	23	16.124.183
72	898	81934	0.094332933	0.11587097	25	32.374.048
73	0	3741	0.0043071192	0	3	0.14238095
74	1	3786	0.0043589291	0.00012903225	3	0.14238095
75	1	4161	0.0047906772	0.00012903225	3	0.14238095
76	3	5943	0.0068423441	0.00038709678	4	0.39238095
77	173	13615	0.015675334	0.02232258	5	0.88571429
78	386	29509	0.033974547	0.049806453	11	15.495.669
79	372	33674	0.03876983	0.048	11	14.814.253
80	8	8049	0.0092670415	0.001032258	6	0.42136255
81	166	12944	0.014902794	0.021419356	4	0.5900383
82	1	6161	0.0070933336	0.00012903225	5	0.31495228
83	3	6227	0.0071693212	0.00038709678	5	0.31495228
84	0	6095	0.0070173461	0	5	0.31495228
85	9	7199	0.0082884124	0.0011612903	5	0.31495228
86	20	9298	0.01070505	0.0025806453	6	0.42136255
87	10	8538	0.0098300409	0.0012903226	6	0.42136255
88	4	6815	0.0078463024	0.00051612902	5	0.32136256
89	0	2512	0.0028921366	0	2	0.06666667
90	0	2512	0.0028921366	0	2	0.06666667
91	0	2512	0.0028921366	0	2	0.06666667
92	0	2512	0.0028921366	0	2	0.06666667
93	0	2512	0.0028921366	0	2	0.06666667
94	0	2512	0.0028921366	0	2	0.06666667
95	0	2560	0.0029474003	0	2	0.11111111
96	0	2560	0.0029474003	0	2	0.11111111
97	1	2884	0.0033204309	0.00012903225	2	0.11111111
98	0	2560	0.0029474003	0	2	0.11111111
99	110	21570	0.02483415	0.014193549	14	21.697.192
100	525	40896	0.047084723	0.067741938	15	25.660.188
101	152	20562	0.023673613	0.019612903	14	19.346.085
102	61	17416	0.020051533	0.0078709675	12	19.181.929
103	129	21512	0.024767375	0.016645161	12	17.982.026
104	26	16764	0.019300867	0.0033548388	12	0.71026397
105	63	16126	0.01856632	0.0081290323	10	10.171.396

106	140	20267	0.02333397	0.018064516	13	14.156.083
107	49	18490	0.02128806	0.0063225809	12	11.804.101
108	27	6367	0.007330507	0.003483871	4	0.79090911
109	24	6203	0.0071416893	0.0030967742	4	0.79090911
110	33	6509	0.0074939956	0.0042580646	4	0.84090906
111	32	6721	0.0077380775	0.0041290321	4	0.84090906
112	176	26938	0.031014482	0.022709677	13	13.162.897
113	178	23926	0.027546681	0.022967743	13	12.329.563
114	28	11422	0.013150471	0.0036129032	7	0.45829228
115	96	26761	0.030810697	0.012387097	16	1.162.739
116	12	7782	0.008959637	0.0015483871	6	0.37793514
117	524	34157	0.039325919	0.067612901	15	20.075.805
118	166	39197	0.045128614	0.021419356	21	14.794.525
119	299	39828	0.045855101	0.038580645	21	1.200.402
120	137	41188	0.047420908	0.017677419	20	11.914.659
121	539	81543	0.093882762	0.069548391	25	15.094.863
122	251	56288	0.06480597	0.032387096	26	17.437.383
123	262	24284	0.027958857	0.033806451	13	19.459.783
124	2	2966	0.0034148397	0.00025806451	2	0.14358975
125	374	56807	0.065403506	0.048258066	24	16.155.331

POLO DE CARUARU					
Controllability	Drawing Layer	Entropy	Harmonic Mean Depth	Integration [HH]	Integration [P-value]
0.12	1	1.614.432	22	2.666.482	2.666.482
0.07692308	1	15.807.961	14.211.589	24.230.206	24.230.206
0.078947365	1	1.608.124	14.352.906	23.816.013	23.816.013
0.088888891	1	16.032.917	1.747.156	25.331.578	25.331.578
0.19148937	1	17.730.666	30.362.514	25.563.979	25.563.979
0.07692308	1	15.807.961	14.211.589	24.230.206	24.230.206
0.078947365	1	1.608.124	14.352.906	23.816.013	23.816.013
0.19444445	1	16.298.317	23.690.487	32.590.334	32.590.334
0.125	1	16.023.289	22.715.012	28.004.761	28.004.761
0.07692308	1	15.807.961	14.211.589	24.230.206	24.230.206
0.078947365	1	1.608.124	14.352.906	23.816.013	23.816.013
0.2	1	17.020.388	28.919.691	30.453.265	30.453.265
0.12	1	1.614.432	22	2.666.482	2.666.482
0.19444445	1	16.298.317	23.690.487	32.590.334	32.590.334
0.23684211	1	16.762.669	25.056	34.189.861	34.189.861
0.23684211	1	16.762.669	25.056	34.189.861	34.189.861
0.12	1	1.614.432	22	2.666.482	2.666.482
0.07692308	1	15.807.961	14.211.589	24.230.206	24.230.206
0.078947365	1	1.608.124	14.352.906	23.816.013	23.816.013
0.12121212	1	15.688.488	2.194.968	3.012.404	3.012.404
0.16949153	1	15.642.263	2.141.217	29.643.335	29.643.335
0.07692308	1	15.807.961	14.211.589	24.230.206	24.230.206
0.078947365	1	1.608.124	14.352.906	23.816.013	23.816.013
0.19767442	1	1.442.569	54.563.704	37.655.048	37.655.048
0.13114753	1	16.280.777	24.347.485	28.875.375	28.875.375
0.07692308	1	15.807.961	14.211.589	24.230.206	24.230.206
0.078947365	1	1.608.124	14.352.906	23.816.013	23.816.013
0.20224719	1	14.360.666	54.634.285	38.701.022	38.701.022
0.12	1	1.614.432	22	2.666.482	2.666.482
0.19767442	1	1.442.569	54.563.704	37.655.048	37.655.048
0.2970297	1	14.149.375	56.126.484	46.831.489	46.831.489
0.2970297	1	14.149.375	56.126.484	46.831.489	46.831.489
0.34343433	1	14.723.881	60.054.348	47.632.027	47.632.027
0.36000001	1	14.757.642	59.950.043	48.885.503	48.885.503
0.35922331	1	14.474.025	57.056.076	50.663.157	50.663.157
0.35922331	1	14.474.025	57.056.076	50.663.157	50.663.157
0.34999999	1	17.419.899	24.266.666	37.655.048	37.655.048
0.26086956	1	14.421.302	57.686.375	4.158.916	4.158.916
0.24444444	1	14.331.756	56.349.548	40.383.677	40.383.677
0.14705883	1	16.349.488	20.809.568	23.514.545	23.514.545
0.064516127	1	15.535.127	10.250.303	22.746.723	22.746.723
0.097560972	1	16.201.789	17.719.469	24.550.428	24.550.428
0.26666668	1	13.378.804	50.657.894	47.632.027	47.632.027
0.28999999	1	14.170.642	56.454.266	46.057.415	46.057.415
0.1	1	16.743.017	18.124.922	23.816.013	23.816.013
0.1	1	18.665.862	12.013.495	2.079.458	2.079.458
0.13333334	1	18.898.039	13.978.495	20.872.462	20.872.462
0.21538462	1	16.134.098	21.721.689	31.485.577	31.485.577
0.11111111	1	15.748.888	14.238.202	22.114.871	22.114.871
0.15000001	1	1.760.828	11.644.712	20.046.573	20.046.573

0.095238097	1	13.775.979	14.470.065	26.287.487	26.287.487
0.27083334	1	16.260.486	27.220.776	28.004.761	28.004.761
0.20833333	1	1.666.258	25.925.459	32.590.334	32.590.334
0.1	1	13.611.121	14.431.236	26.041.811	26.041.811
0.13793103	1	17.287.587	83.662.357	21.940.737	21.940.737
0.34782609	1	1.604.949	10.302.067	35.049.982	35.049.982
0.21311475	1	14.667.928	97.738.104	31.308.692	31.308.692
0.089285716	1	13.635.138	12.371.326	28.875.375	28.875.375
0.22413793	1	14.560.871	97.635.603	30.789.764	30.789.764
0.16666667	1	16.820.736	21.106.813	22.114.871	22.114.871
0.27272728	1	16.696.445	27.375.856	29.486.494	29.486.494
0.086956523	1	13.793.379	13.935.484	2.692.245	2.692.245
0.12820514	1	15.265.175	19.344.671	25.216.956	25.216.956
0.10416666	1	14.168.228	15.772.925	27.318.368	27.318.368
0.15000001	1	17.592.312	1.107.067	19.623.054	19.623.054
0.125	1	13.168.131	11.166.467	28.004.761	28.004.761
0.20689656	1	16.386.632	23.199.184	22.746.723	22.746.723
0.16216215	1	14.512.658	96.794.405	3.357.197	3.357.197
0.24096386	1	1.503.914	55.032.582	37.655.048	37.655.048
0.18644068	1	1.428.794	95.637.732	30.620.589	30.620.589
0.21428572	1	15.882.047	22.637.514	29.486.494	29.486.494
0.26136363	1	1.459.638	58.214.062	40.093.145	40.093.145
0.3125	1	1.717.844	23.953.098	36.906.936	36.906.936
0.1	1	18.665.862	12.013.495	2.079.458	2.079.458
0.1	1	18.665.862	12.013.495	2.079.458	2.079.458
0.1	1	18.665.862	12.013.495	2.079.458	2.079.458
0.13333334	1	18.898.039	13.978.495	20.872.462	20.872.462
0.14285715	1	15.238.061	19.617.107	24.550.428	24.550.428
0.19298245	1	16.223.582	24.926.416	29.177.735	29.177.735
0.22	1	18.229.074	33.984.684	26.041.811	26.041.811
0.15384616	1	1.581.033	22.198.709	25.103.366	25.103.366
0.093023255	1	15.484.071	16.983.093	25.447.247	25.447.247
0.12820514	1	15.438.635	19.595.198	25.103.366	25.103.366
0.12820514	1	15.438.635	19.595.198	25.103.366	25.103.366
0.12820514	1	15.438.635	19.595.198	25.103.366	25.103.366
0.15384616	1	1.581.033	22.198.709	25.103.366	25.103.366
0.15384616	1	1.581.033	22.198.709	25.103.366	25.103.366
0.12820514	1	15.603.298	19.819.769	24.990.795	24.990.795
0.064516127	1	15.094.415	10.161.997	23.124.263	23.124.263
0.064516127	1	15.094.415	10.161.997	23.124.263	23.124.263
0.064516127	1	15.094.415	10.161.997	23.124.263	23.124.263
0.064516127	1	15.094.415	10.161.997	23.124.263	23.124.263
0.064516127	1	15.094.415	10.161.997	23.124.263	23.124.263
0.064516127	1	15.094.415	10.161.997	23.124.263	23.124.263
0.10526316	1	17.624.569	94.208.336	19.554.201	19.554.201
0.10526316	1	17.624.569	94.208.336	19.554.201	19.554.201
0.10526316	1	17.624.569	94.208.336	19.554.201	19.554.201
0.10526316	1	17.624.569	94.208.336	19.554.201	19.554.201
0.26415095	1	17.086.774	30.446.096	28.579.216	28.579.216
0.24193548	1	16.920.453	27.576.965	30.620.589	30.620.589
0.23333333	1	16.748.569	27.010.485	3.012.404	3.012.404
0.41379312	1	20.036.435	21.205.687	2.102.999	2.102.999
0.27272728	1	16.794.212	30.549.662	2.666.482	2.666.482
0.1875	1	16.055.727	2.273.246	30.789.764	30.789.764
0.15625	1	14.214.352	9.441.865	31.308.692	31.308.692

0.19117647	1	14.770.215	97.833.519	32.590.334	32.590.334
0.2	1	16.237.104	24.32	29.962.082	29.962.082
0.21052632	1	15.737.156	16.927.332	20.046.573	20.046.573
0.21052632	1	16.703.259	81.846.781	1.948.583	1.948.583
0.22222222	1	15.359.336	16.652.355	20.564.382	20.564.382
0.22222222	1	16.532.071	81.413.736	19.903.383	19.903.383
0.16455697	1	13.574.636	43.931.435	35.271.819	35.271.819
0.15662651	1	13.375.169	43.471.336	36.187.968	36.187.968
0.10294118	1	1.499.121	18.627.308	30.620.589	30.620.589
0.23880596	1	16.660.407	2.453.257	32.028.432	32.028.432
0.10909091	1	14.949.942	18.281.321	28.289.073	28.289.073
0.20833333	1	1.666.258	25.925.459	32.590.334	32.590.334
0.30434781	1	15.799.936	10.221.972	34.400.909	34.400.909
0.24137931	1	14.410.323	5.612.532	39.246.109	39.246.109
0.22727273	1	14.208.268	54.506.065	39.246.109	39.246.109
0.27777779	1	14.689.268	59.554.974	4.128.109	4.128.109
0.37142858	1	16.202.681	10.343.816	3.572.402	3.572.402
0.23636363	1	1.645.021	26.288.446	29.177.735	29.177.735
0.074074075	1	16.589.679	64.446.273	21.600.571	21.600.571
0.34782609	1	1.604.949	10.302.067	35.049.982	35.049.982

POLO DE CARUARU						
Integration [Tekl]	Intensity	Line Length	Mean Depth	Mean Depth [Connectivit y Wgt]	Node Count	Relativised Entropy
0.77253389	0.97797322	9.106.897	26.719.999	23.702.579	126	19.838.779
0.75893235	0.86978298	44.646.858	28.399.999	25.477.996	126	21.343.515
0.75653374	0.86962926	44.446.148	2.872	25.682.852	126	21.351.953
0.76518714	0.92244184	552.505	2.76	24.855.843	126	20.578.175
0.76648492	10.295.225	14.038.023	2.744	23.543.248	126	1.917.428
0.75893235	0.86978298	44.646.858	28.399.999	25.477.996	126	21.343.515
0.75653374	0.86962926	44.446.148	2.872	25.682.852	126	21.351.953
0.80268466	12.079.929	22.201.466	2.368	20.015.175	126	17.302.742
0.77968955	10.196.638	10.167.839	2.592	23.080.425	126	19.322.467
0.75893235	0.86978298	44.646.858	28.399.999	25.477.996	126	21.343.515
0.75653374	0.86962926	44.446.148	2.872	25.682.852	126	21.351.953
0.79223442	11.783.345	19.624.728	2.464	20.940.819	126	17.532.344
0.77253389	0.97797322	9.106.897	26.719.999	23.702.579	126	19.838.779
0.80268466	12.079.929	22.135.434	2.368	20.015.175	126	17.302.742
0.81023496	13.037.632	22.172.791	23.039.999	19.833.081	126	1.640.276
0.81023496	13.037.632	22.164.041	23.039.999	19.833.081	126	1.640.276
0.77253389	0.97797322	9.106.897	26.719.999	23.702.579	126	19.838.779
0.75893235	0.86978298	44.646.858	28.399.999	25.477.996	126	21.343.515
0.75653374	0.86962926	44.446.148	2.872	25.682.852	126	21.351.953
0.79058486	10.743.204	13.134.364	2.48	22.101.669	126	18.703.204
0.78815621	10.539.706	13.620.328	25.039.999	21.054.628	126	18.977.973
0.75893235	0.86978298	44.646.858	28.399.999	25.477.996	126	21.343.515
0.75653374	0.86962926	44.446.148	2.872	25.682.852	126	21.351.953
0.82588732	12.364.876	26.952.255	2.184	18.133.535	126	17.231.239
0.78422523	1.068.426	10.167.839	25.439.999	2.270.865	126	18.737.047
0.75893235	0.86978298	44.646.858	28.399.999	25.477.996	126	21.343.515
0.75653374	0.86962926	44.446.148	2.872	25.682.852	126	21.351.953
0.83044052	12.653.453	27.117.859	2.152	17.996.966	126	16.982.665
0.77253389	0.97797322	9.106.897	26.719.999	23.702.579	126	19.838.779
0.82588732	12.364.876	27.018.286	2.184	18.133.535	126	17.231.239
0.86357558	15.108.654	34.300.409	1.952	1.660.091	126	15.233.742
0.86357558	15.108.654	34.296.329	1.952	1.660.091	126	15.233.742
0.86664921	15.993.183	35.367.178	1.936	16.737.481	126	14.627.783
0.87140232	16.455.424	35.344.232	19.119.999	16.426.404	126	14.355.752
0.87802398	16.731.441	35.340.439	1.88	1.629.742	126	14.234.064
0.87802398	16.731.441	35.316.949	1.88	1.629.742	126	14.234.064
0.82588732	14.931.341	23.167.804	2.184	18.877.087	126	14.912.409
0.8426438	13.662.287	23.289.552	2.072	18.254.932	126	16.223.505
0.83761352	13.181.031	23.289.552	21.040.001	18.550.835	126	16.605.538
0.75477123	0.87289643	28.134.203	28.959.999	26.798.179	126	21.342.146
0.75021642	0.80222374	28.741.779	2.96	27.223.065	126	22.418.234
0.76076913	0.90328562	28.243.959	2.816	26.138.089	126	20.854.366
0.86664921	14.532.149	23.207.422	1.936	17.048.558	126	15.694.308
0.86057436	14.879.174	23.116.331	19.680.001	17.822.459	126	15.380.365
0.75653374	0.90541643	550.858	2.872	25.955.994	126	20.835.419
0.73817635	0.88086092	44.630.013	31.440.001	28.224.583	126	21.063.108
0.73867023	0.89517027	44.659.901	31.359.999	28.179.059	126	20.846.114
0.79733676	11.550.547	22.291.771	24.159.999	20.842.185	126	17.876.842
0.74639428	0.79058164	17.365.831	3.016	26.661.608	126	22.654.126
0.73337102	0.80095428	30.732.712	3.224	2.914.264	126	2.241.219

0.77047849	0.82264143	42.647.404	26.960.001	24.400.606	126	22.049.906
0.77968955	10.347.581	15.389.082	2.592	22.306.526	126	19.297.945
0.80268466	12.349.912	34.107.944	2.368	20.379.362	126	17.017.843
0.76913023	0.80516493	44.884.819	27.119.999	24.559.939	126	22.323.244
0.74532872	0.86096287	55.774.521	30.320.001	2.698.786	126	21.451.552
0.81420642	1.279.896	35.404.782	22.720.001	18.968.134	126	16.905.526
0.79646987	10.441.576	14.198.148	2.424	20.789.075	126	1.923.674
0.78422523	0.89480597	26.551.487	25.439.999	22.564.492	126	20.979.893
0.79390913	1.019.261	13.590.088	2.448	20.462.823	126	19.556.345
0.74639428	0.84438753	99.686.165	3.016	26.153.262	126	21.839.826
0.78735858	1.119.017	34.880.569	25.120.001	21.858.878	126	18.287.961
0.77392685	0.84367269	3.746.917	26.559.999	24.188.163	126	2.172.019
0.76454425	0.87427825	26.551.487	27.679.999	25.561.457	126	21.311.393
0.7760514	0.87940723	40.370.186	2.632	23.930.197	126	21.218.457
0.73059893	0.78326195	27.665.371	32.720.001	29.871.016	126	22.757.206
0.77968955	0.83797193	28.134.203	2.592	23.224.583	126	21.834.745
0.75021642	0.84619492	10.149.396	2.96	25.834.599	126	21.818.309
0.80734432	11.082.393	14.949.446	23.280.001	19.605.463	126	18.446.726
0.82588732	12.890.692	25.658.112	2.184	17.738.998	126	16.757.066
0.79306859	0.9946301	13.975.414	24.560.001	21.198.785	126	19.806.217
0.78735858	10.644.351	16.172.185	25.120.001	21.707.132	126	18.897.204
0.83638793	13.327.129	34.356.775	2.112	17.488.619	126	1.648.206
0.82258403	1.442.989	2.301.364	22.079.999	19.218.513	126	15.278.177
0.73817635	0.88086092	45.742.512	31.440.001	28.224.583	126	21.063.108
0.73817635	0.88086092	45.742.512	31.440.001	28.224.583	126	21.063.108
0.73817635	0.88086092	45.742.512	31.440.001	28.224.583	126	21.063.108
0.73867023	0.89517027	45.742.512	31.359.999	28.179.059	126	20.846.114
0.76076913	0.84955561	32.018.234	2.816	26.396.055	126	21.699.822
0.78578055	10.758.796	62.287.189	25.280.001	23.376.329	126	18.705.924
0.76913023	10.783.396	65.835.457	27.119.999	25.030.348	126	1.859.024
0.76390541	0.90140343	34.906.494	2.776	25.515.933	126	20.928.898
0.76583403	0.89495087	32.700.397	27.520.001	25.068.285	126	20.976.944
0.76390541	0.88021177	2.858.123	2.776	25.477.996	126	21.221.228
0.76390541	0.88021177	2.858.123	2.776	25.477.996	126	21.221.228
0.76390541	0.88021177	2.858.123	2.776	25.477.996	126	21.221.228
0.76390541	0.88021177	2.858.123	2.776	25.477.996	126	21.221.228
0.76390541	0.90140343	34.906.494	2.776	25.515.933	126	20.928.898
0.76390541	0.90140343	34.906.494	2.776	25.515.933	126	20.928.898
0.76327044	0.88559258	34.906.494	27.839.999	2.560.698	126	21.139.412
0.75246805	0.79245681	63.542.547	2.928	26.115.327	126	22.562.983
0.75246805	0.79245681	63.542.547	2.928	26.115.327	126	22.562.983
0.75246805	0.79245681	63.542.547	2.928	26.115.327	126	22.562.983
0.75246805	0.79245681	63.542.547	2.928	26.115.327	126	22.562.983
0.75246805	0.79245681	63.542.547	2.928	26.115.327	126	22.562.983
0.75246805	0.79245681	63.542.547	2.928	26.115.327	126	22.562.983
0.75246805	0.79245681	63.542.547	2.928	26.115.327	126	22.562.983
0.75246805	0.79245681	63.542.547	2.928	26.115.327	126	22.562.983
0.73014456	0.7819351	67.026.892	3.28	29.529.591	126	22.721.555
0.73014456	0.7819351	67.026.892	3.28	29.529.591	126	22.721.555
0.73014456	0.7819351	67.026.892	3.28	29.529.591	126	22.721.555
0.73014456	0.7819351	67.026.892	3.28	29.529.591	126	22.721.555
0.78269196	11.097.596	10.197.149	25.599.999	23.444.612	126	18.336.375
0.79306859	11.778.879	10.201.869	24.560.001	22.253.413	126	17.589.983
0.79058486	11.469.129	10.201.869	2.48	22.261.002	126	17.921.677
0.73966563	0.9562844	930.131	31.199.999	28.194.234	126	20.205.729
0.77253389	10.173.417	93.390.518	26.719.999	238.695	126	19.467.441
0.79390913	11.239.009	16.612.383	2.448	21.047.041	126	18.179.761
0.79646987	10.118.692	7.925.528	2.424	22.116.845	126	1.955.104

0.80268466	10.947.336	77.080.162	2.368	21.540.213	126	1.861.972
0.78976929	11.058.785	65.322.777	24.879.999	22.420.335	126	18.375.057
0.73337102	0.71584171	98.413.973	3.224	30.781.486	126	24.176.443
0.7296924	0.73845989	98.413.973	32.880.001	31.388.466	126	23.731.296
0.73670954	0.71676904	98.413.973	3.168	29.719.272	126	24.090.674
0.73243809	0.74660963	98.413.973	3.24	30.341.427	126	23.519.363
0.81522113	10.894.294	67.755.104	22.639.999	20.508.347	126	18.721.308
0.81937128	11.014.845	69.732.124	22.320.001	20.318.666	126	18.584.865
0.79306859	1.043.587	74.384.689	24.560.001	21.729.894	126	19.081.943
0.79997873	12.134.169	2.056.958	2.392	20.515.933	126	17.257.357
0.78118026	0.96106768	70.086.937	2.576	22.746.587	126	20.094.826
0.80268466	12.349.912	33.127.866	2.368	20.462.823	126	17.017.843
0.81121498	12.365.167	26.394.647	2.296	19.522.003	126	17.259.866
0.83278418	12.877.309	30.479.269	21.359.999	17.647.952	126	16.855.606
0.83278418	1.269.675	28.952.383	21.359.999	17.905.918	126	17.011.235
0.84136659	13.812.296	36.225.287	20.799.999	17.040.972	126	16.099.274
0.81727761	13.171.211	36.103.299	22.479.999	18.634.294	126	16.595.898
0.78578055	10.909.086	33.964.578	25.280.001	2.223.824	126	18.572.147
0.74323148	0.81334609	95.010.252	30.639.999	27.496.207	126	22.199.607
0.81420642	1.279.896	3.538.551	22.720.001	18.968.134	126	16.905.526

MODA CENTER SANTA CRUZ						
Ref	Choice	Choice [Connectivity Wgt]	Choice [Connectivity Wgt][Norm]	Choice [Norm]	Connectivity	Control
0	746	248701	0.030871149	0.033354197	38	40.325.832
1	1757	488564	0.060645241	0.078556739	40	25.077.562
2	1152	277908	0.034496602	0.05150675	43	45.957.775
3	159	108538	0.013472776	0.0071090045	20	0.97263753
4	89	99306	0.012326811	0.003979254	21	11.066.381
5	1416	477133	0.059226315	0.063310385	45	21.920.266
6	18	20639	0.0025619103	0.00080479297	4	0.097434849
7	7	38239	0.0047465907	0.00031297505	10	0.27974698
8	173	177751	0.022064155	0.0077349548	26	12.346.312
9	839	256572	0.031848174	0.037512295	35	28.990.679
10	404	227490	0.028238237	0.018063132	27	11.730.989
11	688	260303	0.032311302	0.030760976	36	28.040.657
12	1681	363439	0.045113526	0.075158723	44	46.891.632
13	1328	339651	0.042160735	0.059375837	45	48.245.888
14	1093	262386	0.032569863	0.04886882	39	40.610.356
15	595	182351	0.022635153	0.026602879	37	3.781.872
16	5889	1263578	0.1568474	0.26330143	72	60.999.298
17	188	111390	0.013826793	0.0084056156	20	10.138.099
18	287	178990	0.022217952	0.012831978	33	17.861.197
19	121	104242	0.012939515	0.0054099974	20	10.138.099
20	411	165327	0.02052197	0.018376106	33	17.861.197
21	1613	736289	0.091395237	0.072118394	53	27.999.296
22	1715	746018	0.092602894	0.076678887	53	27.999.296
23	207	136503	0.016944058	0.0092551196	20	10.138.099
24	60	110519	0.013718676	0.0026826432	33	17.861.197
25	557	175172	0.021744026	0.024903871	32	21.899.321
26	856	229685	0.028510701	0.038272377	32	21.899.321
27	340	152218	0.018894754	0.015201645	32	21.899.321
28	1077	309890	0.038466513	0.048153449	40	25.077.562
29	6	23871	0.0029630971	0.00026826432	6	0.14253382
30	14	28658	0.0035573053	0.00062595011	6	0.14253382
31	348	175283	0.021757804	0.015559332	32	14.280.274
32	3	26400	0.0032770208	0.00013413216	6	0.16875
33	107	93619	0.011620887	0.0047840471	14	0.54171252
34	36	68215	0.0084674992	0.0016095859	14	0.54171252
35	60	69788	0.0086627547	0.0026826432	14	0.54171252
36	36	71755	0.0089069176	0.0016095859	14	0.54171252
37	970	371712	0.046140451	0.043369401	53	22.999.296
38	0	22752	0.0028241961	0	6	0.16875
39	3	26496	0.003288937	0.00013413216	6	0.16875
40	5	28640	0.0035550708	0.00022355361	6	0.16875
41	328	246235	0.030565046	0.014665117	32	14.280.274
42	675	291109	0.036135234	0.030179737	32	14.280.274
43	70	61742	0.0076640081	0.0031297505	13	0.52480751
44	69	62945	0.0078133363	0.0030850398	13	0.52480751
45	1199	522016	0.064797625	0.053608157	41	17.555.296
46	1571	502555	0.062381938	0.070240542	40	17.458.514
47	114	77782	0.0096550463	0.0050970223	12	0.58352178
48	40	54786	0.0068005626	0.0017884289	12	0.58352178
49	1750	758578	0.094161965	0.078243762	53	22.999.296

50	33	52792	0.0065530483	0.0014754538	13	0.48446971
51	10	49000	0.006082349	0.00044710722	13	0.48446971
52	26	51580	0.0064026034	0.0011624788	13	0.48446971
53	526	229055	0.0284325	0.02351784	43	15.684.685
54	46	79878	0.0099152224	0.0020566932	17	0.74404097
55	140	91688	0.011381192	0.006259501	13	0.52480751
56	454	202246	0.025104709	0.020298667	33	14.868.509
57	641	430638	0.053454909	0.028659573	40	16.126.726
58	5221	1000582	0.12420182	0.23343468	75	65.242.181
59	120	107964	0.013401525	0.0053652865	20	0.93821514
60	683	299148	0.037133113	0.030537423	53	26.623.135
61	1132	490572	0.060894493	0.050612535	53	26.623.135
62	1233	472518	0.058653459	0.055128321	53	26.623.135
63	282	141255	0.017533923	0.012608424	20	0.93821514
64	330	204705	0.025409944	0.014754538	33	17.240.983
65	3	26304	0.0032651043	0.00013413216	6	0.16875
66	24	55560	0.0068966392	0.0010730573	14	0.56094325
67	49	82843	0.010283266	0.0021908253	14	0.56094325
68	70	76631	0.009512173	0.0031297505	14	0.56094325
69	24	62841	0.0078004263	0.0010730573	14	0.56094325
70	1248	514854	0.063908607	0.055798981	53	23.138.287
71	0	22752	0.0028241961	0	6	0.16875
72	3	26976	0.0033485193	0.00013413216	6	0.16875
73	0	22752	0.0028241961	0	6	0.16875
74	1426	668959	0.083037592	0.063757487	53	23.138.287
75	29	60408	0.0074984194	0.0012966109	13	0.48446971
76	4	47608	0.0059095607	0.00017884289	13	0.48446971
77	37	55696	0.0069135209	0.0016542966	13	0.48446971
78	487	294422	0.036546476	0.021774121	43	15.684.685
79	7	23994	0.0029783649	0.00031297505	6	0.13054317
80	17	38151	0.0047356673	0.00076008227	6	0.13054317
81	149	80491	0.0099913133	0.0066618975	12	0.45399329
82	45	71745	0.0089056762	0.0020119825	12	0.45399329
83	45	53575	0.006650242	0.0020119825	12	0.45399329
84	4	23735	0.0029462154	0.00017884289	5	0.12065051
85	9	21581	0.0026788402	0.00040239649	5	0.22439578
86	1225	309027	0.038359389	0.054770634	36	37.555.563
87	793	482334	0.059871912	0.035455603	40	25.077.562
88	568	265113	0.032908365	0.02539569	32	14.099.278
89	791	338548	0.042023819	0.035366181	40	16.126.726
90	366	214053	0.026570307	0.016364124	32	14.099.278
91	945	298290	0.03702661	0.042251632	40	16.126.726
92	23	52130	0.0064708744	0.0010283466	13	0.48296869
93	51	69382	0.008612358	0.0022802467	13	0.48296869
94	3	23376	0.0029016528	0.00013413216	6	0.14253382
95	0	18935	0.0023503934	0	5	0.12065051
96	574	263091	0.032657374	0.025663955	32	15.051.659
97	23	53608	0.006654338	0.0010283466	12	0.56542224
98	48	59126	0.0073392852	0.0021461146	12	0.56542224
99	588	248344	0.030826835	0.026289904	32	15.051.659
100	0	18935	0.0023503934	0	5	0.12065051
101	5	23863	0.002962104	0.00022355361	5	0.12065051
102	778	265515	0.032958262	0.034784943	34	17.051.659
103	574	224345	0.027847849	0.025663955	32	15.051.659
104	617	283783	0.035225861	0.027586516	32	15.051.659
105	5	23586	0.0029277201	0.00022355361	6	0.2759831

106	0	22554	0.0027996183	0	6	0.2759831
107	1	19982	0.0024803572	4.47E+02	5	0.10931642
108	7	25950	0.0032211624	0.00031297505	5	0.10931642
109	50	73121	0.0090764789	0.002235536	11	0.39319292
110	9	42489	0.0052741412	0.00040239649	6	0.13054317
111	0	22524	0.0027958944	0	6	0.20022552
112	9	25406	0.0031536359	0.00040239649	5	0.10931642
113	5	21066	0.0026149135	0.00022355361	5	0.10931642
114	31	52783	0.0065519311	0.0013860323	13	0.60161233
115	146	122501	0.015205997	0.0065277652	13	0.60161233
116	2248	501424	0.062241547	0.1005097	42	39.644.716
117	8	22835	0.0028344989	0.00035768579	5	0.12065051
118	9	25813	0.0032041566	0.00040239649	5	0.12065051
119	266	120106	0.014908707	0.011893052	13	0.613603
120	66	32756	0.0040659881	0.0029509077	6	0.3706505
121	34	25684	0.0031881439	0.0015201645	6	0.3706505
122	36	19808	0.0024587587	0.0016095859	4	0.38095239
123	18	38421	0.0047691823	0.00080479297	9	0.40899053
124	212	122214	0.015170371	0.0094786733	18	0.81798106
125	76	83394	0.010351662	0.0033980149	18	0.81798106
126	37	43595	0.0054114289	0.0016542966	9	0.40899053
127	32	47880	0.005943324	0.0014307431	9	0.40899053
128	2080	423773	0.05260276	0.092998303	42	40.629.563
129	38	45747	0.0056785555	0.0016990075	10	0.56798106
130	44	67939	0.0084332386	0.0019672718	13	0.48296869
131	22	51790	0.0064286706	0.00098363589	13	0.48296869
132	36	76616	0.0095103113	0.0016095859	13	0.48296869
133	67	56284	0.0069865091	0.0029956184	10	0.56248653
134	31	46049	0.0057160426	0.0013860323	9	0.40349603
135	23	35703	0.0044317981	0.0010283466	9	0.40899053
136	159	112120	0.013917408	0.0071090045	18	0.81248653
137	125	120875	0.015004162	0.0055888402	18	0.81248653
138	54	62059	0.0077033569	0.002414379	9	0.40349603
139	57	52189	0.0064781983	0.0025485111	9	0.40899053
140	0	7856	0.00097516191	0	2	0.047619049
141	1	9242	0.0011472055	4.47E+02	2	0.047619049
142	82	61231	0.007600578	0.0036662791	13	0.67269391
143	75	75211	0.009335909	0.0033533042	13	0.67269391
144	81	77891	0.0096685765	0.0036215684	13	0.67269391
145	0	22506	0.0027936602	0	6	0.14922194
146	0	22506	0.0027936602	0	6	0.14922194
147	4	23406	0.0029053767	0.00017884289	6	0.14922194
148	5	24508	0.0030421675	0.00022355361	6	0.14922194
149	954	431357	0.05354416	0.04265403	34	17.352.118
150	665	273043	0.03389271	0.02973263	32	15.352.118
151	9	32234	0.0040011927	0.00040239649	6	0.14922194
152	10	32362	0.0040170811	0.00044710722	6	0.14922194
153	252	161158	0.020004474	0.011267101	32	15.352.118
154	0	22374	0.0027772752	0	6	0.1370942
155	0	22374	0.0027772752	0	6	0.1370942
156	6	29374	0.0036461821	0.00026826432	6	0.1370942
157	4	27750	0.0034445957	0.00017884289	6	0.1370942
158	0	19010	0.0023597032	0	5	0.22891775
159	5	27663	0.0034337963	0.00022355361	7	0.33709419
160	63	64045	0.0079498785	0.0028167753	13	0.64100629
161	61	60987	0.00757029	0.0027273539	13	0.64100629

162	179	100555	0.012481849	0.008003219	13	0.64100629
163	0	7856	0.00097516191	0	2	0.047619049
164	0	7856	0.00097516191	0	2	0.047619049
165	766	292259	0.036277983	0.034248412	32	15.352.118
166	2	26563	0.0032972537	8,94E+02	7	0.27995133
167	0	26047	0.003233203	0	7	0.27995133
168	281	184408	0.022890486	0.012563713	32	15.352.118
169	5	24508	0.0030421675	0.00022355361	6	0.14922194
170	5	30114	0.003738038	0.00022355361	6	0.14922194
171	9	28980	0.0035972751	0.00040239649	6	0.14922194
172	18	31680	0.0039324248	0.00080479297	6	0.20162474
173	23	40345	0.0050080074	0.0010283466	6	0.20162474
174	576	271760	0.033733454	0.025753375	37	18.811.949
175	9	32388	0.0040203086	0.00040239649	6	0.14922194
176	683	264093	0.03278175	0.030537423	32	1.757.434
177	894	349957	0.043440014	0.039971385	42	20.165.279
178	593	229416	0.028477309	0.026513457	33	17.944.711
179	1254	489095	0.060711153	0.056067243	45	21.920.266
180	47	68703	0.0085280742	0.0021014039	16	0.59256446
181	4	34125	0.0042359214	0.00017884289	9	0.27148604
182	4	33915	0.0042098546	0.00017884289	9	0.27148604
183	2	34440	0.0042750225	8,94E+02	9	0.27148604
184	10	41804	0.0051891129	0.00044710722	9	0.27148604
185	30	54016	0.0067049828	0.0013413216	12	0.49698332
186	58	70176	0.0087109171	0.0025932218	12	0.49698332
187	112	96994	0.012039823	0.0050076009	16	0.59256446
188	52	76478	0.0094931815	0.0023249576	16	0.59256446
189	34	61926	0.0076868478	0.0015201645	16	0.59272724
190	62	87548	0.010867296	0.0027720646	16	0.59272724
191	39	70410	0.0087399632	0.0017437182	16	0.59272724
192	25	58168	0.0072203688	0.001117768	9	0.27164885
193	25	42732	0.0053043049	0.001117768	9	0.27164885
194	1	33312	0.0041350042	4,47E+02	9	0.27164885
195	4	36309	0.0045070206	0.00017884289	9	0.27164885
196	980	287750	0.035718285	0.043816507	36	41.730.504
197	15	33098	0.0041084406	0.00067066081	5	0.10931642
198	10	29893	0.0037106052	0.00044710722	5	0.10931642
199	186	79935	0.0099222977	0.0083161946	14	0.85161233
200	60	26570	0.0032981227	0.0026826432	6	0.35931641
201	19	17418	0.0021620889	0.00084950373	4	0.2857143
202	8	25524	0.0031682833	0.00035768579	6	0.1699371
203	5	27878	0.0034604843	0.00022355361	6	0.1370942
204	23	45375	0.0056323796	0.0010283466	11	0.29369798
205	5	28218	0.0035026884	0.00022355361	6	0.1370942
206	0	22374	0.0027772752	0	6	0.1370942
207	102	93696	0.011630445	0.0045604934	13	0.613603
208	85	69486	0.0086252671	0.0038004112	13	0.613603
209	0	22386	0.0027787646	0	6	0.14253382
210	648	256068	0.031785611	0.028972548	33	17.240.983
211	6	34989	0.0043431697	0.00026826432	9	0.40899053
212	59	44080	0.0054716314	0.0026379325	7	0.34711751

MODA CENTER SANTA CRUZ					
Controllabilit y	Drawing Layer	Entropy	Harmonic Mean Depth	Integration [HH]	Integration [P- value]
0.29007635	2	14.960.918	10.118.558	43.167.377	43.167.377
0.25157234	2	14.216.818	95.654.808	48.923.025	48.923.025
0.30935252	2	15.136.876	10.554.956	45.486.283	45.486.283
0.1923077	2	18.023.095	57.235.504	32.957.127	32.957.127
0.21649484	2	18.343.356	5.995.219	31.999.071	31.999.071
0.28301886	2	14.558.488	10.027.661	50.034.914	50.034.914
0.056338027	2	16.621.149	20.343.248	27.314.343	27.314.343
0.087719299	2	12.274.735	41.729.446	36.692.269	36.692.269
0.21487603	2	14.140.911	83.365.479	3.973.892	3.973.892
0.29166666	2	14.801.296	97.645.378	40.920.744	40.920.744
0.21600001	2	14.206.518	85.127.579	40.469.413	40.469.413
0.28799999	2	14.871.585	98.994.247	418.543	418.543
0.31654677	2	1.519.014	10.649.124	45.675.025	45.675.025
0.32374102	2	15.241.151	10.739.027	45.865.335	45.865.335
0.29770991	2	15.020.292	10.234.101	43.337.326	43.337.326
0.28244275	2	14.899.036	99.977.997	42.998.753	42.998.753
0.43113771	5	152.232	10.721.003	59.500.976	59.500.976
0.22727273	5	18.126.129	58.124.237	31.183.231	31.183.231
0.32038835	5	18.194.504	60.183.613	35.394.471	35.394.471
0.22727273	5	18.126.129	58.124.237	31.183.231	31.183.231
0.32038835	5	18.194.504	60.183.613	35.394.471	35.394.471
0.33333334	5	14.997.151	106	51.923.022	51.923.022
0.33333334	5	14.997.151	106	51.923.022	51.923.022
0.22727273	5	18.126.129	58.124.237	31.183.231	31.183.231
0.32038835	5	18.194.504	60.183.613	35.394.471	35.394.471
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.25157234	5	14.216.818	95.654.808	48.923.025	48.923.025
0.077922076	5	16.723.777	28.026.316	28.517.308	28.517.308
0.077922076	5	16.723.777	28.026.316	28.517.308	28.517.308
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.13333334	5	1.575.534	27.279.232	25.839.627	25.839.627
0.23333333	5	1.719.766	48.399.544	27.727.156	27.727.156
0.23333333	5	1.719.766	48.399.544	27.727.156	27.727.156
0.23333333	5	1.719.766	48.399.544	27.727.156	27.727.156
0.33333334	5	14.997.151	106	51.923.022	51.923.022
0.13333334	5	1.575.534	27.279.232	25.839.627	25.839.627
0.13333334	5	1.575.534	27.279.232	25.839.627	25.839.627
0.13333334	5	1.575.534	27.279.232	25.839.627	25.839.627
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.14444445	5	175.517	47.022.198	3.057.689	3.057.689
0.14444445	5	175.517	47.022.198	3.057.689	3.057.689
0.25786164	5	14.289.538	96.650.581	49.141.431	49.141.431
0.25157234	5	14.216.818	95.654.808	48.923.025	48.923.025
0.15789473	5	16.708.599	42.911.175	29.912.176	29.912.176
0.15789473	5	16.708.599	42.911.175	29.912.176	29.912.176
0.33333334	5	14.997.151	106	51.923.022	51.923.022

0.21311475	5	16.996.365	46.214.466	27.938.275	27.938.275
0.21311475	5	16.996.365	46.214.466	27.938.275	27.938.275
0.21311475	5	16.996.365	46.214.466	27.938.275	27.938.275
0.30714285	5	15.117.507	10.536.523	45.675.025	45.675.025
0.23287672	5	17.451.762	52.858.025	29.670.298	29.670.298
0.14444445	5	175.517	47.022.198	3.057.689	3.057.689
0.22	5	14.445.342	56.858.916	45.486.283	45.486.283
0.25157234	5	14.216.818	95.654.808	48.923.025	48.923.025
0.43859649	5	15.060.141	1.038.632	61.840.901	61.840.901
0.22727273	5	18.126.129	58.124.237	31.183.231	31.183.231
0.33125001	5	14.949.241	10.538.632	52.169.104	52.169.104
0.33125001	5	14.949.241	10.538.632	52.169.104	52.169.104
0.33125001	5	14.949.241	10.538.632	52.169.104	52.169.104
0.22727273	5	18.126.129	58.124.237	31.183.231	31.183.231
0.31730768	5	18.207.569	60.222.519	35.508.647	35.508.647
0.13333334	5	1.575.534	27.279.232	25.839.627	25.839.627
0.23333333	5	1.719.766	48.399.544	27.727.156	27.727.156
0.23333333	5	1.719.766	48.399.544	27.727.156	27.727.156
0.23333333	5	1.719.766	48.399.544	27.727.156	27.727.156
0.23333333	5	1.719.766	48.399.544	27.727.156	27.727.156
0.33125001	5	14.949.241	10.538.632	52.169.104	52.169.104
0.13333334	5	1.575.534	27.279.232	25.839.627	25.839.627
0.13333334	5	1.575.534	27.279.232	25.839.627	25.839.627
0.33125001	5	14.949.241	10.538.632	52.169.104	52.169.104
0.21311475	5	16.996.365	46.214.466	27.938.275	27.938.275
0.21311475	5	16.996.365	46.214.466	27.938.275	27.938.275
0.21311475	5	16.996.365	46.214.466	27.938.275	27.938.275
0.30714285	5	15.117.507	10.536.523	45.675.025	45.675.025
0.075000003	5	16.567.144	27.834.551	29.044.013	29.044.013
0.075000003	5	16.567.144	27.834.551	29.044.013	29.044.013
0.13043478	5	17.214.155	4.406.274	31.007.552	31.007.552
0.13043478	5	17.214.155	4.406.274	31.007.552	31.007.552
0.13043478	5	17.214.155	4.406.274	31.007.552	31.007.552
0.064935066	5	16.501.873	24.232.126	28.517.308	28.517.308
0.061728396	5	16.348.351	24.082.178	29.120.848	29.120.848
0.27480915	5	14.834.601	98.717.125	4.283.144	4.283.144
0.25157234	5	14.216.818	95.654.808	48.923.025	48.923.025
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.25157234	5	14.216.818	95.654.808	48.923.025	48.923.025
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.25157234	5	14.216.818	95.654.808	48.923.025	48.923.025
0.20634921	5	1.704.089	46.291.706	28.152.635	28.152.635
0.20634921	5	1.704.089	46.291.706	28.152.635	28.152.635
0.077922076	5	16.723.777	28.026.316	28.517.308	28.517.308
0.064935066	5	16.501.873	24.232.126	28.517.308	28.517.308
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.15789473	5	16.708.599	42.911.175	29.912.176	29.912.176
0.15789473	5	16.708.599	42.911.175	29.912.176	29.912.176
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.064935066	5	16.501.873	24.232.126	28.517.308	28.517.308
0.064935066	5	16.501.873	24.232.126	28.517.308	28.517.308
0.22516556	5	14.485.379	56.892.238	45.865.335	45.865.335
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.074074075	5	1.652.586	27.779.192	29.198.091	29.198.091

0.074074075	5	1.652.586	27.779.192	29.198.091	29.198.091
0.061728396	5	16.348.351	24.082.178	29.120.848	29.120.848
0.061728396	5	16.348.351	24.082.178	29.120.848	29.120.848
0.12790698	5	17.324.291	42.592.361	2.999.368	2.999.368
0.075000003	5	16.567.144	27.834.551	29.044.013	29.044.013
0.069767445	5	16.570.823	2.780.422	2.959.054	2.959.054
0.061728396	5	16.348.351	24.082.178	29.120.848	29.120.848
0.061728396	5	16.348.351	24.082.178	29.120.848	29.120.848
0.13978495	5	17.343.611	46.189.636	31.183.231	31.183.231
0.13978495	5	17.343.611	46.189.636	31.183.231	31.183.231
0.26086956	5	14.249.018	96.486.488	49.808.512	49.808.512
0.064935066	5	16.501.873	24.232.126	28.517.308	28.517.308
0.064935066	5	16.501.873	24.232.126	28.517.308	28.517.308
0.14444445	5	175.517	47.022.198	3.057.689	3.057.689
0.07692308	5	16.691.657	27.985.867	28.665.836	28.665.836
0.07692308	5	16.691.657	27.985.867	28.665.836	28.665.836
0.074074075	5	15.378.522	19.839.287	26.979.609	26.979.609
0.16071428	5	16.377.929	3.667.057	27.246.735	27.246.735
0.22499999	5	17.265.048	52.254.868	30.920.451	30.920.451
0.22499999	5	17.265.048	52.254.868	30.920.451	30.920.451
0.16071428	5	16.377.929	3.667.057	27.246.735	27.246.735
0.16071428	5	16.377.929	3.667.057	27.246.735	27.246.735
0.26086956	5	14.249.018	96.486.488	49.808.512	49.808.512
0.1388889	5	1.616.069	37.842.171	2.959.054	2.959.054
0.20634921	5	1.704.089	46.291.706	28.152.635	28.152.635
0.20634921	5	1.704.089	46.291.706	28.152.635	28.152.635
0.20634921	5	1.704.089	46.291.706	28.152.635	28.152.635
0.1388889	5	1.616.069	37.842.171	2.959.054	2.959.054
0.16071428	5	16.377.929	3.667.057	27.246.735	27.246.735
0.16071428	5	16.377.929	3.667.057	27.246.735	27.246.735
0.22499999	5	17.265.048	52.254.868	30.920.451	30.920.451
0.22499999	5	17.265.048	52.254.868	30.920.451	30.920.451
0.16071428	5	16.377.929	3.667.057	27.246.735	27.246.735
0.16071428	5	16.377.929	3.667.057	27.246.735	27.246.735
0.03846154	5	14.879.644	10.863.974	26.717.672	26.717.672
0.03846154	5	14.879.644	10.863.974	26.717.672	26.717.672
0.14444445	5	175.517	47.022.198	3.057.689	3.057.689
0.14444445	5	175.517	47.022.198	3.057.689	3.057.689
0.14444445	5	175.517	47.022.198	3.057.689	3.057.689
0.065934069	5	16.474.222	27.675.869	30.158.029	30.158.029
0.065934069	5	16.474.222	27.675.869	30.158.029	30.158.029
0.065934069	5	16.474.222	27.675.869	30.158.029	30.158.029
0.065934069	5	16.474.222	27.675.869	30.158.029	30.158.029
0.22516556	5	14.485.379	56.892.238	45.865.335	45.865.335
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.065934069	5	16.474.222	27.675.869	30.158.029	30.158.029
0.065934069	5	16.474.222	27.675.869	30.158.029	30.158.029
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.063157894	5	16.235.042	27.351.976	3.083.384	3.083.384
0.063157894	5	16.235.042	27.351.976	3.083.384	3.083.384
0.063157894	5	16.235.042	27.351.976	3.083.384	3.083.384
0.063157894	5	16.235.042	27.351.976	3.083.384	3.083.384
0.061728396	5	16.348.351	24.082.178	29.120.848	29.120.848
0.073684208	5	1.641.197	30.662.189	30.920.451	30.920.451
0.13978495	5	17.343.611	46.189.636	31.183.231	31.183.231
0.13978495	5	17.343.611	46.189.636	31.183.231	31.183.231

0.13978495	5	17.343.611	46.189.636	31.183.231	31.183.231
0.03846154	5	14.879.644	10.863.974	26.717.672	26.717.672
0.03846154	5	14.879.644	10.863.974	26.717.672	26.717.672
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.073684208	5	1.641.197	30.662.189	30.920.451	30.920.451
0.073684208	5	1.641.197	30.662.189	30.920.451	30.920.451
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.065934069	5	16.474.222	27.675.869	30.158.029	30.158.029
0.065934069	5	16.474.222	27.675.869	30.158.029	30.158.029
0.065934069	5	16.474.222	27.675.869	30.158.029	30.158.029
0.077922076	5	16.723.777	28.026.316	28.517.308	28.517.308
0.077922076	5	16.723.777	28.026.316	28.517.308	28.517.308
0.23870967	5	14.196.341	94.258.766	47.446.899	47.446.899
0.065934069	5	16.474.222	27.675.869	30.158.029	30.158.029
0.2147651	5	1.440.214	56.822.162	45.113.444	45.113.444
0.26415095	5	14.360.031	97.609.627	49.361.796	49.361.796
0.21568628	5	13.962.001	89.951.492	46.250.758	46.250.758
0.28301886	5	14.558.488	10.027.661	50.034.914	50.034.914
0.20512821	5	17.890.121	53.156.685	29.511.209	29.511.209
0.14754099	5	17.041.545	37.637.875	27.045.898	27.045.898
0.14754099	5	17.041.545	37.637.875	27.045.898	27.045.898
0.14754099	5	17.041.545	37.637.875	27.045.898	27.045.898
0.14754099	5	17.041.545	37.637.875	27.045.898	27.045.898
0.15789473	5	16.708.599	42.911.175	29.912.176	29.912.176
0.15789473	5	16.708.599	42.911.175	29.912.176	29.912.176
0.20512821	5	17.890.121	53.156.685	29.511.209	29.511.209
0.20512821	5	17.890.121	53.156.685	29.511.209	29.511.209
0.20253165	5	17.915.194	53.219.826	2.959.054	2.959.054
0.20253165	5	17.915.194	53.219.826	2.959.054	2.959.054
0.20253165	5	17.915.194	53.219.826	2.959.054	2.959.054
0.14516129	5	17.083.474	37.698.807	27.112.515	27.112.515
0.14516129	5	17.083.474	37.698.807	27.112.515	27.112.515
0.14516129	5	17.083.474	37.698.807	27.112.515	27.112.515
0.14516129	5	17.083.474	37.698.807	27.112.515	27.112.515
0.28799999	5	14.871.585	98.994.247	418.543	418.543
0.061728396	5	16.348.351	24.082.178	29.120.848	29.120.848
0.061728396	5	16.348.351	24.082.178	29.120.848	29.120.848
0.14893617	5	17.467.045	48.174.122	31.360.912	31.360.912
0.073170729	5	16.538.135	27.786.053	29.275.746	29.275.746
0.074074075	5	15.378.522	19.839.287	26.979.609	26.979.609
0.075000003	5	16.567.144	27.834.551	29.044.013	29.044.013
0.063157894	5	16.235.042	27.351.976	3.083.384	3.083.384
0.11578947	5	17.025.728	41.587.589	3.127.182	3.127.182
0.063157894	5	16.235.042	27.351.976	3.083.384	3.083.384
0.063157894	5	16.235.042	27.351.976	3.083.384	3.083.384
0.14444445	5	175.517	47.022.198	3.057.689	3.057.689
0.14444445	5	175.517	47.022.198	3.057.689	3.057.689
0.077922076	5	16.723.777	28.026.316	28.517.308	28.517.308
0.31730768	5	18.207.569	60.222.519	35.508.647	35.508.647
0.16071428	5	16.377.929	3.667.057	27.246.735	27.246.735
0.073684208	5	11.635.883	30.718.609	34.185.343	34.185.343

MODA CENTER SANTA CRUZ						
Integration [Tekl]	Intensity	Line Length	Mean Depth	Mean Depth [Connectivit y Wgt]	Node Count	Relativised Entropy
0.84073079	12.545.967	80.428.973	22.028.301	20.899.353	213	17.226.132
0.86015964	13.518.671	43.163.806	20.613.208	18.186.347	213	16.377.441
0.84874547	13.378.235	79.295.709	21.415.095	20.378.675	213	16.497.763
0.80168611	11.528.286	18.435.835	25.754.716	2.284.255	213	17.800.003
0.79763687	11.391.064	19.844.888	26.226.416	23.497.758	213	17.942.938
0.86374354	14.159.626	42.982.877	20.377.359	17.869.955	213	15.878.813
0.77658945	0.88067275	42.223.328	29.009.433	28.789.237	213	21.290.529
0.81677568	0.87442094	20.167.212	24.150.944	21.589.437	213	21.263.402
0.82835996	10.913.094	26.953.055	23.066.037	20.204.284	213	18.803.272
0.83269906	11.763.717	37.516.922	2.268.868	20.206.776	213	1.800.632
0.83105165	11.166.009	28.098.563	22.830.188	19.910.314	213	18.526.802
0.83607	12.090.259	38.866.827	2.240.566	19.867.963	213	17.667.186
0.84938622	13.481.249	69.319.489	21.367.924	20.356.252	213	16.417.392
0.8500306	13.583.118	79.182.471	21.320.755	20.271.549	213	16.339.055
0.84132737	12.645.541	81.967.493	21.981.132	20.807.176	213	17.142.448
0.84013742	12.445.077	66.025.037	22.075.472	20.911.808	213	17.312.115
0.89241254	17.622.509	66.466.547	18.726.416	1.661.435	213	13.726.772
0.79412532	10.968.368	32.502.179	26.650.944	24.434.478	213	18.420.827
0.81165141	12.501.385	33.776.672	24.669.812	21.883.409	213	16.882.313
0.79412532	10.968.368	32.549.664	26.650.944	24.434.478	213	18.420.827
0.81165141	12.501.385	33.776.471	24.669.812	21.883.409	213	16.882.313
0.86971641	15.139.303	66.620.203	2	17.092.676	213	15.176.827
0.86971641	15.139.303	6.666.217	2	17.092.676	213	15.176.827
0.79412532	10.968.368	32.681.738	26.650.944	24.434.478	213	18.420.827
0.81165141	12.501.385	33.775.735	24.669.812	21.883.409	213	16.882.313
0.84747469	12.624.098	17.843.765	21.509.433	19.775.785	213	17.058.376
0.84747469	12.624.098	21.992.033	21.509.433	19.775.785	213	17.058.376
0.84747469	12.624.098	22.033.594	21.509.433	19.775.785	213	17.058.376
0.86015964	13.518.671	41.851.257	20.613.208	18.186.347	213	16.377.441
0.78220922	0.92523754	33.902.073	28.207.548	2.556.303	213	20.610.223
0.78220922	0.92523754	54.409.389	28.207.548	2.556.303	213	20.610.223
0.84747469	12.624.098	17.878.104	21.509.433	194.569	213	17.058.376
0.76947027	0.78962052	54.869.591	3.009.434	27.279.522	213	22.742.524
0.7785362	0.92502564	14.175.996	28.726.416	25.341.306	213	20.695.839
0.7785362	0.92502564	14.175.996	28.726.416	25.341.306	213	20.695.839
0.7785362	0.92502564	14.176.935	28.726.416	25.341.306	213	20.695.839
0.7785362	0.92502564	14.176.183	28.726.416	25.341.306	213	20.695.839
0.86971641	15.139.303	66.919.293	2	16.913.303	213	15.176.827
0.76947027	0.78962052	54.754.219	3.009.434	27.279.522	213	22.742.524
0.76947027	0.78962052	54.906.429	3.009.434	27.279.522	213	22.742.524
0.76947027	0.78962052	54.919.918	3.009.434	27.279.522	213	22.742.524
0.84747469	12.624.098	21.973.274	21.509.433	194.569	213	17.058.376
0.84747469	12.624.098	21.973.274	21.509.433	194.569	213	17.058.376
0.79147613	10.413.682	89.138.771	26.981.132	2.427.753	213	19.071.994
0.79147613	10.413.682	89.138.771	26.981.132	2.427.753	213	19.071.994
0.86086762	13.648.751	43.105.896	20.566.037	17.752.866	213	16.273.793
0.86015964	13.518.671	41.855.029	20.613.208	17.867.464	213	16.377.441
0.78853172	0.9697361	65.272.873	27.358.491	24.230.194	213	20.004.368
0.78853172	0.9697361	65.272.873	27.358.491	24.230.194	213	20.004.368
0.86971641	15.139.303	6.697.525	2	16.913.303	213	15.176.827

0.77952433	0.92117703	12.917.166	28.584.905	25.640.259	213	20.730.989
0.77952433	0.92117703	12.916.936	28.584.905	25.640.259	213	20.730.989
0.77952433	0.92117703	12.916.707	28.584.905	25.640.259	213	20.730.989
0.84938622	13.416.787	67.135.803	21.367.924	17.770.303	213	16.462.562
0.7874496	10.046.555	17.494.704	2.75	24.439.461	213	19.588.232
0.79147613	10.413.682	68.597.237	26.981.132	2.427.753	213	19.071.994
0.84874547	12.767.045	1.783.076	21.415.095	19.367.214	213	16.934.153
0.86015964	13.518.671	43.100.101	20.613.208	17.775.286	213	16.377.441
0.89905548	1.812.322	67.896.967	18.396.226	16.459.891	213	13.489.134
0.79412532	10.968.368	33.779.688	26.650.944	24.402.092	213	18.420.827
0.87048477	15.162.801	67.786.517	1.995.283	17.030.394	213	15.163.287
0.87048477	15.162.801	67.742.847	1.995.283	17.030.394	213	15.163.287
0.87048477	15.162.801	67.700.885	1.995.283	17.030.394	213	15.163.287
0.79412532	10.968.368	33.633.585	26.650.944	24.402.092	213	18.420.827
0.81210709	12.550.849	33.770.712	24.622.641	21.853.514	213	16.828.451
0.76947027	0.78962052	54.824.917	3.009.434	27.279.522	213	22.742.524
0.7785362	0.92502564	14.175.996	28.726.416	25.356.252	213	20.695.839
0.7785362	0.92502564	14.175.996	28.726.416	25.356.252	213	20.695.839
0.7785362	0.92502564	14.176.935	28.726.416	25.356.252	213	20.695.839
0.7785362	0.92502564	14.176.183	28.726.416	25.356.252	213	20.695.839
0.87048477	15.162.801	67.433.118	1.995.283	16.888.391	213	15.163.287
0.76947027	0.78962052	54.714.695	3.009.434	27.279.522	213	22.742.524
0.76947027	0.78962052	54.871.143	3.009.434	27.279.522	213	22.742.524
0.76947027	0.78962052	54.889.538	3.009.434	27.279.522	213	22.742.524
0.87048477	15.162.801	67.387.805	1.995.283	16.888.391	213	15.163.287
0.77952433	0.92117703	12.915.506	28.584.905	25.640.259	213	20.730.989
0.77952433	0.92117703	12.915.735	28.584.905	25.640.259	213	20.730.989
0.77952433	0.92117703	12.915.965	28.584.905	25.640.259	213	20.730.989
0.84938622	13.416.787	67.229.803	21.367.924	17.770.303	213	16.462.562
0.78462023	0.93354541	34.876.648	27.877.359	25.308.919	213	20.487.845
0.78462023	0.93354541	55.392.666	27.877.359	25.308.919	213	20.487.845
0.79336131	1.035.767	68.032.295	26.745.284	24.113.104	213	19.140.662
0.79336131	1.035.767	89.033.401	26.745.284	24.113.104	213	19.140.662
0.79336131	1.035.767	89.431.923	26.745.284	24.113.104	213	19.140.662
0.78220922	0.91296077	12.597.115	28.207.548	25.822.122	213	20.785.179
0.78496951	0.92366016	11.867.822	27.830.188	25.632.784	213	20.630.343
0.83954716	12.342.852	66.710.236	22.122.641	2.101.146	213	17.400.439
0.86015964	13.518.671	43.163.257	20.613.208	18.186.347	213	16.377.441
0.84747469	12.624.098	17.941.008	21.509.433	19.436.971	213	17.058.376
0.86015964	13.518.671	43.084.863	20.613.208	17.775.286	213	16.377.441
0.84747469	12.624.098	17.940.988	21.509.433	19.436.971	213	17.058.376
0.86015964	13.518.671	41.867.114	20.613.208	17.775.286	213	16.377.441
0.78052258	0.93069476	13.499.998	28.443.396	25.206.776	213	20.585.394
0.78052258	0.93069476	13.565.631	28.443.396	25.206.776	213	20.585.394
0.78220922	0.92523754	33.249.908	28.207.548	2.556.303	213	20.610.223
0.78220922	0.91296077	1.290.127	28.207.548	25.822.122	213	20.785.179
0.84747469	12.624.098	179.755	21.509.433	194.569	213	17.058.376
0.78853172	0.9697361	66.360.207	27.358.491	24.210.265	213	20.004.368
0.78853172	0.9697361	65.984.825	27.358.491	24.210.265	213	20.004.368
0.84747469	12.624.098	17.950.888	21.509.433	194.569	213	17.058.376
0.78220922	0.91296077	12.893.965	28.207.548	25.822.122	213	20.785.179
0.78220922	0.91296077	12.896.602	28.207.548	25.822.122	213	20.785.179
0.8500306	12.909.565	18.004.625	21.320.755	19.347.285	213	16.812.217
0.84747469	12.624.098	1.799.041	21.509.433	194.569	213	17.058.376
0.84747469	12.624.098	1.798.748	21.509.433	194.569	213	17.058.376
0.78532004	0.93617243	12.877.333	2.778.302	25.540.607	213	20.450.797

0.78532004	0.93617243	13.381.209	2.778.302	25.540.607	213	20.450.797
0.78496951	0.92366016	13.381.828	27.830.188	25.560.539	213	20.630.343
0.78496951	0.92366016	1.339.326	27.830.188	25.560.539	213	20.630.343
0.78889507	1.008.217	14.011.055	2.731.132	24.394.619	213	19.486.016
0.78462023	0.93354541	34.886.745	27.877.359	25.308.919	213	20.487.845
0.78709149	0.95137066	13.491.248	27.547.169	24.967.613	213	20.255.978
0.78496951	0.92366016	1.344.341	27.830.188	25.560.539	213	20.630.343
0.78496951	0.92366016	1.221.974	27.830.188	25.560.539	213	20.630.343
0.79412532	10.494.856	68.124.893	26.650.944	2.406.826	213	18.972.135
0.79412532	10.494.856	68.090.385	26.650.944	2.406.826	213	18.972.135
0.86301786	1.379.564	43.044.385	20.424.528	18.014.449	213	16.165.212
0.78220922	0.91296077	12.902.222	28.207.548	25.822.122	213	20.785.179
0.78220922	0.91296077	12.902.608	28.207.548	25.822.122	213	20.785.179
0.79147613	10.413.682	6.842.144	26.981.132	24.322.371	213	19.071.994
0.78289211	0.92828274	12.911.581	28.113.208	2.579.721	213	20.566.182
0.78289211	0.92828274	12.902.702	28.113.208	2.579.721	213	20.566.182
0.77499646	0.80482185	25.139.112	29.245.284	27.047.832	213	22.425.599
0.77626878	0.86563247	8.523.848	29.056.604	26.559.541	213	21.521.244
0.79298145	10.359.029	17.142.157	26.792.452	24.147.983	213	19.190.142
0.79298145	10.359.029	17.180.882	26.792.452	24.147.983	213	19.190.142
0.77626878	0.86563247	84.122.398	29.056.604	26.559.541	213	21.521.244
0.77626878	0.86563247	84.248.642	29.056.604	26.813.653	213	21.521.244
0.86301786	1.379.564	43.041.653	20.424.528	18.338.315	213	16.165.212
0.78709149	0.92782402	87.683.197	27.547.169	25.463.378	213	2.058.111
0.78052258	0.93069476	13.428.783	28.443.396	25.206.776	213	20.585.394
0.78052258	0.93069476	13.427.411	28.443.396	25.206.776	213	20.585.394
0.78052258	0.93069476	13.510.352	28.443.396	25.206.776	213	20.585.394
0.78709149	0.92782402	88.120.789	27.547.169	25.458.395	213	2.058.111
0.77626878	0.86563247	84.458.641	29.056.604	26.554.558	213	21.521.244
0.77626878	0.86563247	84.593.704	29.056.604	26.813.653	213	21.521.244
0.79298145	10.359.029	17.155.878	26.792.452	24.143	213	19.190.142
0.79298145	10.359.029	17.155.878	26.792.452	24.143	213	19.190.142
0.77626878	0.86563247	84.280.708	29.056.604	26.554.558	213	21.521.244
0.77626878	0.86563247	84.771.645	29.056.604	26.813.653	213	21.521.244
0.77374071	0.77113485	81.689.272	29.433.963	27.117.589	213	22.967.925
0.77374071	0.77113485	6.625.699	29.433.963	27.117.589	213	22.967.925
0.79147613	10.413.682	68.143.646	26.981.132	24.516.692	213	19.071.994
0.79147613	10.413.682	67.285.004	26.981.132	24.516.692	213	19.071.994
0.79147613	10.413.682	67.820.747	26.981.132	24.516.692	213	19.071.994
0.78962576	0.96401352	12.904.695	2.721.698	24.663.677	213	2.009.716
0.78962576	0.96401352	12.891.345	2.721.698	24.663.677	213	2.009.716
0.78962576	0.96401352	12.888.229	2.721.698	24.663.677	213	2.009.716
0.78962576	0.96401352	12.889.192	2.721.698	24.663.677	213	2.009.716
0.8500306	12.909.565	17.931.255	21.320.755	19.601.395	213	16.812.217
0.84747469	12.624.098	17.919.397	21.509.433	19.711.012	213	17.058.376
0.78962576	0.96401352	12.887.791	2.721.698	24.663.677	213	2.009.716
0.78962576	0.96401352	12.903.741	2.721.698	24.663.677	213	2.009.716
0.84747469	12.624.098	17.974.698	21.509.433	19.711.012	213	17.058.376
0.79260302	0.97136623	13.294.492	26.839.623	24.317.389	213	2.000.139
0.79260302	0.97136623	13.312.891	26.839.623	24.317.389	213	2.000.139
0.79260302	0.97136623	13.315.823	26.839.623	24.317.389	213	2.000.139
0.79260302	0.97136623	13.341.277	26.839.623	24.317.389	213	2.000.139
0.78496951	0.92366016	10.420.662	27.830.188	25.650.225	213	20.630.343
0.79298145	0.9847182	13.348.544	26.792.452	24.299.951	213	19.819.068
0.79412532	10.494.856	67.829.201	26.650.944	24.197.807	213	18.972.135
0.79412532	10.494.856	67.113.647	26.650.944	24.197.807	213	18.972.135

0.79412532	10.494.856	6.794.294	26.650.944	24.197.807	213	18.972.135
0.77374071	0.77113485	72.460.828	29.433.963	27.117.589	213	22.967.925
0.77374071	0.77113485	75.165.753	29.433.963	27.117.589	213	22.967.925
0.84747469	12.624.098	1.795.495	21.509.433	19.711.012	213	17.058.376
0.79298145	0.9847182	11.554.484	26.792.452	24.294.968	213	19.819.068
0.79298145	0.9847182	13.301.219	26.792.452	24.294.968	213	19.819.068
0.84747469	12.624.098	17.886.902	21.509.433	19.711.012	213	17.058.376
0.78962576	0.96401352	12.910.962	2.721.698	24.663.677	213	2.009.716
0.78962576	0.96401352	12.895.358	2.721.698	24.663.677	213	2.009.716
0.78962576	0.96401352	12.920.641	2.721.698	24.663.677	213	2.009.716
0.78220922	0.92523754	32.958.656	28.207.548	25.757.349	213	20.610.223
0.78220922	0.92523754	33.564.468	28.207.548	25.757.349	213	20.610.223
0.85532141	13.090.132	30.685.501	20.943.396	18.901.346	213	16.717.862
0.78962576	0.96401352	12.907.014	2.721.698	24.663.677	213	2.009.716
0.84747469	12.624.098	17.912.943	21.509.433	19.890.383	213	17.058.376
0.86157995	13.777.868	4.299.274	20.518.868	18.041.854	213	16.172.141
0.85133052	12.548.127	17.927.734	21.226.416	19.389.637	213	17.178.408
0.86374354	14.159.626	42.985.553	20.377.359	17.869.955	213	15.878.813
0.78673464	10.243.537	29.082.196	2.759.434	24.877.927	213	19.300.052
0.77531302	0.89405149	21.378.712	29.198.112	2.647.733	213	21.089.272
0.77531302	0.89405149	21.456.253	29.198.112	2.647.733	213	21.089.272
0.77531302	0.89405149	21.484.944	29.198.112	2.647.733	213	21.089.272
0.77531302	0.89405149	21.576.918	29.198.112	2.647.733	213	21.089.272
0.78853172	0.9697361	67.044.899	27.358.491	24.140.508	213	20.004.368
0.78853172	0.9697361	67.143.753	27.358.491	24.140.508	213	20.004.368
0.78673464	10.243.537	29.245.599	2.759.434	24.877.927	213	19.300.052
0.78673464	10.243.537	29.331.805	2.759.434	24.877.927	213	19.300.052
0.78709149	10.285.543	29.420.398	27.547.169	24.843.049	213	19.244.692
0.78709149	10.285.543	29.476.822	27.547.169	24.843.049	213	19.244.692
0.78709149	10.285.543	29.482.806	27.547.169	24.843.049	213	19.244.692
0.77563053	0.8984642	22.122.615	29.150.944	26.442.451	213	21.022.236
0.77563053	0.8984642	22.118.141	29.150.944	26.442.451	213	21.022.236
0.77563053	0.8984642	22.141.357	29.150.944	26.442.451	213	21.022.236
0.77563053	0.8984642	22.242.551	29.150.944	26.442.451	213	21.022.236
0.83607	12.090.259	51.045.435	2.240.566	21.295.466	213	17.667.186
0.78496951	0.92366016	1.335.188	27.830.188	25.560.539	213	20.630.343
0.78496951	0.92366016	13.398.669	27.830.188	25.560.539	213	20.630.343
0.79489523	10.629.944	93.662.064	26.556.604	24.043.348	213	18.808.969
0.78567177	0.93936604	13.368.974	27.735.848	25.535.626	213	20.408.864
0.77499646	0.80482185	26.054.668	29.245.284	27.007.973	213	22.425.599
0.78462023	0.93354541	34.756.741	27.877.359	25.438.466	213	20.487.845
0.79260302	0.97136623	13.335.168	26.839.623	24.317.389	213	2.000.139
0.79450953	10.331.852	1.625.864	26.603.773	23.796.711	213	19.182.091
0.79260302	0.97136623	13.332.268	26.839.623	24.317.389	213	2.000.139
0.79260302	0.97136623	13.334.749	26.839.623	24.317.389	213	2.000.139
0.79147613	10.413.682	68.090.385	26.981.132	24.322.371	213	19.071.994
0.79147613	10.413.682	93.662.064	26.981.132	24.322.371	213	19.071.994
0.78220922	0.92523754	33.249.908	28.207.548	2.556.303	213	20.610.223
0.81210709	12.550.849	3.380.412	24.622.641	21.853.514	213	16.828.451
0.77626878	0.86563247	84.210.258	29.056.604	26.813.653	213	21.521.244
0.80676585	0.77210063	17.513.599	2.518.868	23.547.583	213	22.715.576