ANAIS
IV EURO ELECS
2021

ARTIGO

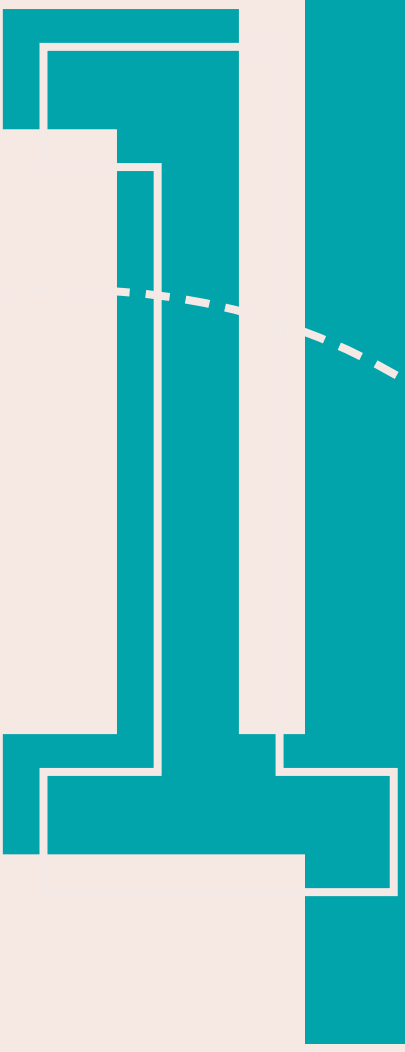
A EXPERIÊNCIA URBANA E A INTELIGIBILIDADE DO ESPAÇO POR MEIO DA (RE) QUALIFICAÇÃO DE SETORES DA CIDADE

MILANI, Guilherme B.
(guilhermebiondomilani@gmail.com)
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Brasil

ROSSI, Nichele
(nichelerossi@hotmail.com)
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Brasil

RAMALHO, Nicole B.
(nicolebramalho@gmail.com)
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Brasil

LIMA, Márcia A.
(malima@unisinos.br)
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Brasi



PALAVRAS-CHAVE:

Requalificação urbana, inteligibilidade, legibilidade, sistemas urbanos;

RESUMO

Inteligibilidade é uma propriedade resultante da interação das pessoas com o espaço ao considerar o modo que elas entendem tal meio, portanto, está associada à orientação humana e aos sistemas de referência. Metodologicamente, trata-se de uma correlação entre conectividade e integração. Quanto maior a inteligibilidade, maior a relação existente entre a configuração e a cognição, o que aumenta a percepção de legibilidade. Assim, está associada ao conceito de legibilidade urbana, que é a "facilidade com a qual as partes podem ser reconhecidas e organizadas numa imagem coerente". Neste sentido, a presente pesquisa propõe uma discussão sobre separação de sistemas urbanos para compreensão das partes como um todo, bem como a análise de como estes diferentes sistemas contribuem para estratégias de (re)qualificação de setores urbanos. Para isso, adota como objeto de estudo o projeto de (re)qualificação de setor urbano localizado na Avenida Unisinos, na cidade de São Leopoldo/RS. Inicialmente é realizada revisão da literatura sobre inteligibilidade, legibilidade urbana e sistemas urbanos. A seguir, foram feitos levantamentos de dados e levantamentos físicos da área e entorno, assim como pesquisa sobre os condicionantes urbanísticos e ambientais. Foi constatada a importância de separar os sistemas urbanos, tais como sistema de modais, de espaços públicos abertos, de inovação tecnológica e de desenvolvimento socioespacial, para melhor compreensão da inteligibilidade, melhorar a integração socioespacial e legibilidade urbana, o que pode contribuir para o sentimento de pertencimento e a familiaridade com o local. Por fim, pretende-se fornecer subsídios para propostas de (re)qualificação de setores urbanos, sugerindo um desenvolvimento de análise de sistemas como meio de qualificar o lançamento projetual.

1. INTRODUÇÃO

A inteligibilidade é uma propriedade resultante da interação das pessoas com o espaço, levando em consideração o modo com que elas entendem tal meio por conta da orientação humana e os sistemas de referência (HILLIER, 1996). Metodologicamente, trata-se de uma correlação entre características locais (medidas de conectividade) com as características globais do sistema (integração global). A inteligibilidade constitui uma característica física do ambiente e um importante aspecto da cognição espacial. Quanto maior a inteligibilidade, maior a relação existente entre a configuração e a cognição, o que aumenta a percepção de legibilidade. A percepção do ambiente por parte das pessoas envolve – além de medidas sintático topológicas - atributos físicos, experiências, concepções e expectativas criadas e/ou modificadas ao longo do tempo (LYNCH, 1980). Um lugar é compreendido como espaço que disponibiliza criação de identidade, relação e história, mas também aquele que possibilita que um entre-lugar, seja catalizador para ligações afetivas (GUATELLI, 1998 apud BAIARDI, 2018). Ou seja, o entendimento do ambiente urbano é resultado de processos de cognição e percepção entre o meio e o observador.

Segundo Lynch (1980), a imagem de um lugar é caracterizada por três aspectos indissociáveis, cada um com funções específicas: identidade, estrutura e significado. A identidade implica no reconhecimento de um lugar e sua diferenciação dos demais, o que permite ao lugar ser identificado como único. A estrutura trata da forma do lugar, sua coerência e das suas relações com os espaços adjacentes. Por último, o significado trata do sentido funcional ou afetivo que o lugar adquire para o observador, ou seja, da conexão da pessoa com o lugar através de ligações de ordem prática e emocional. A qualidade destes componentes facilitaria ou dificultaria o processo de elaboração da imagem ambiental e a avaliação dessa imagem influenciaria os padrões de comportamento.

Em complemento, Lynch (1980) identifica cinco elementos básicos (vias, limites, bairros, cruzamentos e marcos) que estruturam a imagem ambiental das cidades. O autor trata da qualidade visual de cidades americanas e concentra-se na qualidade visual considerada a principal qualidade urbana: a aparente clareza ou legibilidade, ou seja, “a facilidade com a qual as partes podem ser reconhecidas e organizadas numa imagem coerente”. Essa imagem seria aquela onde os elementos básicos (vias, limites, bairros, cruzamentos e marcos) são facilmente identificáveis e integráveis dentro de um esquema global, isto é, existe a noção de conjunto. uma boa imagem ambiental dá a seu possuidor um importante senso de segurança emocional, podendo estabelecer uma relação harmoniosa entre si e o mundo exterior, favorecendo, dessa forma, o sentimento de pertencimento e a familiaridade com o lugar (LYNCH, 1980). Deste modo, a conceituação de legibilidade urbana desempenha importância para a presente discussão, pois possibilita maior inteligibilidade urbana, uma vez que reconhecer e organizar as partes numa imagem, reforça a compreensão do espaço urbano. De acordo com o mesmo autor, quando esta imagem é mentalmente evocada no observador de maneira forte, nítida e claramente estruturada, pode-se dizer que o espaço possui alta imageabilidade. Beck (2011) acrescenta que o conceito de “imageabilidade” de Lynch está relacionado à

inteligibilidade da sintaxe espacial quando as características locais de um sistema permitem antever suas propriedades globais.

A conjuntura dos aspectos que possibilitam maior legibilidade das cidades (identidade, estrutura e significado, LYNCH, 1980) atrelados à inteligibilidade urbana (cognição espacial apoiada na sintaxe espacial, HILLIER, 1996), reforçam a capacidade que elementos morfofuncionais de imagem possibilitam maior vitalidade urbana. Estes elementos, dispersos ou não no ambiente, muitas vezes entendidos como parte da ciência da complexidade urbana, devem valer das interações entre os elementos compondo derivações de ordem sistemática. Ou seja, a separação de fenômenos, problemas e/ou potencialidades em campos semânticos com semelhanças, estrutura a compreensão do todo como união de diferentes (divergentes ou não) componentes do espaço.

Possível de compreender um sistema espacial pela experiência sucessiva das suas partes, cabe realizar uma análise da separação dos condicionantes, problemas e potencialidades em campos semânticos, nesta pesquisa, denominados como sistemas urbanos. Nesse sentido, a morfologia urbana, vista como um estudo analítico da produção e modificação da forma urbana no tempo, estuda o tecido urbano e seus elementos construídos através de sua evolução, transformações, inter-relações e dos processos sociais que os geraram (DEL RIO, 1990). Por isso, a importância da forma urbana para compreender a lógica da formação, evolução e transformação dos elementos urbanos que estruturam o espaço, de sua inter-relações e a repercussão nos comportamentos sociais (DEL RIO, 1990), a fim de possibilitar-nos a identificação das formas mais apropriadas, cultural e socialmente, para intervenção na cidade.

Com base no exposto, fica evidenciada a importância da inteligibilidade, da legibilidade e dos sistemas urbanos (para melhor compreensão da cidade). Portanto, considerando os objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030, especialmente os objetivos 11 - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, destaca-se a urgência em buscar soluções, através do desenho urbano, mais adequadas para nossas cidades. Neste sentido, a presente pesquisa propõe uma discussão sobre separação de sistemas urbanos para compreensão das partes como um todo, bem como a análise de como estes diferentes sistemas contribuem para estratégias de (re)qualificação de setores da cidade.

2. ESTRATÉGIA METODOLÓGICA E COMPREENSÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Para atingir os objetivos do trabalho, utiliza-se como objeto de estudo o setor urbano localizado na Avenida Unisinos, na cidade de São Leopoldo, Região Metropolitana de Porto Alegre/RS. Inicialmente, para fundamentação, utiliza-se como método a revisão e análise do discurso de autores que refletem inteligibilidade espacial, legibilidade e sistemas urbanos. A seguir, foram feitos levantamentos de dados

físico-territoriais e socioeconômicos espaciais da área e entorno, assim como pesquisa sobre os condicionantes urbanísticos e ambientais.

Faz-se necessário destacar que a pesquisa não pretende fazer uma comprovação do fenômeno de sistematização observado, sendo que o objetivo deste trabalho é expor o entendimento de metodologias urbanas com base em informações relacionadas à configuração espacial e sistematizar diretrizes para propor uma (re) qualificação urbana estruturada nas necessidades de moradores e usuários.

2.1 SETOR URBANO – AVENIDA UNISINOS/ SÃO LEOPOLDO

São Leopoldo é um dos 14 municípios que compõem o Vale do Sinos e um dos 34 que compõem a Região Metropolitana de Porto Alegre - RMPA. O município fica a 28 quilômetros da capital Porto Alegre, sendo que 99,60% de sua área é urbana (OBSERVASINOS, 2021).

O setor urbano de estudo (Figura 1) compreende a Avenida Unisinos, (localizada ao sul de São Leopoldo, conectando a BR 116 e Avenida Mauá), bem como seu entorno e bairros próximos (Bairro Cristo Rei, Duque de Caxias, Padre Réus e São João Batista).

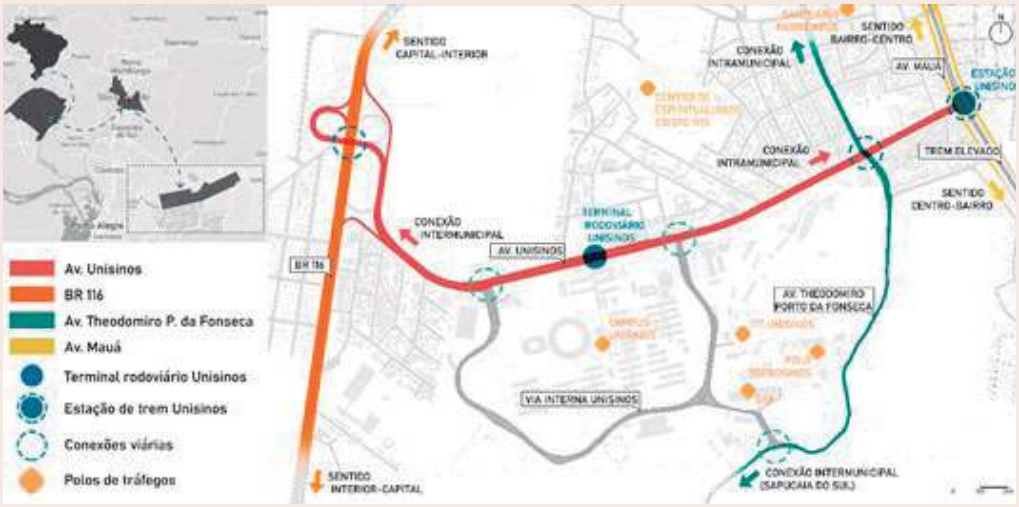


Figura 1. Localização do setor urbano analisado: Avenida Unisinos e seu entorno - São Leopoldo/RS

Após análise dos dados levantados, foi possível identificar os principais problemas e oportunidades da área de intervenção. Destaca-se, na análise morfo-funcional, a predominância de quarteirões de grandes dimensões (Figura 2a) com usos uniformes, falta de térreos ativos e grande quantidade de terrenos ociosos (Figura 2b), além de vias que priorizam veículos automotores, escassez de espaços públicos abertos e falta de sensação de segurança pública. Dentre as oportunidades de projeto, destacam-se a conexão da Universidade (Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Unisinos) com o bairro, a expansão do polo

tecnológico (Tecnosinos), o potencial construtivo permitido pelo plano diretor vigente e a possibilidade de ocupação dos terrenos ociosos com usos mais diversos. Complementar a este levantamento, fora realizado um questionário a fim de verificar a percepção urbana dos moradores e usuários (estudantes e trabalhadores). O questionário continha perguntas relacionadas a usos, espaços abertos públicos e segurança pública e viária. A pesquisa foi disponibilizada entre os dias 11/03/2021 e 15/03/2021 através de plataforma online Google Forms e foi divulgada por meios digitais em grupos de conversa da cidade, onde se obteve 94 respostas.



Figura 2. a) mapa de morfologia e traçado urbano (esquerda); b) mapa fundo figura com densidade edificada (direita)

De acordo com os resultados obtidos, a maior parte das pessoas que responderam ao questionário (87,2%) considera a região mais insegura que segura quanto à criminalidade. Assim, dentre as melhorias, sugerem mais iluminação pública (81,9%), seguido pela necessidade de mais pessoas circulando nas ruas (59,6%) e maior policiamento (58,5%). A maioria das pessoas não considera os espaços abertos da região como satisfatórios, tanto em quantidade como em qualidade, o que demonstra, somado ao fato de poucas pessoas usarem os espaços abertos, a carência de locais públicos adequados. Dentre os meios de transporte que mais utilizam para o deslocamento estão os transportes motorizados: carro (38,3%), ônibus (19,7%) e trem (19,7%). As pessoas classificam como mediana a qualidade da infraestrutura viária e passeios, não se sentem seguras transitando pela região (73,4%) e acreditam que não é uma localidade acessível a pessoas com mobilidade reduzida (89,4%).

Com a fundamentação teórica, levantamento de dados, análise de condicionantes e realização de questionário, compreende-se que a área de estudo carece de um projeto de (re)qualificação urbana, visando um desenvolvimento da infraestrutura (operacional e de experiência urbana) e que promova maior sustentabilidade e vitalidade para usuários e moradores.

3. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

3.1 CONCEITUAÇÃO

Baseando-se na fundamentação conceitual teórica deste estudo, parte-se do pressuposto de que a inteligibilidade e legibilidade urbanas, caracterizadas pela capacidade do observador em identificar as diferentes partes do todo, são fundamentais para a compreensão do espaço. Desta forma, o projeto adotado como objeto de estudo, desenvolvido para atividade acadêmica Atelier de Projeto VIII, do Curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, propõe a separação da leitura da área por meio de diferentes campos semânticos. Cada campo foi organizado buscando semelhanças de conceitos (teóricos e práticos) e capacidade de juntar as iniciativas a se propor para a (re)qualificação. Deste modo, foram delimitados quatro sistemas (apresentados a seguir), a fim de analisar separadamente os condicionantes, abrangendo diferentes componentes urbanos.

- Sistema Modal: analisa existências e intervenções morfofuncionais no sistema viário e suas relações entre meios de transporte (motorizados ou não);
- Sistema de Inovação Tecnológica: busca a compreensão do uso de tecnologia ativa na ampliação do polo tecnológico e passiva nos demais componentes dos sistemas;
- Sistema de Desenvolvimento Socioespacial: relações que propiciem maior vitalidade urbana por meio de edificações, espaço urbano público e usos.
- Sistema de Espaços Abertos Públicos (ou Sistema de Espaços Livres): busca compreender como propostas de espaços abertos públicos (praças, parques e passeios) conectados possibilitam melhor experiência urbana sustentável;

3.2 DIRETRIZES PROJETUAIS

As diretrizes foram traçadas seguindo a delimitação proposta de quatro sistemas e a seguir serão explanadas de forma sintética.

Como diretrizes do Sistema Modal (Figura 3) propõe-se fomentar transportes não motorizados com melhoria dos passeios públicos existentes e prolongamento/criação de ciclovia em toda a área, estruturar rotas existentes de transporte coletivo e criação de nova via coletora, a fim de ampliar a acessibilidade da Avenida Unisinos. A nova via coletora trará maior conectividade e integração do setor urbano e implicará melhor inteligibilidade. Já a organização dos modais do transporte contribuirá para maior legibilidade urbana.

O Sistema de Inovação Tecnológica (figura 4) visa abranger estratégias de consolidação do Polo Tecnológico existente (Tecnosinos) e possibilitar ampliação física da área para implantação de edificações de tecnologia e inovação. Propõe-se ainda a inserção de um Museu de Ciências Tecnológicas em edificação ociosa localizada na Avenida Unisinos e a criação de um Jardim Botânico com forte relação de pesquisa associado com a universidade. Todas essas diretrizes buscam concretizar a

relação da região com a Universidade (Unisinos) e fortalecer o caráter propício de desenvolvimento que a área possui.

O Sistema de Desenvolvimento Socioespacial (Figura 5) busca propor iniciativas que aumentem o potencial construtivo da área, utilização de terrenos e edificações ociosas com diversificação de usos a fim de reduzir a homogeneidade morfofuncional e fomentar maior integração da universidade com o entorno. Complementar, busca-se a criação de um Sistema de Espaços Abertos Públicos (ou Sistema de Espaços Livres) (Figura 6) com interligação conceitual de áreas abertas (praças), inserindo quantitativa e qualitativamente espaços com infraestrutura adequada para um desenvolvimento socioespacial e de turismo na área de estudo.

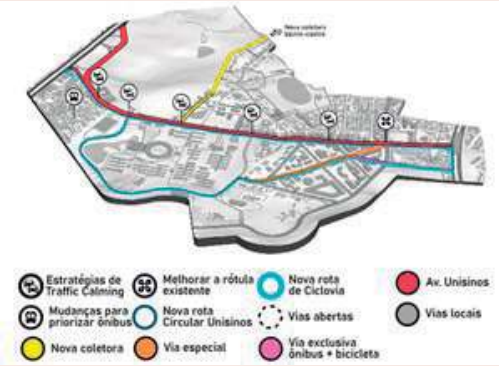


Figura 3. Diagrama de diretrizes do Sistema Modal



Figura 4. Diagrama de diretrizes do Sistema de Inovação Tecnológica

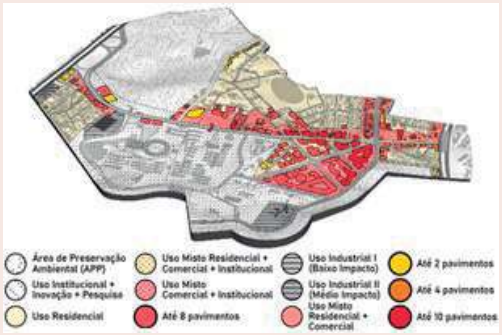


Figura 5. Diagrama de diretrizes do Sistema de Desenvolvimento Socioespacial



Figura 6. Diagrama de diretrizes do Sistema de Espaços Abertos Públicos

3.3 ANÁLISE DA PROPOSTA

Compreende-se que a inserção e análise de cada sistema previamente apresentado, necessita de correlações entre os mesmos, a fim de verificar e discutir as implicações que se buscam obter na área de estudo.

Por meio da compreensão da predominância dos usos institucional e residencial, existindo uma nítida deficiência de espaços abertos públicos e de lazer, reflete-se como os terrenos ociosos e grandes quadras geram sensação de insegurança e tornam a via menos propícia para a circulação de pedestres. O uso do solo, o traçado

urbano e a densificação da área estão relacionadas ao observar, morfologicamente, dimensões de quadras e comprimentos de vias. A capacidade que esses elementos desempenham sobre a legibilidade urbana adentra e reflete a proposição de evitar quadras longas, vizinhanças isoladas e possivelmente tendo as vias desassistidas pelas pessoas (JACOBS, 2003).

Ao relacionar esses princípios, a presente análise reflete a relação da capacidade de aumentar a inserção de usos, auxiliada pela intenção de densificação como meio de capacitar fisicamente e possibilitar maior senso de segurança, pela ponderação que térreos ativos dinamizam a experiência urbana, incentivam a caminhabilidade e aumentam a vitalidade urbana, além de otimizar a infraestrutura existente. Na proposta (figura 7) predominam áreas de densificação construtiva no eixo de desenvolvimento que a Avenida Unisinos possui, reduzindo gradativamente os índices conforme se afastam da mesma. Esta estratégia agrega formalmente na leitura da avenida ao marcar com edificações mais densas e de maior número de pavimentos o eixo produzido por ela.

Lynch (1980) analisa que, as vias principais de uma cidade são assim compreendidas pelas suas características e personalidade, sendo essas observadas a partir da percepção do usuário. A relação de largura da via com a percepção de hierarquia faz com que as pessoas identifiquem as ruas mais largas como sendo as principais e as mais estreitas como secundárias. Do mesmo modo, observa-se esta relação com as fachadas, que, quanto mais apresentam características que as diferem das demais, maior é a identidade do perfil viário onde situam-se. O autor complementa que outra característica marcante de vias principais é a clara percepção de origem e destino, dando senso de direção ao observador. Complementar, Hillier (2002) reflete como vias longas produzem visibilidade e inteligibilidade para a navegação na cidade uma vez que elas aumentam a acessibilidade e se apresentam mais próximas à teoria do movimento natural linear.

Tais características são encontradas na proposta da Av. Unisinos, com um início marcado junto a BR 116 (intermunicipal), com um marco de acesso ao se inserir um Museu de Ciências Tecnológicas em edificação degradada e a conectando a Av. Mauá, que adentra na cidade de São Leopoldo. As vias com maior identidade são facilmente identificadas, tornando uma imagem mais clara daquele ambiente, tornando-o legível.

Em sistemas mais inteligíveis (espaços mais integrados são mais conectados) a correlação entre integração espacial e movimento de pessoas (pedestres ou veículos) é maior (BECK, 2011). Deste modo, a ampliação do Polo Tecnológico (Tecnosinos) em área mais próxima a Avenida Unisinos, realizando um parcelamento de solo que visa seguir alinhamentos existentes das vias do entorno, faz com que campos visuais sejam ampliados e a leitura de continuidade do espaço fomente a inteligibilidade.

Portanto, o projeto adotado como objeto de estudo propôs a separação da leitura da área por meio de diferentes campos semânticos, representados a partir de quatro sistema urbanos. Esses sistemas permitiram melhor compreensão e identificação das diferentes partes do espaço urbano contribuindo para a inteligibilidade e legibilidade urbanas. Neste sentido, Lynch (1980) evidenciou que uma boa

imagem ambiental contribui para um importante senso de segurança emocional, o que favorece o sentimento de pertencimento e a familiaridade com o lugar.



Figura 7. Proposta de (re)qualificação da Avenida Unisinos e entorno

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo trouxe, inicialmente, revisão da literatura sobre inteligibilidade, legibilidade urbana e sistemas urbanos, evidenciando a importância da separação de sistemas urbanos para compreensão das partes como um todo. Após uma breve descrição do objeto de estudo, setor urbano localizado na Avenida Unisinos, na cidade de São Leopoldo, foi proposta a delimitação de quatro sistemas – sistema modal, sistema de espaços abertos, sistema de desenvolvimento socioespacial e sistema de inovação tecnológica – para análise de como contribuem para estratégias de (re)qualificação de setores urbanos.

Na sequência, foi apresentado o projeto de (re)qualificação urbana fundamentado em diretrizes traçadas a partir da análise dos quatro sistemas, propondo uma discussão das correlações entre os mesmos como modo de compreender as deficiências e potencialidades identificadas na área de estudo e intervir de forma mais adequada. Deste modo, pode-se observar como resultado uma proposta de (re) qualificação contemplando estratégias de intervenção dentro dos quatro sistemas, abrangendo-os de forma integral e coesa. Ressalta-se que novos estudos deverão ser realizados a fim de verificar a consistência dos sistemas urbanos propostos, bem como a possibilidade de replicar em outras áreas de requalificação.

Foi verificada a importância de separar os sistemas urbanos em categorias de análise espacial, para melhor compreensão da inteligibilidade, melhor integração socioespacial e legibilidade urbana, o que pode contribuir para o sentimento de

pertencimento e a familiaridade com o local. Por fim, entende-se que este estudo pode fornecer subsídios para propostas de (re)qualificação de setores urbanos, sugerindo um desenvolvimento de análise de sistemas como meio de qualificar o lançamento projetual.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAIARDI, Y. C. L. (2018). Nó de Transporte e Lugar. Dilemas, Desafios e Potencialidades para o Desenvolvimento de um Hub Urbano de Mobilidade, Tese Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, Brasil. Disponível em <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/3760>

BECK, M. P. (2011). Arquitetura, Visão e Movimento. O discurso de Paulo Mendes da Rocha na Pinacoteca do Estado de São Paulo, Dissertação PROPAR, UFRGS. Porto Alegre, Brasil. Disponível em <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/33455/000787522.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

DEL RIO, Vicente. (1990). Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento. São Paulo: Pini.

HILLIER, B. (2002). The theory of the city as an object, or how spatial laws mediate the social construction of urban space. UCL. Proceedings - 3rd International Space Syntax Symposium Atlanta 2001. Disponível em < https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1029/1/hillier_city2001.pdf>.

HILLIER, B. (1996). Space is the machine: a configurational theory of architecture. New York: Cambridge University Press.

JACOBS, J. (2003). Morte e vida de grandes cidades. Tradução Carlos S. Mendes Rosa. São Paulo: Martins Fontes.

LAMAS, J. M. R. G. (2004). Morfologia urbana e desenho da cidade. 3ª Ed. Porto: Fundação Calouste Gulbenkian/ Fundação para a Ciência e Tecnologia.

LYNCH, K. (1980). A imagem da cidade. São Paulo: Martins Fontes.

OBSERVASINOS. São Leopoldo. IHI. Disponível em <http://www.ihu.unisinos.br/observasinos/vale/sao-leopoldo>.