

# CONEXÃO URBANA: ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

*URBAN CONNECTION: SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGY*

**ALINE DUPONT** | Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

**MÁRCIA AZEVEDO DE LIMA, Dr<sup>a</sup>** | Programa de Pós Graduação em Planejamento Urbano e Regional da UFRGS

## RESUMO

O fortalecimento dos polos urbanos vai ao encontro do desenvolvimento urbano sustentável. Entretanto, a integração entre esses polos pode ser dificultada, por exemplo, por acidentes geográficos, constituindo obstáculos que impedem ou condicionam a implementação ou prolongamento dos traçados viários, dificultando a legibilidade, integração socioespacial e interação social. Nesse sentido, este artigo busca ampliar o debate sobre forma urbana, desafios e possibilidades para conexão urbana e adota como objeto de estudo projeto desenvolvido para trecho da cidade de Montenegro/ RS. Foi verificada a possibilidade de conexão da cidade, através dos acidentes geográficos, a partir de três elementos: sistema viário, mobilidade e centralidade. Portanto, esse trabalho sugere que projetos que contemplam a estruturação de polos urbanos e suas conexões podem melhorar a legibilidade e integração socioespacial, favorecendo o sentimento de pertencimento, a familiaridade com o lugar e a interação social. Por fim, pretende contribuir para o debate de soluções de desenho urbano para a produção de cidades inclusivas, resilientes, saudáveis e sustentáveis.

## PALAVRAS CHAVE

Conexão urbana; Polos urbanos; Desenvolvimento sustentável

## ABSTRACT

*The strengthening of urban centers is in line with sustainable urban development. However, the integration between these poles can be hampered, for example, by geographical accidents, constituting obstacles that prevent or condition the implementation or extension of road layouts, hindering legibility, socio-spatial integration and social interaction. In this sense, this article seeks to broaden the debate on urban form, challenges and possibilities for urban connection and adopts as object of study a project develop for a stretch of the city of Montenegro/ RS. The possibility of connecting the city was verified, through geographic accidents, from three elements: road system, mobility and centrality. Therefore, this work suggests that projects that contemplate the structuring of urban centers and their connections can improve legibility and socio-spatial integration, favoring the feeling of belonging, familiarity with the place and social interaction. Finally, it intends to contribute to the debate of urban design solutions for the production of inclusive, resilient, healthy and sustainable cities.*

## KEY WORDS

*Urban connection; Urban centers; Sustainable development.*



## 1. INTRODUÇÃO

Os polos urbanos, ou intra-urbanos, que também podem ser denominados subcentros ou novas centralidades, emergiram em meio ao processo de expansão urbana e descentralização do emprego e população (BAIARDI, 2018). Nesse sentido, Villaça (1998) denomina como subcentros as aglomerações diversificadas e equilibradas de comércio e serviços que não são o centro principal, com o qual concorrem em parte sem, entretanto, a ele se igualar. A estruturação de polos urbanos pode ser um caminho possível para diminuir a fragmentação espacial em relação ao acesso às principais atividades urbanas, bem como em relação à diminuição de grandes deslocamentos que pressionam a rede de macroacessibilidades (BAIARDI, 2018). Assim, nos territórios das metrópoles contemporâneas, o fortalecimento de polos urbanos vai ao encontro do desenvolvimento urbano sustentável como uma estratégia espacial a balancear eficientemente os recursos necessários ao pleno funcionamento da cidade (LEITE & AWAD, 2012). Ainda, segundo Baiardi (2018), historicamente, a acessibilidade tem se mostrado como um elemento indutor do crescimento e das transformações espaciais de uma região. Todavia, entende-se que a forma urbana não pode ser desligada do seu suporte geográfico, pois o sítio contém a gênese e o potencial gerador das formas construídas.

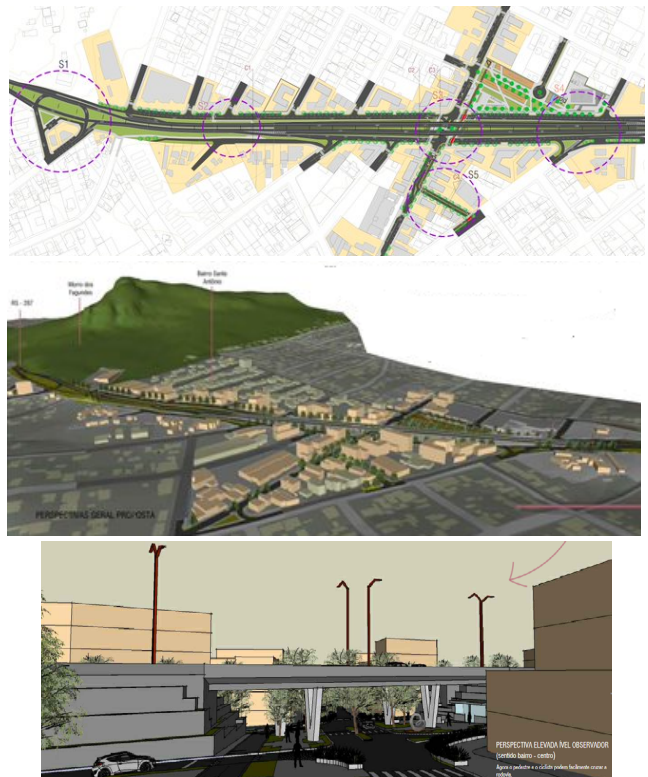
A integração entre os polos urbanos pode ser dificultada por acidentes geográficos, constituindo obstáculos que impedem ou condicionam a implementação ou prolongamento dos traçados, dificultando a legibilidade, integração socioespacial e interação social. Também pode ser dificultada por rodovias ou linhas de trem urbano que cortam as cidades, gerando uma separação entre as partes. Por exemplo, trabalho acadêmico foi desenvolvido sobre a rodovia BR101, que corta a cidade de Osório/RS (Figura 01), dividindo-a em duas áreas de paisagens distintas. De um lado, o tecido urbano e, de outro, mata nativa. Suas características implicam em formas de ocupação diferentes e em usos diversos mas, ainda assim, são dois lados da mesma cidade. A vida acontece com um lado complementando o outro. Na conexão proposta, há um espaço onde a ideia de cidade fica suspensa por um momento até que se percorra a passagem e seja retomada a percepção do lugar. Os espaços de permanência propostos ao longo da passagem e nos pontos de conexão com o solo humanizam a travessia. A rodovia, embora proporcione acessibilidade/ mobilidade na região, não serve à vida da cidade em si, criando um vácuo na continuidade e permeabilidade inerentes ao ambiente urbano. Assim,

configura-se como uma barreira (MADALENA, 2019).



**Figura 1:** Imagens do trabalho acadêmico In (between): resignificação de áreas de passagem.

**Fonte:** MADALENA, 2019.



**Figura 2:** Imagens do trabalho acadêmico Conexão humana do bairro Santo Antônio.

**Fonte:** ARNHOLD, 2020.

Outro exemplo, trabalho acadêmico foi desenvolvido sobre a rodovia RS287, que cruza a cidade de Montenegro/RS (Figura 02), dividindo-a em duas partes distintas. Essa configuração gera diversos conflitos ao tecido urbano e mobilidade da cidade, bem como transtornos diários aos moradores e usuários, tais como o isolamento do bairro em função da RS, dificuldade de travessia, principalmente em horários de maior tráfego, margem da RS perigosa em função da velocidade dos automóveis, entre outros. A proposta consiste em reconectar o bairro ao centro da cidade, que são bastante próximos, apesar da dificuldade de travessia, gerando maior segurança para pedestres, ciclistas e inclusive automóveis. Também são propostos espaços de permanência para humanizar essa travessia e contribuir para a integração e interação social.

Os dois trabalhos acadêmicos acima apresentados mostram a dificuldade de integração entre os polos urbanos em função de rodovias que cruzam a cidade e geram uma separação entre as partes. Entretanto, o trabalho de Madalena (2019) propõe uma passarela elevada enquanto o trabalho de Arnhold (2020) propõe a elevação da própria rodovia. Percebe-se que ambos buscam alternativas para melhorar a segurança dos usuários, bem como a integração socioespacial e interação social entre as partes.

Ainda, trabalho acadêmico foi desenvolvido sobre a linha de trem urbano e estação Unisinos, localizada em São Leopoldo/RS (Figura 03). A estação foi concebida em sua função preliminar: ser um ponto nodal. O nó, focado em receber e distribuir fluxos de transporte público e pensando especialmente sob esse viés tecnológico, também implica consequências sociais e individuais em seu entorno, por questões de estímulos e acessibilidade, tornando-se uma área de passagem, que nega o seu uso como espaço público. Seguindo esta narrativa, o trabalho teve o intuito de requalificar o entorno imediato da Estação Unisinos e ressignificar os usos e estímulos dos "espaços conectores da estação". Esses espaços fazem a conexão da mesma com os bairros adjacentes, seus moradores e a massa fluente diária, proporcionando ambientes de permanência e convivência, trazendo vitalidade ao lugar. Através do projeto urbano, é proposta a integração socioespacial do território, para reduzir a percepção de insegurança e estimular o comércio local, trazendo novas relações sociais e novas formas de interação com um espaço já consolidado há tantos anos, deixando assim de ser apenas um "nó" e tornando-se também um "lugar" (BRANDALISE, 2021).

Nesse sentido, Magalhães (2007), ao discutir sobre rupturas e continuidades, chama a atenção para a compreensão do espaço da cidade como espaço público, de

interação social e do domínio coletivo, assim como a contiguidade entre tecidos sociais diferentes. Contiguidade no sentido de "algo que é próximo, vizinho, e que permite ou mantém convivência ou relação de convívio". Ainda segundo o autor, a contiguidade, em urbanismo, envolve as formas preexistentes na dimensão espacial e engloba também as dimensões políticas, nas quais se situam a diversidade e a participação. O seu fato gerador é a inserção na cidade de um elemento que a modifica, mas a partir do reconhecimento das preexistências ambientais e culturais. Assim, ela se constitui também na dimensão política. A contiguidade apoia-se em dois conceitos: a urbanicidade, ou a qualidade a que devem corresponder os espaços urbanos no reconhecimento da diversidade e no objetivo da interação social; e a construção compartilhada, ou a necessidade da cidade ser promovida coletivamente e corresponder a um artefato coletivo, de todos (MAGALHÃES, 2007).



**Figura 3:** Imagens do trabalho acadêmico Requalificação do entorno da Estação Unisinos e a transformação em nó-lugar.

**Fonte:** BRANDALISE, 2021.

Em complemento, Baiardi (2018) argumenta que o traçado urbano é formado pelo conjunto das ruas, sendo o principal elemento de conexão na cidade e o meio mais poderoso pelo qual o todo de uma cidade pode ser ordenado. Assenta-se num suporte geográfico preexistente, regula a disposição dos edifícios e quarteirões, liga os vários espaços e partes da cidade. Assim, a autora destaca a importância da leitura da estrutura geológica original como um condicionante natural significativo para a estruturação urbana. Por exemplo, sistemas/caminhos de águas, enchentes, relevo e clima, podem constituir um impedimento ou um obstáculo à extensão do traçado viário, configurando sistemas geométricos irregulares. Em

outras palavras, Fernando (2013) argumenta que os acidentes topográficos que de uma forma abrupta marcam o território e que pela sua morfologia constituem obstáculos, podem impedir ou condicionar a implementação das malhas ou o prolongamento dos traçados.

Ainda, 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-relação e a repercussão nos comportamentos sociais (DEL RIO, 1990), a fim de possibilitar a identificação das formas mais apropriadas, cultural e socialmente, para intervenção na cidade. Já o campo da percepção ambiental tem como uma de suas premissas a possibilidade de entender melhor as ações, as necessidades e as aspirações dos indivíduos em relação ao ambiente construído a partir do conhecimento sobre como a imagem mental é concebida (GOLLEDGE e MOORE, 1976). Entender como o espaço é assimilado pelos indivíduos que o habitam parece ser fundamental para reconhecer como os elementos influenciam a vida cotidiana do indivíduo e a que atitudes e comportamentos correspondem.

Segundo Lynch (1980), na medida em que a imagem se torna familiar a um grupo de indivíduos, favorece a criação de um senso de coerência e de identidade do lugar, desempenhando, além da função de orientação e organização das atividades que acontecem, um papel social que permite, através da identificação e associação de sinais comuns, a unificação de um grupo e a comunicação de seus membros. Lynch (1980), em seu trabalho pioneiro desenvolvido na década de 60, traz conceitos utilizados até hoje. Segundo o autor, 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. Assim, a qualidade destes componentes facilitaria ou dificultaria o processo de elaboração da imagem ambiental e a avaliação dessa imagem influenciaria os padrões de comportamento.

Lynch (1980) também trata da qualidade visual de cidades americanas e concentra-se na qualidade visual considerada a principal qualidade urbana: a aparente clareza ou legibilidade da paisagem citadina, 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. Segundo o autor, 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. Marsh (1973 apud RAPOPORT, 1978) complementa que o ambiente legível e estável permite, também, identificar e aceitar melhor os estranhos, o que pode favorecer a interação social.

Com base no exposto, fica evidenciada a importância da forma urbana, da estruturação dos polos urbanos e suas possíveis conexões, levando em consideração as pré-existências e os condicionantes naturais do lugar, para melhorar a legibilidade, integração socioespacial e interação social. Portanto, considerando os objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030, especialmente o objetivo 11 - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis (ONU Brasil, 2022), destaca-se a urgência em buscar soluções, através do desenho urbano, mais adequadas para nossas cidades. Nesse sentido, este artigo busca ampliar o debate sobre forma urbana, desafios e possibilidades para conexão urbana, bem como contribuir para o conhecimento existente sobre o tema, trazendo subsídios para projetos que visem melhorar a qualidade de vida nas cidades.

## 2. METODOLOGIA

Para atingir os objetivos do trabalho, utiliza-se como objeto de estudo projeto desenvolvido para trecho da cidade de Montenegro, Região Metropolitana de Porto Alegre/RS. Inicialmente, foi feita revisão da literatura sobre polos urbanos, rupturas e continuidades, morfologia urbana e percepção ambiental. Após, foram feitos levantamentos de dados e levantamentos físicos da área, do entorno e da cidade, para identificar as principais características, problemas e potencialidades da área de intervenção, assim como traçar as diretrizes de projeto. Também foi realizada pesquisa sobre os condicionantes legais, urbanísticos e ambientais.

## 2.1. Montenegro/RS

Montenegro é um dos 20 municípios que compõem o Vale do Caí e um dos 34 que compõem a Região Metropolitana de Porto Alegre – RMPA. O município fica a 55 quilômetros da capital Porto Alegre e é conhecido como Cidade das Artes, título que recebeu por conta do complexo de artes cênicas e visuais da UERGS - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - com convênio com a FUNDARTE - Fundação Municipal de Artes de Montenegro (PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO, 2022).

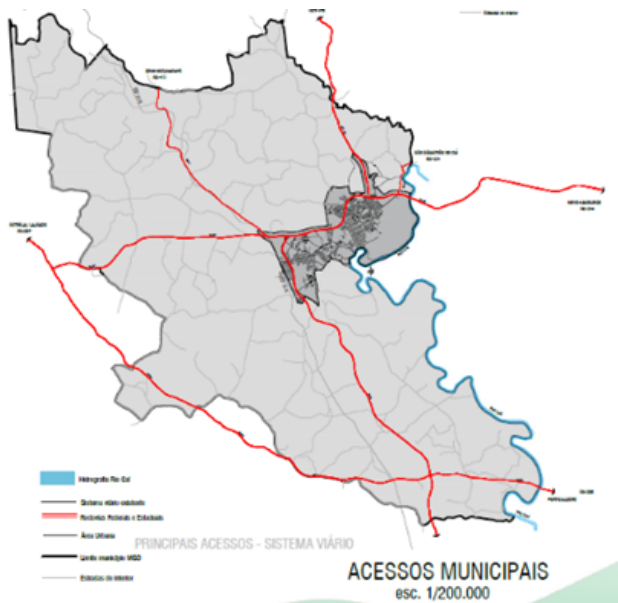


Figura 4: Mapa com indicação dos acessos municipais.

Fonte: DUPONT, 2020.

Segundo estimativa do IBGE (2021), em 2020 a população seria de 65.721 habitantes, área de 440,84 km<sup>2</sup> e densidade de 149,08 hab/km<sup>2</sup>. O município teve sua ocupação inicial em função do rio Caí, onde passavam as embarcações que ligavam Porto Alegre aos pequenos povoados da região (Figura 04 acima). Área significativa do município sofre com constantes alagamentos pelas enchentes do transbordo do rio Caí, conforme indicado na Figura 05 – Mapa com indicação da área alagável.

Montenegro se desenvolveu inicialmente no lado leste do morro São João, que foi o berço da ocupação do município, pois ali passavam os imigrantes que desembarcavam no cais do Porto das Laranjeiras (rio Caí) indo em direção a fazenda onde hoje se encontra o Parque Centenário. No final da década de 1970, houve maior desenvolvimento no lado oeste (Figura 06), em função dos grandes investimentos ocorridos pela implantação do Polo Petroquímico de Triunfo.

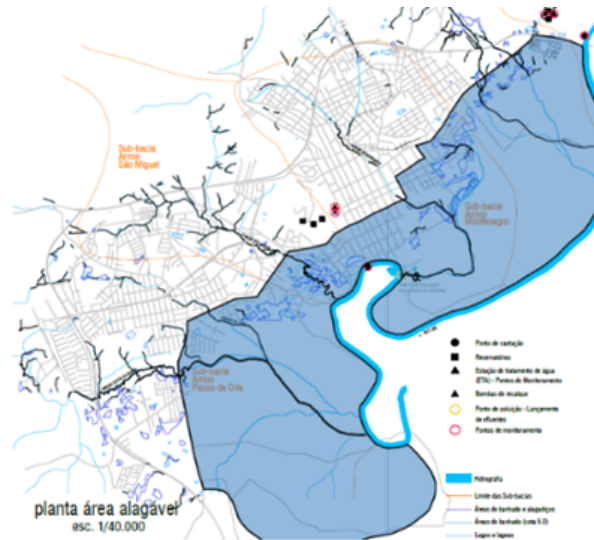


Figura 5: Mapa com indicação da área alagável.

Fonte: DUPONT, 2020.

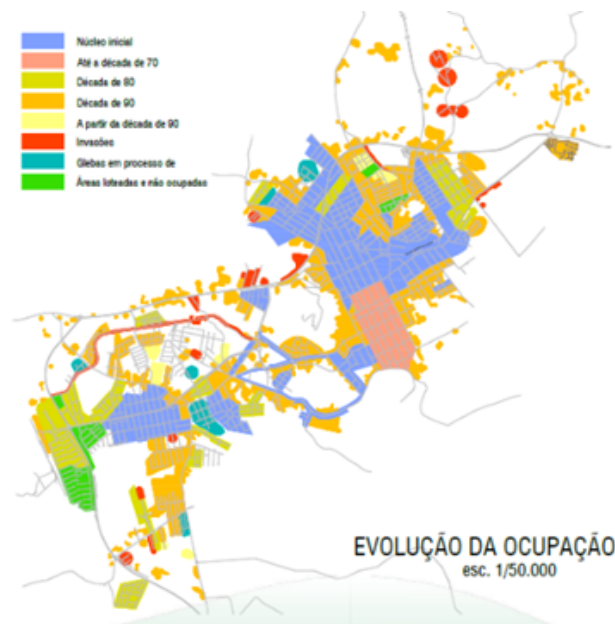


Figura 6: Mapa com indicação da evolução da ocupação.

Fonte: DUPONT, 2020.

Havia previsão de grande crescimento populacional e, assim, através do Projeto Cura (Programa Comunidade Urbana Pró-recuperação Acelerada), houve significativo investimento em abertura de vias estruturais e implantação de equipamentos públicos (centro cultural, escolas, unidades de saúde, entre outros).

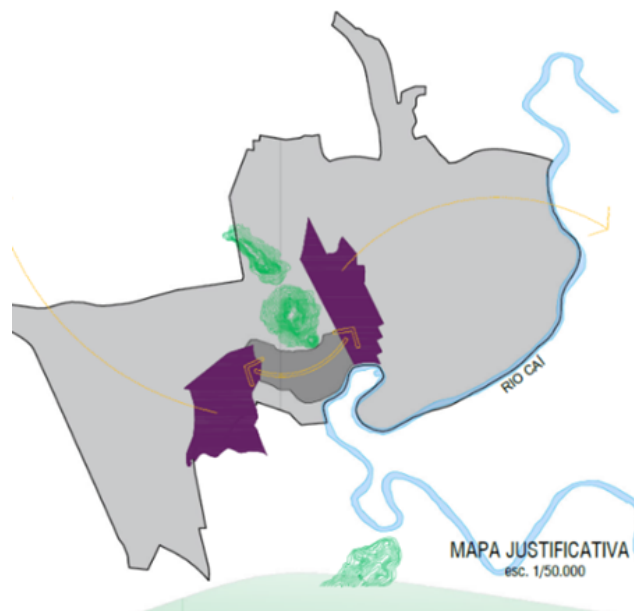
O Plano Diretor desta época (1978) previu vias arteriais de conexão dos dois lados da cidade, uma vez que os acidentes geográficos (morro São João e rio Caí) fazem essa divisão natural (Figuras 07 e 08), configurando-se numa cidade polarizada: uma cidade antiga (bairro Centro, no lado leste do morro) e outra cidade nova

(bairro Timbaúva, no lado oeste do morro). Mesmo assim, estudos existentes indicam que os moradores percebem Montenegro como uma cidade dividida pelo morro, resultando na segregação dos dois lados da cidade, dificultando as relações socioeconômicas e interação social (LIMA, 2011).



**Figura 7:** Mapa com indicação da evolução da ocupação.

Fonte: DUPONT, 2020.



**Figura 8:** Mapa com indicação da área urbana e acidentes geográficos (rio e morros).

Fonte: DUPONT, 2020.

Dessa forma, os levantamentos de dados e levantamentos físicos da área e entorno/ cidade permitiram identificar que apesar da área de intervenção estar localizada em contexto consolidado, trata-se de terreno com

restrições ambientais, alagável e com declividade acentuada, com imóveis desocupados e degradados, calçadas inadequadas, ciclovias inseguras e sem conectividade, transporte público ineficiente, sem mobiliário adequado e sem atratividade. Por outro lado, identifica-se grande potencial pela vegetação abundante, desnível que propicia belvedere/ amplas visuais, possibilidade de conexão visual e funcional do morro com o rio, edificações históricas, lotes vazios com possibilidade de aproveitamento, além do potencial para criação de novo parque da cidade em local estratégico, central na cidade.

### 3. CONEXÃO DAS CIDADES ATRAVÉS DOS ACIDENTES GEOGRÁFICOS

Trata-se do projeto desenvolvido para o Trabalho de Conclusão do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS (DUPONT, 2020), que visa apresentar uma possibilidade de qualificação da conexão de uma cidade polarizada: uma cidade antiga (bairro Centro, no lado leste do morro) e outra cidade nova (bairro Timbaúva, no lado oeste do morro). Ambos os bairros, atualmente, possuem estruturas parecidas de suporte às necessidades da população local, ou seja, polos urbanos que também são chamados de centralidades ou subcentros (ver BAIARDI, 2018 e VILLAÇA, 1998).

Contudo, há uma segregação destas duas ‘cidades’ em função dos acidentes topográficos (topografia e hidrografia) e da própria evolução da ocupação, obstáculos que podem dificultar a legibilidade, integração socioespacial e interação social. Assim, a integração/ conexão desses dois polos urbanos parece ser primordial para a integração efetiva da cidade como um todo (Figura 09). Além disso, essa integração e fortalecimento dos polos urbanos parece ser estratégia que vai ao encontro do desenvolvimento urbano sustentável (ver LEITE & AWAD, 2012).



**Figura 9:** Área de intervenção – Montenegro/ RS.

Fonte: DUPONT, 2020.

No início do povoado de Montenegro, ainda sem muitas estradas e pontes, as travessias do rio Caí assim como dos arroios, se davam a partir de balsas e canoas. Estas travessias tinham, na época, a denominação de “passo”. Atualmente, as estradas e as pontes fazem as transições da cidade, embora, algumas vezes, precariamente. Busca-se, então, essas possíveis conexões como aprimoramento dos passos e das pontes, assim como um novo olhar para as pessoas constituintes das cidades, aqui partidas. Por ser zona de proteção ambiental pelos alagamentos (ver Figura 05 acima) e em função das ocupações irregulares existentes, essa área apresenta uma degradação. Ressalta-se que as enchentes são tratadas neste trabalho como uma característica do lugar e não como um problema. Nesse sentido, as áreas alagáveis foram tratadas como ‘esponja urbana’, que se baseia em estratégias para garantir espaço e tempo para que as águas urbanas escoem gradualmente até rios, arroios e lagos, diminuindo os riscos de enchentes e inundações. O termo ‘esponja’ representa a busca por uma maior porosidade e permeabilidade dos espaços livres e construídos, para que essa água possa ser absorvida e retornada à camada subterrânea, além de trazer benefícios indiretos como melhoria do microclima urbano, aumento da biodiversidade, captura e armazenamento de CO<sub>2</sub> e outras funções ecossistêmicas (CALDAS, 2020; HERZOG, 2013).

Também foram verificadas ‘sobras urbanas’, ou seja, espaços residuais ou espaços perdidos. De um modo geral, esses espaços perdidos são as áreas urbanas ‘indesejáveis’ que precisam de releitura/ redesenho. Eles estão mal definidos, sem limites mensuráveis e não conseguem conectar elementos de forma coerente. Por isso, são espaços que não contribuem positivamente para o ambiente ou para as pessoas (Trancik, 2003 apud BAIARDI, 2018). Magalhães (2007) complementa que os vazios urbanos constituem-se em problema porque dificultam o desenvolvimento urbanístico e o melhor aproveitamento social da cidade. Além disso, contaminam negativamente o ambiente urbano, pois a ausência de uso contribui para a degradação do espaço de vizinhança. Porém, considerando a função social da propriedade, disposta no Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001), podem também ser vistos como importante potencial de renovação, possibilitando novos usos e atividades que contribuam para o projeto de intervenção.

Dessa forma, são propostos três elementos principais para a conexão urbana: o sistema viário, a mobilidade através de distintos modais de transporte e uma centralidade (parque urbano). Para o sistema viário, foram propostos:

qualificação das vias públicas da área e entorno imediato, limitação de estacionamentos nas vias públicas, qualificação dos cruzamentos para torná-los mais seguros, qualificação das calçadas, com pavimentação, arborização, iluminação e mobiliário adequados, o que contribui para a caminhabilidade, dá suporte mais adequado e qualifica a mobilidade através de distintos modais de transporte, além da potencialização das visuais do rio Caí e do morro São João (Figura 10).



**Figura 10:** Imagem rio Caí e morro São João.

**Fonte:** PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO, 2022

Segundo Magalhães (2007), na articulação entre tecidos urbanos, a relação entre sistemas viários é a mais imediata e necessária para que se apresente um mínimo de funcionalidade. Ainda segundo o autor, na inserção de uma nova estrutura urbana, a contiguidade pressupõe o enfrentamento desse conflito com o reconhecimento das diferenças, não apenas entre os atores sociais, mas também entre eles e as relações que estabelecem com os ambientes urbanos. Em outras palavras, Hillier e Hanson (1984) colocam a acessibilidade como o componente mais eficiente na dinâmica de segregação, pois afirma a distância social através da natural implicação das redes de movimento.

Hillier e Hanson (1984) partem do princípio que determinadas condições de contato social no espaço público e a apropriação social do espaço urbano são, em grande parte, condicionadas por peculiares arranjos morfológicos, ou seja, a maneira como se dispõem e se relacionam entre si os diversos elementos arquitetônicos que abrigam as atividades humanas e o espaço público, espaço de relação. Esses arranjos morfológicos, dependendo de suas regras compositivas, estabelecem um certo “potencial de contato social”. Esse campo potencial de copresença e encontros prováveis é chamado de comunidade virtual e está diretamente relacionado com a estrutura dos espaços públicos abertos da cidade. Peponis (1989 apud HOLANDA, 2002) ressalta que as propriedades de configuração podem efetivamente constituir pré-requisitos para a intensa interação local em espaços públicos abertos,

assim favorecendo o reconhecimento de diferenças culturais, a negociação e a democracia. Nesse sentido, Hillier e Hanson (1984) argumentam que a comunidade virtual é produto direto do desenho espacial e cria um campo de encontros prováveis, não um sistema de copresença real, dentro do qual vivemos e nos movemos, levando ou não à interação social. Em outros termos, Holanda (2002) defende a hipótese de que, potencialmente, certos padrões espaciais correspondem a certos padrões de copresença.

Para a mobilidade através de distintos modais de transporte, foram propostas: priorização do transporte ativo, extensão da rede cicloviária, paraciclos e bicicletários, compatibilização dos modais, implantação de um terminal/ estação de transporte público, revisão das rotas de ônibus, implantação de mais paradas de ônibus e qualificação das existentes, integração e conexão entre praças, parques e orla do rio Caí, tanto peatonais como cicloviárias, com espaços de descanso com infraestrutura adequada, além de acessibilidade universal (Figura 11). A qualificação da via que conecta diretamente o morro ao rio, é uma forma de estruturar esses elementos morfológicos, potencializar o significado e a identidade. Nesse sentido, Baiardi (2018) coloca que um nó de transporte pode se configurar pelo cruzamento de linhas de um mesmo sistema de transporte num determinado espaço; sendo o ponto de acesso a uma rede, mas não ao território. Já um lugar é entendido como o espaço que disponibiliza criação de uma identidade, relação e história, com múltiplas interpretações, mas também aquele que concebe um entre-lugar como agente catalisador para uma ligação afetiva, para a intensificação de um evento indeterminado e mutável, seja durante o movimento ou a permanência das pessoas (BAIARDI, 2018). Ainda segundo a autora, áreas de estação, por exemplo como este terminal/ estação de transporte público proposto, podem ser o núcleo catalisador para o desenvolvimento urbano de uma área. Pode ser um desafio articular o nó de transporte às dimensões do lugar, nas áreas das estações, e proporcionar benefícios a ambos (BAIARDI, 2018).



**Figura 11:** Proposta para conexões/ciclovias.

**Fonte:** DUPONT, 2020.

Ainda, para a centralidade (Figura 12), foram propostas: criação de um novo parque (conexão dos polos urbanos/ centralidades da cidade), para promoção da cultura e da arte na Cidade das Artes, através de espaços para apresentações, feiras e mostras, inclusão de serviços recreativos permanentes e temporários (oficinas, dança, teatro, circo etc), além de tratamento de 'esponja urbana' na área alagável. Também tem a função de destacar as visuais dos pontos de interesse naturais (rio e morro), conforme Figura 10 acima. A área do parque possui desnível significativo e, por isso, foi trabalhado de forma escalonada, aproveitando a declividade natural do terreno. Na cota mais baixa, alagável, são propostos espaços permeáveis e bacias de retenção, com quadras multiuso e pista de skate, além das passarelas elevadas que conectam os espaços do parque. Na cota intermediária é proposta área mais ativa, com equipamentos para exercícios, academia ao ar livre e playground. Já na cota mais alta, junto ao morro, são propostos equipamentos de apoio, como, por exemplo, ambientes de convívio social e contemplação, espaço para foodtrucks e estrutura do terminal/ estação intermodal. Também é proposta a Lona das Artes, que possibilita apresentações de dança e teatro, podendo ser agente transformador de educação, cultura e geração de renda. A unidade de triagem de resíduos sólidos existente na área é qualificada e agrega função de centro ambiental.

Ressalta-se aqui a importância dos saberes locais para os projetos de territórios com potencial educativo bem como para a efetiva apropriação dos espaços públicos. Nesse sentido, o projeto pode contribuir como cidade educadora fazendo com que o território assuma uma posição de centralidade no processo educativo, com aprendizagem permanente no espaço urbano. O conceito de Cidade Educadora traz a ideia da cidade como projeto educativo, que implica conceber que a cidade pode se transformar em um agente educador a partir da efetivação de um projeto pedagógico-educativo para a vida social em todos os espaços e dimensões da cidadania. Assim, não é apenas a escola que tem o papel de educar, mas é a cidade, projetada em todos seus espaços, que poderá desenvolver e estimular o crescimento, aprendizado, reelaboração da cultura e as trocas humanas para que cada pessoa cresça enquanto sujeito social em constante processo de humanização (LIMA, NERBAS e SILVA, 2022).



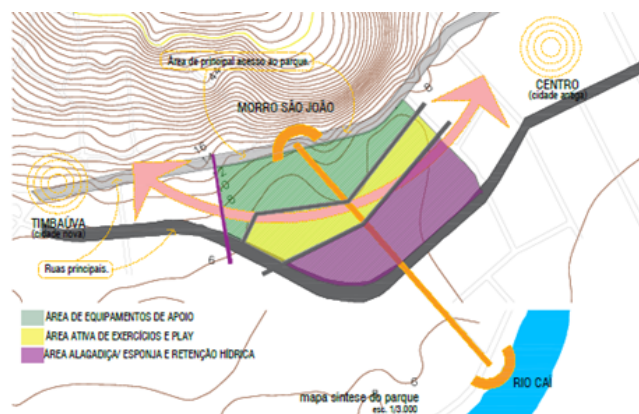


Figura 12: Proposta para a centralidade/ parque urbano.

Fonte: DUPONT, 2020.

Dentro da concepção do traçado, a praça é um ponto de confluência, um elemento morfológico identificável da forma da cidade (Figura 12 e 13). A praça deve ser vista como um lugar intencional de encontro, de circulação, de permanência, dos acontecimentos, de práticas sociais, de manifestações sociais e da vida urbana (LAMAS, 2004). Por isso, esse projeto propõe a centralidade como principal elemento, complementando os demais e potencializando a conexão urbana, uma vez que é o elemento que possibilita a permanência, convívio e interação social entre os distintos moradores e usuários da cidade. Nesse sentido, considera-se a interação social como um indicador fundamental de desempenho dos espaços urbanos, uma vez que parte-se da premissa de que a qualidade essencial das cidades está em cumprir a vocação de lugar de encontros e lugar das trocas sociais, ou seja, da interação social (por exemplo, MAGALHÃES, 2002; NETTO, 2006). Em outros termos, Alexander (1965) sustenta que as cidades devem cumprir a sua vocação de lugares de encontro e, neste sentido, o autor propõe que a organização física da cidade deve funcionar como mecanismo de sustentação de contatos humanos. A contiguidade entre tecidos sociais diferentes, conforme Magalhães (2007), evidencia a compreensão do espaço da cidade como espaço público, de interação social e do domínio coletivo.

Enfim, o projeto de conexão urbana dos dois lados da cidade, através dos acidentes geográficos, buscou elementos estruturadores tais como o sistema viário, a mobilidade através dos distintos modais de transporte e uma centralidade (parque urbano), com o intuito de melhorar a legibilidade, integração socioespacial e interação social. Destaca a importância desses elementos combinados para potencializar a conexão urbana. O sistema viário foi trabalhado como elemento de estruturação, organização e relação entre os demais elementos, usando as barreiras físicas, que tratam das bordas entre tecidos diversos para

conferir unidade a trechos urbanos, podendo, assim, fazer uma costura urbana (LYNCH, 1980). A mobilidade através de distintos modais de transporte, priorizando o transporte ativo, integração e conexões entre os espaços públicos abertos e com a implantação de um terminal/ estação de transporte público, foi trabalhado para articular o nó de transporte às dimensões do lugar, ou seja, como núcleo catalisador para o desenvolvimento urbano da área (BAIARDI, 2018).

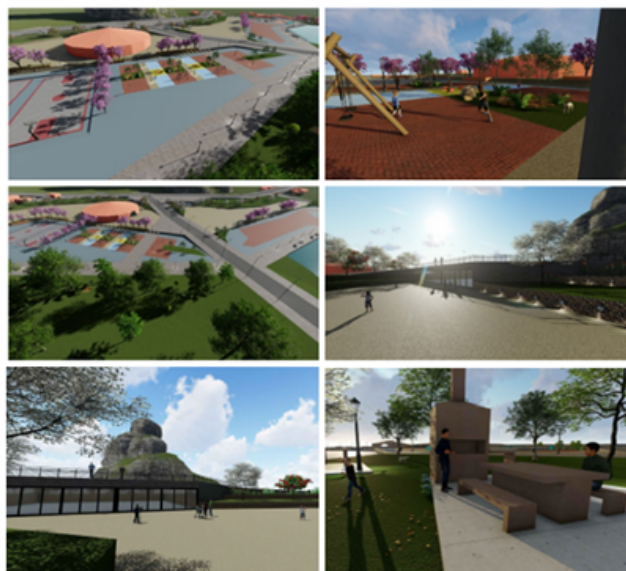


Figura 13: Imagens do projeto.

Fonte: DUPONT, 2020.

Já a centralidade (parque urbano) além de elemento de conexão urbana é proposta como ponto nodal, local estratégico da cidade, ponto de convergência física do tecido urbano e local de concentração. Também como um marco (ou elemento marcante), ponto de referência que se destaca tipologicamente na paisagem, por sua especialidade de uso ou por representar um valor simbólico para a população, pelo contraste, distinção ou evidência (LYNCH, 1980). Dessa forma, atua com a identidade, estrutura e significado do lugar, que segundo Lynch (1980), são aspectos indissociáveis que caracterizam a imagem de um lugar. Nesse sentido, Lynch (1980) ressalta o valor da forma urbana como constituinte da percepção e da memória e destaca que a forma deve ser usada para reforçar o significado.

Em complemento, espaços com uma imagem ambiental que afeta positivamente a apropriação e o comportamento espacial contribuem para a interação social. Esses espaços que favorecem a interação social são dotados de qualidades espaciais que vem sendo exploradas desde 1961 por Jacobs (ver JACOBS, 2000). A partir do trabalho

desta autora, foram desenvolvidos alguns conceitos, por exemplo, o de urbanidade, desenvolvido por Holanda (2003). O conceito de urbanidade tem sido discutido e redefinido por diversos autores (por exemplo, AGUIAR, 2010; FIGUEIREDO, 2010; GONÇALVES, 2010; MORAIS, 2010; NETTO, 2010). No entanto, parece ser comum o entendimento de que se trata de qualidades espaciais que podem favorecer as interações que envolvem certa intensidade de contatos e interações entre pessoas nos espaços urbanos. Ainda, Figueiredo (2010) argumenta que urbanidade, numa definição mais restrita, acontece quando o ambiente construído e suas estruturas auxiliares (por exemplo, sistemas de transporte) permitem ou mesmo potencializam encontros e a copresença entre pessoas de classes ou estilos de vida distintos em espaços legitimamente públicos, dentro de um sistema probabilístico no qual essas pessoas, em suas rotinas, tendem a usar ou passar pelos mesmos lugares. Trabalha-se com o pressuposto de que certas estruturas urbanas podem estimular ou desestimular a ocorrência de interação social mais intensa, ou seja, condições que podem ou não gerar urbanidade. Espaços com boa acessibilidade possuiriam forte potencial de convergência de grupos sociais diferentes e de articular a vida privada e a vida coletiva.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo trouxe inicialmente uma revisão da literatura sobre polos urbanos, rupturas e continuidades, morfologia urbana e percepção ambiental. Assim, evidenciou a importância da forma urbana, da estruturação dos polos urbanos e suas conexões para a legibilidade, integração socioespacial e interação social. Ainda, fez uma breve descrição do objeto de estudo: setor urbano localizado na cidade de Montenegro, Região Metropolitana de Porto Alegre/RS. Na sequência, apresenta o projeto de conexão urbana dos dois lados da cidade, através dos acidentes geográficos, com o objetivo de discutir desafios e possibilidades de conexão de cidades partidas ou polarizadas, seja por rodovias, linhas de trem urbano ou condicionantes naturais. Neste caso, uma cidade polarizada por condicionantes naturais, separando uma cidade antiga (bairro Centro, no lado leste do morro) e outra cidade nova (bairro Timbaúva, no lado oeste), percebida também pelos moradores como uma cidade dividida e segregada, o que dificulta as relações socioeconômicas entre os 'dois lados da cidade'.

O projeto propõe três elementos principais para a conexão urbana: o sistema viário, a mobilidade através de distintos modais de transporte e uma centralidade

(parque urbano). O sistema viário trabalhado como elemento de estruturação, organização e relação entre os demais elementos e, conforme destacado por Magalhaes (2007), importante articulador entre tecidos urbanos. Já a mobilidade através de distintos modais de transporte trabalhada como um nó de transporte articulado às dimensões do lugar, ou um núcleo catalisador para o desenvolvimento urbano da área, conforme Baiardi (2018) argumenta. Entretanto, o projeto destaca a centralidade (parque urbano) como elemento principal para a efetiva conexão, pois o parque urbano se configura como ponto nodal em local estratégico da cidade, servindo também como um marco de referência.

Assim, a centralidade é o local de encontro, de circulação e de permanência, local dos acontecimentos, de práticas sociais, de manifestações sociais e da vida urbana e por isso, seu papel principal para a efetiva conexão. Fundamentado no estudo sobre rupturas e continuidades de Magalhães (2007), destaca-se a importância da contiguidade entre tecidos sociais diferentes, mas sobretudo da compreensão do espaço da cidade como espaço público, espaço de interação social e do domínio coletivo, uma vez que nossas cidades deveriam ter estruturas produzidas para intensificar as trocas sociais e econômicas entre as pessoas (por exemplo, MAGALHÃES, 2002; NETTO, 2006).

Magalhães (2007) também destaca que a inserção na cidade de elementos que a modificam deve ser feita a partir do reconhecimento das preexistências ambientais e culturais. Portanto, por tratar de contextos consolidados, ressalta-se o importante papel do diagnóstico preciso como respeito às pré-existências, inclusive para minimizar os possíveis impactos da intervenção. Entende-se que é fundamental a consideração das necessidades dos moradores e usuários para facilitar o uso e apropriação. Nesse sentido, este projeto discute e aponta soluções e estratégias de desenho urbano que podem ser estudadas e re-combinadas para outros contextos.

Por fim, esse trabalho sugere que projetos que contemplem a estruturação de polos urbanos e suas conexões podem ser uma alternativa para melhorar legibilidade e integração socioespacial, favorecendo o sentimento de pertencimento, a familiaridade com o lugar e a interação social. Concluindo, este artigo pretende contribuir para o debate de soluções de desenho urbano alinhadas aos objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030, para melhorar a qualidade de vida dos moradores e também contribuir para a produção de cidades inclusivas, resilientes, saudáveis e sustentáveis.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Douglas Viera de. *Alma espacial: o corpo e o movimento na arquitetura*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010.
- ALEXANDER, Christopher. *A City is not a Tree*. In: *Architectural Forum*, vol. 122, nº 1, abril 1965, pp. 58-62 (parte I); vol. 122, nº 2, maio 1965, pp. 58-62 (parte II).
- ARNHOLD, Alexa Krahl. *Conexão humana do Bairro Santo Antônio*. Orientação: Artur do Canto Wilkoszynski. Trabalho de Conclusão de Curso de Arquitetura e Urbanismo - Unisinos/ RS, 2020.
- BAIARDI, Yara C. L.. *Nó de transporte e lugar. Dilemas, Desafios e Potencialidades para o Desenvolvimento de um Hub Urbano de Mobilidade*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2018.
- BRANDALISE, Luisa. *Requalificação do entorno da Estação Unisinos e a transformação em nó-lugar*. Orientação: Márcia Azevedo de Lima. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Arquitetura de Urbanismo. Unisinos. 2021.
- CALDAS, Lucas Rosse. (2020). *Enfrentando inundações urbanas: 7 soluções para cidades-esponja*. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/940139/enfrentando-inundacoes-urbanas-7-solucoes-para-cidades-esponja>. Acesso em: maio de 2020.
- DEL RIO, Vicente. *Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento*. São Paulo: Pini, 1990.
- DUPONT, Aline. *A conexão da cidade através dos acidentes geográficos*. Orientação: Márcia Azevedo de Lima. Trabalho de Conclusão de Curso de Arquitetura e Urbanismo - Unisinos/ RS, 2020.
- Estatuto da Cidade. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm). 2001.
- Fernando, S.P.. *O traçado*. In: COELHO, C.D. (coord.). *Cadernos de Morfologia Urbana: estudos da cidade portuguesa*. Lisboa: Estudos e realizações, 2013.
- FIGUEIREDO, Lucas. *Desurbanismo: Um manual rápido de destruição de cidades*. I Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo - ENANPARQ. Rio de Janeiro, 2010.
- GOLLEDGE, Reginald G.; MOORE, Gary T. *Environmental Knowing: theories, research and methods*. Stroudsburg: Dowden, Hutchinson & Ross Inc, 1976.
- GONÇALVES, Alice Rauber. *Urbanidade e as novas configurações urbanas*. I Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo - ENANPARQ. Rio de Janeiro, 2010.
- HILLIER, Bill; HANSON, Julienne. *The Social Logic of Space*. Bath: Pitman Press, 1984.
- IBGE. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/montenegro/panorama>. Acesso em 21/06/2021. 2021.
- JACOBS, Jane. *Morte e vida de grandes cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- HERZOG, Cecília Polacow. *Cidades para todos: (re) aprendendo a conviver com a natureza*. 1.ed. Rio de Janeiro: Mauad X Inverde, 2013.
- HOLANDA, Frederico de. *O espaço de exceção*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002.
- HOLANDA, Frederico de (org.). *Arquitetura & Urbanidade*. São Paulo: Pro Editores, 2003.
- LAMAS, Jose M. Ressano Garcia. *Morfologia urbana e desenho da cidade*. 3ª Ed. Porto: Fundação Calouste Gulbenkian/ Fundação para a Ciência e Tecnologia, 2004.
- LEITE, C.; AWAD, J.C.M.. *Cidades Sustentáveis: Cidades Inteligentes*. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- LIMA, Márcia A. de. *A influência da dimensão, configuração e localização de conjuntos habitacionais na interação social*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- LIMA, M.A. de; NERBAS, P. de F.; SILVA, M. M. da. *Um novo olhar para as cidades educadoras*. In: XIX Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional - ANPUR, Evento virtual. Anais do XIX ENANPUR, 2022.
- LYNCH, Kevin. *A imagem da cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1980.
- MADALENA, Maurício de Andrade. In (between): *res-significação de áreas de passagem*. Orientação: Patrícia de Freitas Nerbas. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Arquitetura de Urbanismo. Unisinos. 2019.
- MAGALHÃES, Sérgio Ferraz. *Sobre a cidade: habitação e democracia no Rio de Janeiro*. São Paulo: Pro Editores, 2002.
- MAGALHÃES, Sérgio Ferraz. *A cidade na incerteza. Ruptura e contingüidade em urbanismo*. Rio de Janeiro: Viana & Mosley: Ed. PROURB, 2007.
- MORAIS, Marcele Trigueiro de Araújo. *A pacificação da cidade: o caso dos espaços públicos do grand ensemble Lês Minguettes, em Lyon (França)*. I Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo - ENANPARQ. Rio de Janeiro, 2010.

NASAR, J. The evaluative image of the city. Thousand Oaks, Califórnia: SAGE Publication, 1998.

NETTO, Vinicius de Moraes. O efeito da arquitetura: impactos sociais, econômicos e ambientais de diferentes configurações de quarteirão. Arqtextos, São Paulo, dez 2006.

NETTO, Vinicius de Moraes. A urbanidade como devir do urbano. I Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo - ENANPARQ. Rio de Janeiro, 2010.

ONU Brasil. Objetivos de desenvolvimento sustentável. <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em 15 de agosto de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL MONTENEGRO. <https://www.montenegro.rs.gov.br/>. Acesso em 15 de agosto de 2022.

RAPOPORT, Amos. Aspectos humanos de la forma urbana: hacia una confrontación de las ciencias sociales com el diseño de la forma urbana. Barcelona, Editora Gustavo Gilli, 1978.

VILLAÇA, Flávio. Espaço intra-urbano no Brasil. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 2001.

**PUBLICADO EM:** 30/11/2022

**EDITORES RESPONSÁVEIS:** Paulo César Machado Ferrolí e Lisiane Ilha Librelotto.

#### **Registro da contribuição de autoria:**

Taxonomia CRediT (<http://credit.niso.org/>)

AD: Conceituação, Análise formal, Investigação, Visualização, Escrita - rascunho original.

MAZ: Conceituação, Análise formal, Investigação, Metodologia, Supervisão, Visualização, Escrita - rascunho original, Escrita - revisão e edição.

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

## **AUTORES**

ORCID: 0000-0002-1316-3672

**ALINE DUPONT**, Arquiteta e Urbanista | Unisinos | Curso de Arquitetura e Urbanismo | São Leopoldo, RS - Brasil | Correspondência para: R. Fernando Ferrari, 1530, apto 103 - Passo do Manduca - Montenegro - RS, 92512-000 | e-mail:dupontaline@hotmail.com

ORCID: 0000-0003-2103-9564

**MÁRCIA AZEVEDO DE LIMA**, Doutora em Planejamento Urbano e Regional | UFRGS | PROPUR | Porto Alegre, RS - Brasil | Correspondência para: Travessa Lima, 101 - Bairro SENAI - Montenegro - RS, 92518-464 | e-mail: malima.mgo@hotmail.com

## **COMO CITAR ESTE ARTIGO**

DUPONT, Aline; DE LIMA, Márcia Azevedo. Conexão urbana: estratégia de desenvolvimento sustentável. **MIX Sustentável**, [S.l.], v. 8, n. 5, p. 107-118, nov. 2022. ISSN 24473073. Disponível em: <<http://www.nexos.ufsc.br/index.php/mixsustentavel>>. Acesso em: dia mês. ano. doi:<https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2022.v8.n5.107-118>.

**SUBMETIDO EM:** 06/09/2022

**ACEITO EM:** 06/09/2022