

## NEUROURBANISMO: OPORTUNIDADES E DESAFIOS NA APLICAÇÃO DA PESQUISA NEUROCIENTÍFICA EM CIDADES.

CAROLINA CABREIRA MAGALHÃES FALCÃO<sup>1</sup>;  
JOÃO FERNANDO IGANSI NUNES<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Memória Social e Patrimônio Cultural  
Universidade Federal de Pelotas – carolcmfalcao@gmail.com*

*<sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em Memória Social e Patrimônio Cultural  
Universidade Federal de Pelotas – fernandoigansi@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

O presente estudo aborda as conexões entre os conceitos da neurociência aplicada à arquitetura e ao urbanismo, bem como a memória e suas aplicações no âmbito do Urbanismo e da Arquitetura urbana. A origem deste estudo está fundamentada nas discussões sobre a utilidade dos conceitos neurocientíficos na arquitetura, com pouca atenção voltada para a cidade. Dessa forma, este texto busca apresentar o estado atual desses conceitos, visando estabelecer o conceito de "memória urbana" e relacioná-lo com os autores da percepção ambiental, psicologia ambiental e estudos recentes sobre "place branding" no Brasil.

Portanto, as hipóteses elaboradas para desenvolver este estudo visam a aproximação entre os conceitos de memória e a exploração da cidade, com base nas discussões de diversos autores ao longo do tempo e do espaço. As conclusões indicam que, embora de maneira preliminar, as pesquisas no campo da neurociência têm um grande potencial para avançar no estudo das cidades. Compreender como as pessoas se relacionam com o ambiente urbano e com os lugares pode fornecer insights valiosos para aprimorar o planejamento urbano e as disciplinas relacionadas.

Nos últimos anos, os estudos e aplicações da neurociência têm exercido um impacto significativo sobre os projetos de arquitetura, demonstrando o quanto as relações que antes eram consideradas subjetivas e aleatórias nos projetos e intervenções arquitetônicas realmente afetam a qualidade de vida das pessoas. Se continuarmos avançando nas discussões e na aplicação dos conceitos e elementos neurocientíficos, em breve poderemos abordar as relações entre ambiente, arquitetura, cidade e neurociência aplicada como um conjunto integrado de medidas de saúde pública, em vez de simplesmente espaços físicos isolados.

Os estudos que exploram essas relações no campo da arquitetura têm demonstrado de forma conclusiva que a qualidade da arquitetura, seja ela boa ou ruim, tem um impacto significativo na vida das pessoas. Podemos identificar várias aplicações práticas desses conhecimentos, como a aplicação na arquitetura hospitalar para melhorar a resposta aos tratamentos de saúde, o uso em espaços comerciais para aumentar as vendas e a aplicação em ambientes corporativos para promover um maior engajamento das equipes.

Logo, ao compreendermos quais mecanismos podem estimular ou atenuar ao projetar espaços que proporcionem conforto e segurança às pessoas, talvez possamos considerar esses impactos da arquitetura e do urbanismo como elementos contribuintes para a saúde pública urbana. Isso abre novas perspectivas nas discussões e abordagens para o planejamento e concepção das cidades e suas estruturas arquitetônicas. Os estudos das últimas décadas cada vez mais voltam

seus olhares para as pessoas, a vida nas cidades é um constante interagir com “variados estímulos ambientais que vão guiar nossas emoções, pensamentos e comportamentos.” (VILLAROUCO, FERRER e PAIVA, 2021).

Dois pontos merecem destaque. Primeiramente, é importante observar que a neurociência tem sido aplicada de forma mais proeminente no campo da arquitetura. Isso se deve, em parte, à natureza controlada ou controlável desses ambientes, o que possibilitou maior domínio na aplicação de ferramentas e na validação de resultados. O objetivo desta tese é expandir essa abordagem para o âmbito urbano, uma área que ainda é pouco explorada, com poucos registros de pesquisas ou artigos sobre o tema.

Em segundo lugar, é crucial compreender que a neurociência aplicada não é apenas uma ferramenta para a percepção ambiental, um campo que já é há muito tempo estudado na arquitetura e urbanismo. Em resumo, a percepção ambiental fornece informações com base no que é observável em espaços já habitados, concentrando-se nos comportamentos das pessoas e no ambiente externo. No entanto, não oferece insights sobre o que acontece internamente com essas pessoas. A neurociência, por sua vez, se diferencia da percepção ambiental, pois trabalha com dados intrínsecos dos indivíduos, oferecendo a possibilidade de ser uma ferramenta mais precisa na formulação de projetos e planejamento urbano.

É importante destacar que as ferramentas da neurociência não seguem um roteiro linear. Quando aplicadas à arquitetura, elas precisam levar em consideração o perfil dos usuários e as características específicas dos espaços, orientando as escolhas de forma personalizada em cada projeto. O campo da neurociência aplicada ao urbanismo abrange diversas facetas da experiência humana, como percepção, apropriação, identidade, cultura e até mesmo simbolismo e significados. Esses elementos desempenham um papel fundamental na criação de ambientes que sejam benéficos para as pessoas que os utilizam.

O arquiteto Juhani Pallasmaa (2011) enfatiza a importância da experiência multissensorial na arquitetura e no urbanismo e, como essa vivência desempenha um papel fundamental na reafirmação da identidade pessoal. Essa perspectiva destaca que o urbanismo vai além de simplesmente forma e função, sendo também uma experiência que envolve todos os sentidos e contribui para a sensação de pertencimento ao mundo.

O urbanismo possui o poder de criar espaços que transcendem a mera funcionalidade; eles podem ser inspiradores, evocativos e capazes de conectar as pessoas às suas próprias memórias e identidades. Quando arquitetos e urbanistas consideram minuciosamente como os espaços afetarão todos os sentidos, têm a capacidade de criar ambientes que estimulam as pessoas de maneiras profundas e significativas, o que conhecemos por sentido de pertença ou ainda, como trata Lynch (2011), a legibilidade do lugar.

A integração entre os espaços vivenciados, as pessoas e suas experiências é essencial para a criação de um urbanismo verdadeiramente significativo. Os espaços não são meros recipientes vazios; eles são moldados pelas atividades e histórias das pessoas que os habitam. Quando os usuários se identificam com esses espaços, tornam-se parte ativa da narrativa desses lugares (TUAN, 2012), contribuindo para a construção de uma história única e pessoal. Isso adquire especial relevância em espaços públicos, como praças, parques e edifícios comunitários, onde as pessoas se reúnem e interagem. Quando esses espaços são projetados com sensibilidade em relação às experiências das pessoas e suas identidades, podem se transformar em pontos de encontro significativos e catalisadores de conexão social.

## 2. METODOLOGIA

Mas como podemos avaliar o que entendemos como a experiência na cidade? Conforme os conceitos abordados por Yi-Fu Tuan (2013), a experiência é uma construção que engloba as diversas maneiras pelas quais uma pessoa percebe e constrói sua realidade, com base em seus sentimentos e pensamentos. Essa percepção pode variar desde estímulos mais diretos e passivos, como o olfato, o paladar e o tato, até estímulos que podemos considerar mais ativos, como a percepção visual e a interpretação de símbolos. A experiência é influenciada e enriquecida pelo que nos cerca, seja um aroma, um sabor ou um som; quando uma pessoa se depara com qualquer um desses estímulos, isso desencadeia emoções que, por sua vez, conferem significado à experiência.

Como, então, lidar com o significado de certas imagens que nos permeiam e despertam emoções? De quais lugares podemos falar? De acordo com Souza (2013), quando nos referimos a "lugar," estamos abordando qualquer área, seja ela determinada ou indeterminada, ou mesmo um espaço genérico. Em outras palavras, um lugar transcende a ideia de território; é onde nossas emoções encontram expressão. Um lugar representa uma referência subjetiva, onde residem elementos que não podem ser descritos de forma tangível. São as subjetividades que conferem significado a um lugar, ou seja, as dimensões culturais e simbólicas que geram identificação por meio da construção de imagens desse lugar.

Nesse contexto de construção de memórias por meio da emoção, é pertinente introduzir ainda mais um conceito de Tuan (2012), no qual o autor aborda esse sentido de lugar construído a partir dos simbolismos experimentados em um local, conceito denominado de "topofilia". Isso ocorre quando atribuímos valor às nossas percepções do lugar, seus símbolos e signos, bem como às atitudes que eles instigam. Como este resumo trata de um recorte do trabalho de tese que vem sendo desenvolvido no PPGMSPC, nesta UFPEl, a validação das hipóteses acima citadas nos exemplos serão validadas com as seguintes ferramentas:

- a. testagem 1: a partir do envio de imagens da cidade de Pelotas por *link* de aplicativo específico. Ao receberem essa imagem, os observadores terão suas percepções coletadas por aplicativo específico - *Eye-tracking* ou medição RPG (resposta galvânica da pele). Exemplos: onde o olhar se detém por mais tempo, quais suas reações emocionais, surpresa, alegria, espanto e, a partir desta coleta, a construção de um mapa de memórias da cidade, baseado nas ferramentas neurocientíficas;
- b. testagem 2: como os ambientes urbanos afetam nossas memórias. Estudo comparativo entre imagens do passado e atuais: ruas, espaços públicos, lugares da cidade. Nessa escuta, coletar as informações subjetivas. Não nos interessam o nome dessas ruas, o calçamento, as construções. Mas sim o que para essas pessoas acontecia ali. Suas percepções, os aromas, as lembranças, os sons. Um mapa sensorial de memórias, a partir das imagens e do que está além das imagens através do que chamamos EBD, tradução livre, design baseado em evidências.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados almejados após a fase de aplicação dos testes consistem em validar ou refutar a questão que é o cerne deste estudo: é viável e passível de

aplicação a utilização das ferramentas neurocientíficas como apoio ao planejamento urbano?

Um exemplo de aplicação dessas ferramentas é medir o impacto de desastres em sítios urbanos, como o exemplo recente no Vale do Taquari, região serrana do Rio Grande do Sul. Um desastre natural, dizimou várias cidades, parte da população perdeu casas, objetos pessoais e, algumas famílias, perderam seus entes. Ficaram as memórias apenas e uma nova paisagem se formou. Um novo sentido de lugar e de pertença vai ocorrer, como isso impacta e como será tratado por essas pessoas? Buscando ser mais assertivos em suas intervenções urbanas, na reconstrução dessas cidades, tem-se uma maneira de amenizar esses traumas e ajudar na reconstrução desses imaginários.

Outro ponto a validar é como os ambientes urbanos nos afetam, o quanto da relação com o patrimônio edificado pesa nessas memórias?

#### 4. CONCLUSÕES

Promover o debate e aumentar a conscientização sobre a aplicação da neurociência no campo do urbanismo, como uma ferramenta de promoção da saúde pública, visando aprimorar as cidades por meio de projetos mais assertivos que proporcionem um impacto positivo na qualidade de vida das pessoas que nelas residem.

Além disso, um planejamento urbano adequado leva em conta como diversos elementos da cidade se inter-relacionam, incluindo o sistema de transporte, a habitação, as áreas verdes e as instalações públicas. Um planejamento urbano bem-sucedido tem o potencial de aprimorar a qualidade de vida dos habitantes urbanos, promover a sustentabilidade e criar lugares que se tornem atrativos para viver, trabalhar e interagir. É fundamental destacar que a arquitetura e o urbanismo não se limitam apenas à configuração física dos edifícios e das cidades, mas abrangem também a função, a cultura, a história e as aspirações das comunidades. Portanto, um enfoque que leve em consideração a interação entre a vida e a forma é essencial para a criação de ambientes urbanos que sejam verdadeiramente enriquecedores tanto para as pessoas quanto para as cidades como um todo.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

##### Livro

- LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.
- PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Londrina: Eduel, 2012.
- TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. Londrina: Eduel, 2013.
- VILLAROUCO, Vilma; FERRER, Nicole; PAIVA, Marie Monique [org.]. **Neuroarquitetura: a neurociência no ambiente construído**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021.