

## NEUROCIÊNCIA, URBANISMO E MEMÓRIA: INTERCONEXÕES POSSÍVEIS

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

Este trabalho é um recorte da tese de doutoramento que está sendo desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Memória Social e Patrimônio Cultural, na UFPel e tem como proposta validar as relações entre Neurociência e Memória e suas aplicações em Urbanismo e Arquitetura Urbana. Embora haja discussões sobre a neurociência na arquitetura, sua aplicação na cidade, no planejamento urbano ainda não é explorada. O objetivo é validar os fundamentos neurocientíficos no contexto urbano, analisando como memória e percepção influenciam a experiência de percorrer a cidade, com base em contribuições de diversos autores. O trabalho busca entender a interação entre os conceitos de Neurociência e Urbanismo, focando em como os seres humanos processam informações urbanas. Os resultados preliminares indicam que as discussões sobre neurociência no urbanismo devem avançar, pois entender a relação das pessoas com os espaços urbanos é crucial para promover intervenções mais eficazes e saudáveis nas cidades.

Estudos recentes mostram que os níveis de estresse são mais altos em áreas urbanas do que em vilarejos ou regiões rurais. A projeção é que o número de moradores em grandes centros urbanos continue a **crescer até 2050**, quando cerca de **70% da população mundial** estará vivendo em áreas urbanas, segundo a **ONU**. Com o **aumento da população nas cidades**, mais pessoas serão impactadas por altos níveis de **estresse**. É importante analisar as razões por trás desse fenômeno e entender como o corpo humano reage aos estímulos presentes em ambientes urbanos.

A cidade desempenha um papel central nas ações humanas e na construção da memória urbana. Segundo o antropólogo Michel Agier (2015), a cidade é essencialmente dinâmica, formada pelas interações e sentidos que intensificam a experiência de vida. Os limites urbanos vão além da geografia, envolvendo relações entre espaços físicos e pessoas, influenciadas pelos desejos e memórias humanas. A contemporaneidade traz uma cidade rica em imagens, capturadas por quem a percorre, por veículos ou de forma virtual. Recentemente, estudiosos têm direcionado suas pesquisas para as pessoas e suas interações constantes com estímulos ambientais, que moldam emoções e comportamentos.

Diversas disciplinas científicas que estudam o bem-estar humano e o ambiente urbano convergem em suas investigações, criando oportunidades para o desenvolvimento de metodologias e diretrizes compartilhadas com objetivos comuns. O conhecimento gerado por essas pesquisas fundamenta projetos mais eficazes, focados na promoção do bem-estar e da felicidade, por meio da harmonização entre o ambiente construído e as necessidades físicas, emocionais e cognitivas dos indivíduos. Essa inter-relação entre ambientes e pessoas é tão

profunda que impacta significativamente as características dos espaços urbanos, refletindo os sentimentos humanos.

Muitas pessoas não se sentem identificadas ou familiarizadas com o ambiente urbano, conhecendo a cidade apenas por relatos de terceiros. Isso resulta em uma falta de pertencimento e conexão significativa, levando a uma experiência de vida e cidade sem vivacidade. Vários fatores contribuem para esse fenômeno, como a constante evolução da cidade que apaga marcos importantes, a insegurança em espaços urbanos que desestimula a interação, a gentrificação que reduz a diversidade social e a ausência de experiências pessoais que criem vínculos emocionais com locais específicos.

O Objetivo principal é preservar e compartilhar a Memória Social e Urbana a partir de metodologias da Neurociência no Urbanismo é justificado pela complexidade dos fatores que afetam o planejamento urbano, como pessoas, espaços e memórias. Assim, a aplicação da Neurociência, que chamaremos de Neuro Urbanismo, pode ser uma ferramenta eficaz para modelar e preservar as Memórias Urbanas. Apresentar uma abordagem clara baseada em princípios neurocientíficos, mostrando como o cérebro reage aos estímulos urbanos para entender melhor as interações entre as pessoas e o ambiente urbano.

Alguns objetivos mais específicos do trabalho tratam de:

- Utilizar ferramentas da neurociência para melhorar o planejamento urbano;
- Avaliar os dados de memória a partir da aplicação da neurociência;
- Explorar a relação entre o ambiente físico e a percepção humana;
- Divulgar conceitos sobre como o cérebro reage a estímulos externos e as respostas do corpo a diferentes situações do dia a dia.

A proposta de trabalho se justifica pela ausência de metodologias neurocientíficas nos estudos urbanísticos, que já são utilizadas na arquitetura, evidenciada pela falta de artigos sobre o tema. Apesar da crescente menção ao termo Neuro Urbanismo, a maioria dos textos se concentra na aplicação da neurociência na arquitetura, possivelmente devido à facilidade de delimitação dos espaços nessa área, o que torna a aplicação dos conceitos mais prática e os resultados mais facilmente validados.

No contexto urbano, o espaço é dinâmico e suscetível a divergências, pois envolve diversas variáveis que conectam pessoas e ambiente construído. A neurociência surge como uma ferramenta para validar projetos, propondo uma nova abordagem: priorizar a observação das pessoas antes de analisar o que as rodeia.

## **2. METODOLOGIA**

Para validar as hipóteses propostas, será empregada uma metodologia em desenvolvimento. A pesquisa, de natureza qualitativa e empírica, busca criar ferramentas para validar ou refutar essas hipóteses. O método mais adequado para esse trabalho é o Método Dialético, conforme discutido por Lakatos e Marconi (2007), Prodanov (2013) e Vieira (2020). Segundo Prodanov (2013), a compreensão do real exige a superação do “real aparente” para alcançar o “real concreto”, em vez de se basear apenas em relações casuais ou analogias.

Utilizando aplicativos de medição de respostas neurais, a partir de telefones celulares em conjunto com smartwatches, os indivíduos voluntários da pesquisa são convidados a percorrer um local na cidade – uma praça – e, fazer nesta seu percurso, esse processo não será pré-determinado, visando avaliar a tomada de decisões por parte dos voluntários. Os voluntários também não serão

acompanhados, para que não se sintam pressionados, tendo a possibilidade de parar e seguir, observar determinados elementos ou tomar decisões. Ao final do percurso, os voluntários preenchem um breve questionário com dados tais como: faixa etária, se morador de Pelotas, suas percepções e informações que possam traçar um perfil desses respondentes bem como se, previamente já mantinham alguma relação com o espaço. Enquanto os dados coletados pelo aplicativo vão nos trazer as informações neurais durante o percurso. Buscando assim demonstrar, a partir desses dados como os efeitos da cidade impactam nas pessoas.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os dados coletados visam investigar a relação entre experiência e memória, especialmente como a memória provoca reações em determinados locais, embora ainda haja uma compreensão limitada do fenômeno. Estudos analisam o desempenho da memória em ambientes urbanos, levando em conta a familiaridade, o estresse e a navegação. A utilização de neuroimagens para mapear as áreas cerebrais relacionadas à memória em diferentes configurações urbanas é uma possibilidade a ser explorada, apesar da complexidade na implementação. A percepção envolve seleção e escolha, muitas vezes facilitadas por imagens.

A imersão em espaços, mesmo virtuais, proporciona uma compreensão mais profunda. A virtualidade sugere uma ideia semelhante ao conceito de Calvino, onde Marco Polo descreve apenas cidades que visitou, enquanto hoje é possível explorar virtualmente lugares nunca antes visitados fisicamente. A qualidade do ambiente urbano, por meio da arquitetura, design e infraestrutura, influencia a memória humana de acordo com princípios neurocientíficos. Ambientes que incluem elementos de design que promovem a cognição e a conexão cultural podem melhorar a memória, o bem-estar emocional e o senso de pertencimento, além de reduzir o estresse e problemas de saúde associados à vida urbana.

### **4. CONCLUSÕES**

A neurociência está sendo aplicada em diversos projetos para criar experiências sensoriais mais agradáveis. Em ambientes hospitalares, contribui para a melhoria dos pacientes ao tornar os espaços mais acolhedores, reduzindo traumas e ansiedades. Na arquitetura comercial, busca-se proporcionar conforto aos clientes, tornando suas experiências de compra mais eficazes. A cidade e suas memórias enfrentam desafios urbanos significativos, especialmente nas complexas políticas de gestão que afetam a vida cotidiana. Os moradores vivem com constante vigilância devido a perigos como veículos em alta velocidade, deslocamentos longos e falta de infraestrutura. Isso torna a experiência urbana estressante, reduzindo o uso de áreas públicas. O estresse, uma resposta do corpo ao alerta, exige momentos de descontração, já que o cérebro não pode operar sempre nesse nível.

É importante reconhecer que a cidade é uma construção humana sobre a natureza, buscando constantemente melhorar suas formas em benefício próprio. A cidade é a materialidade antagônica em relação ao meio natural, onde a ação humana muitas vezes tem um impacto devastador.

A cidade é fundamental na formação do pertencimento, identidade e conexão entre as pessoas, promovendo um ambiente diversificado que estimula o desenvolvimento humano e as relações sociais. As memórias desses lugares influenciam as decisões dos indivíduos, levando-os a retornar a certos locais ou,

em alguns casos, a evitá-los devido a experiências traumáticas. Assim, as memórias moldam a relação que as pessoas têm com a paisagem urbana, além de aspectos como a arquitetura e o urbanismo.

## **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### Livro

AGIER, Michel. **Do Direito à cidade ao fazer cidade, o antropólogo, a margem e o centro**. Mana [online]. 2015.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

VILLAROUCO, Vilma; FERRER, Nicole; PAIVA, Maria Monique [orgs.].

**Neuroarquitetura: a neurociência no ambiente construído**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** - 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.2007