

# ESTUDO DE MODELOS CONCEITUAIS E AVALIAÇÃO DE RESILIÊNCIA PARA SISTEMAS URBANOS NO CONTEXTO DE IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA USO NO ADAPTABRASIL

Paloma Cardoso de Oliveira Santos<sup>1</sup> (UFPA, Bolsista PIBIC/CNPq)

Júlia Alves Menezes<sup>2</sup> (INPE, Orientador)

Davi Edson Sales e Souza<sup>3</sup> (UFPA, Coorientador)

## RESUMO

Desde a década de 1990, tem sido observado um aumento na frequência e magnitude de eventos climáticos extremos e desastres como ondas de calor, secas, aumento do nível do mar, dentre outros, os quais têm se intensificado devido à mudança climática e afetado um contingente populacional cada vez maior ao redor do globo. Esse cenário se mostra especialmente crítico para os sistemas urbanos, pois estes conformam uma grande concentração de população, ativos e atividades econômicas que implicam maiores riscos associados aos diversos impactos das mudanças climáticas. A capacidade institucional e individual dos sistemas urbanos em lidar com o risco climático pode modular os impactos associados, quer sejam presentes ou futuros, e consequentemente a resiliência do sistema. Em parceria com o LADIS - Laboratório de Análises e Desenvolvimento de Indicadores para a Sustentabilidade - o projeto teve como objetivo desenvolver arcabouço metodológico para a avaliação da resiliência em sistemas socioecológicos urbanos brasileiros, a partir i) de uma revisão exploratória da literatura sobre resiliência e indicadores no contexto da mudança do clima e ii) da construção de uma base de dados capaz de embasar a operacionalização de um modelo conceitual a ser aplicado em área piloto. Para o primeiro objetivo, 24 artigos foram lidos na íntegra abordando tanto a parte conceitual quanto a utilização de indicadores de resiliência para contextos urbanos. Os principais termos foram contabilizados em um glossário, que revelou a “resiliência urbana” e a “vulnerabilidade” como os mais comuns, convergindo com a literatura. O primeiro se referia à capacidade do sistema urbano suportar um choque e retornar ao seu estado, adaptando-se, e o segundo, à capacidade das cidades lidarem com os perigos. A revisão também apontou cinco dimensões como importantes para mensurar a resiliência de áreas urbanas: ambiental/ecológica, econômica, governança e segurança/instituições, infraestrutura/ambiente construído e social. Para o segundo objetivo, cerca de 300 indicadores foram compilados em um banco de dados a partir da literatura. Destes, 143 foram assinalados com alta probabilidade de serem obtidos de forma idêntica ou similar ao observado na revisão, ainda que com algumas repetições entre eles. A partir do refinamento da disponibilidade desses indicadores, um banco de indicadores está sendo finalizado para permitir a avaliação da resiliência da área urbana piloto com base nas cinco dimensões observadas. A partir dos resultados, espera-se contribuir para a

---

<sup>1</sup> Aluna do curso de Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental - **E-mail:**

**paloma.santos@tucurui.ufpa.br**

<sup>2</sup> Pesquisadora do INPE - **E-mail:** **julia.menezes@inpe.br**

<sup>3</sup> Pesquisador da UFPA - **E-mail:** **davisales@ufpa.br**

consolidação de um banco de dados de indicadores de resiliência adaptados à realidade brasileira, a ser albergado no LADIS, e compreender os fatores que incrementam ou reduzem a resiliência urbana em escala local.

Palavras-chave: Resiliência. Mudança do Clima. Urbano. Indicadores