



URBANIZAÇÃO E A TRANSFORMAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO: DESAFIOS E SOLUÇÕES PARA A ENGENHARIA CIVIL

Gabriela Cavalcanti **Concerva**¹; Maria Cecilia de Carvalho **Brito**²; Maxwender Rezende de **Sousa**³; Alex de Souza **Magalhães**⁴; Andrezza Monteiro **Alves**⁵

O presente artigo examina de forma abrangente os impactos da urbanização acelerada e desordenada no Brasil, destacando o papel crucial da engenharia civil na superação desses desafios. A urbanização sem planejamento tem gerado uma série de problemas sociais e ambientais que comprometem a qualidade de vida nas cidades brasileiras. Entre os principais problemas decorrentes dessa urbanização descontrolada, encontram-se a segregação socioespacial, a escassez de infraestrutura adequada e a degradação ambiental. A expansão das áreas urbanas, muitas vezes de forma indiscriminada para regiões periféricas, tem contribuído para a exclusão social, o aumento do congestionamento urbano e a sobrecarga nos serviços públicos, como saneamento básico, transporte e fornecimento de água. Esse cenário é alarmante, uma vez que a falta de planejamento urbano adequado resulta em cidades que não conseguem atender às necessidades de sua população, levando a um ciclo de pobreza e marginalização. Além disso, o presente trabalho também discute os principais impactos ambientais da urbanização, que incluem a destruição de ecossistemas locais, a poluição do solo e da água, e o aumento da frequência de enchentes, consequência da impermeabilização do solo. Esses fenômenos são frequentemente exacerbados pela expansão das periferias em áreas que deveriam ser preservadas, comprometendo recursos naturais fundamentais para a manutenção da biodiversidade e a qualidade de vida dos habitantes. A segregação socioespacial é um tema central abordado, com populações de baixa renda frequentemente relegadas a regiões distantes e sem acesso adequado a serviços essenciais. Nesse contexto, a engenharia civil se apresenta como uma disciplina essencial para a proposição de soluções que sejam sustentáveis e inclusivas. Além disso, é proposto na pesquisa em questão a adoção de práticas inovadoras, como a construção de infraestruturas verdes, pavimentos permeáveis e sistemas de drenagem urbana sustentável, além do desenvolvimento de habitações populares em áreas com melhor acesso a transporte e serviços. É igualmente destacado que a integração de políticas de uso do solo com estratégias de transporte é fundamental para a promoção de cidades mais compactas e sustentáveis. Por fim, conclui-se que um planejamento urbano eficaz, aliado ao uso de tecnologias sustentáveis, é vital para mitigar os impactos da urbanização desordenada. A contribuição da engenharia civil é, portanto, indispensável para a criação de cidades mais resilientes e justas, assegurando uma distribuição equitativa dos recursos urbanos e um desenvolvimento que equilibre o crescimento populacional com a sustentabilidade ambiental. Essa abordagem é crucial para enfrentar os desafios contemporâneos e construir um futuro mais promissor para as cidades brasileiras.

Palavras-chave: Socioespacial; Planejamento; Sustentabilidade; Integração.

1. Graduando em Engenharia Civil do Instituto Federal do Sertão Pernambucano– Campus Serra Talhada - IFSertãoPE gabriela.cavalcanti@aluno.ifsertao-pe.edu.br

2. Graduando em Engenharia Civil do Instituto Federal do Sertão Pernambucano– Campus Serra Talhada – IFSertãoPE

3. Graduando em Engenharia Civil do Instituto Federal do Sertão Pernambucano– Campus Serra Talhada - IFSertãoPE

4 Professor do Instituto Federal do Sertão Pernambucano– Campus Serra Talhada - IFSertãoPE

5. Orientadora, Professora do Instituto Federal do Sertão Pernambucano– Campus Serra Talhada - IFSertãoPE