



# KIT ÁGUAS NA CIDADE: guia para interpretação do comportamento da água numa bacia hidrográfica a partir de seu relevo

Roberto Eustaaquio dos Santos  
Escola de Arquitetura da UFMG  
eustaaquio1958@ufmg.br

Juliana de Barros Alves  
Escola de Arquitetura da UFMG  
jubalves92@gmail.com

Marina Moraes Fusco Nogueira  
Escola de Arquitetura da UFMG  
marinamfnogueira@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O Kit Águas na Cidade surgiu dentro do Projeto Águas na Cidade, um dos selecionados pela ANA e pela CAPES, visando a produção de material didático acerca da dinâmica da água em meio urbano. Desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa Morar de Outras Maneiras (MoM), sediado na Escola de Arquitetura da UFMG, o projeto conta com a parceria de estudantes e professores da UFMG, da Escola Municipal Professor Edson Pisani (EMPEPI) e do Centro Pedagógico da UFMG (CP-UFMG).

## REFERENCIAL TEÓRICO

O trabalho partiu de cinco conceitos principais:

- **meio ambiente:** segundo a perspectiva do modelo cultural (ACSELRAD, 2008), é entendido como múltiplo, assim como os riscos ambientais, os significados que a sociedade pode atribuir às bases materiais e às formas desiguais de acesso aos recursos naturais, como é o caso do acesso à água em condições adequadas ao consumo.
- **cidade:** “é compreendida como um híbrido de natureza e sociedade” (SWYNGEDOUW, 2006), constituída de densa rede de processos socioecológicos que são simultaneamente humanos, físicos, discursivos, culturais, materiais e orgânicos.
- **urbanização extensiva:** o conceito de Monte-Mor dá conta do processo de extensão das condições gerais de produção urbano-industrial para além do tecido urbano, atingindo espaços longínquos, onde as relações socioespaciais urbano-industriais se impõem como dominantes, colocando em xeque a separação entre urbano e rural.
- **capacidade de suporte:** sua utilização como analogia é recorrente no planejamento urbano. É o caso, por exemplo, da definição de zonas justificadas por intervalos de densidades populacionais ideais, relacionadas às características do sítio natural e à disponibilidade de infraestrutura e serviços urbanos.
- **bacia hidrográfica:** garante a compreensão da totalidade da dinâmica das águas, através de uma abordagem sistêmica da interação do ciclo hidrológico com os processos de urbanização, abrindo caminho para ações ligadas ao uso sustentável dos recursos hídricos.

## METODOLOGIA

Com a EMPEPI, trabalhamos a Bacia do Córrego do Cardoso, que está em parte ocupada pela favela e em parte pela cidade formal, apresentando os pontos críticos dos dois ambientes e também a possibilidade de recuperação da relação humana com a água, pois em muitos trechos o córrego ainda está em leito natural.

Com o CP, trabalhamos a Bacia do Córrego do Engenho Nogueira, que corta a UFMG. Nesse trecho o córrego está quase completamente tamponado, suprimido da paisagem. Dessa forma, os estudantes tiveram oportunidade de fazer o reconhecimento das características físicas locais a partir da construção de uma maquete topográfica.

Num segundo momento, o Kit foi utilizado na OFIAUP: Problemas de Parcelamento e Assentamentos Habitacionais, disciplina do curso noturno de Arquitetura e Urbanismo da UFMG.

## CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo que não tenha sido amplamente testado, podemos afirmar que o Kit Águas na Cidade tem potencial de generalização. Ou seja, por ser básico para a compreensão do comportamento da água no interior das bacias hidrográficas, poderia ser empregado em escolas do ensino fundamental e médio e também para formação de agentes comunitários relacionados à água, visando a horizontalização desse conhecimento entre a população. Além disso, esse material é válido também para os cursos de graduação de Arquitetura e Urbanismo, Geografia e Engenharias. Trata-se de um conjunto de fácil reprodução e distribuição. Ademais, é um tipo de conteúdo que poderia ser facilmente veiculado em cursos à distância.

## REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. Grassroots reframing of environmental struggles in Brazil. In: CARRUTHERS, D.V. (ed.) Environmental Justice in Latin America: problems, promise and practice. London, MIT Press, 2008, pp. 75-97.
- CARVALHO, Edézio Teixeira. Geologia urbana para todos: uma visão de Belo Horizonte. Belo Horizonte, Edição do Autor, 1999.
- MONTE-MÓR, Roberto Luis. “A questão urbana e o planejamento urbano-regional no Brasil contemporâneo”. In: DINIZ, C.C.; Lemos, M. B. (eds.). Economia e Território. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2005, pp. 429-446.
- MORTIMER, Eduardo F. “Uma metodologia para caracterizar os gêneros de discurso como tipos de estratégias enunciativas nas aulas de ciências”. In: Nardi, R. A pesquisa em Ensino de Ciência no Brasil: alguns recortes. São Paulo, Escrituras, 2007.
- SILVA, Margarete Maria de Araújo. Água em meio urbano: favelas nas cabeceiras. Belo Horizonte, Escola de Arquitetura da UFMG, 2013 (Tese de doutorado em Arquitetura e Urbanismo).
- SWYNGEDOUW, E. Metabolic urbanization: the making of cyborg cities. In: HEYNEN, N.; KAIKA, M.; SWYNGEDOUW, E. (Eds.) In the Nature of Cities, urban political ecology and the politics of urban metabolism. London, Routledge, 2006, pp. 21-40.