



Editorial: Seção Especial

Engenharia Urbana

Editores convidados: Armando Carlos de Pina Filho e Angela Maria Gabriella Rossi¹

Dentre as diversas áreas de engenharia que existem na atualidade, a engenharia urbana pode ser considerada uma área de pesquisa bastante recente, em particular no que se refere ao Brasil e a outros países em desenvolvimento. No entanto, em certos países, principalmente europeus, a área já é bem consolidada. Por exemplo, a École des Ingénieurs de la Ville de Paris (www.eivp-paris.fr), fundada em 1959, onde se realizam diversas pesquisas em engenharia urbana, relaciona-a com a “concepção, construção e gestão das cidades”, buscando-se simultaneamente um “desenvolvimento sustentável”.

De fato, a definição adequada para engenharia urbana seria exatamente essa: é a área de engenharia que estuda o planejamento, a construção e a gestão territorial, por meio da formulação, da implementação e do gerenciamento de políticas urbanas, além da integração dos diversos sistemas urbanos. Para isso, utilizam-se métodos e técnicas específicos, para monitoramento e prospecção de dados, capazes de fornecer ao engenheiro uma visão ampla e sistêmica sobre os diversos fatores sociais, econômicos, políticos, ambientais e tecnológicos, para solução de problemas urbanos, tais como: *deficit* habitacional, problemas de infraestrutura, serviços ineficientes, poluição ambiental etc., buscando, dessa forma, um desenvolvimento sustentável.

A engenharia urbana promove a releitura de teorias e conceitos sob a ótica do engenheiro, de forma a aplicar conhecimento técnico para apoio à condução de processos participativos e à tomada de decisões. Não se trata, no entanto, de prevalecer a abordagem da engenharia, mas contribuir para agregá-la ao vasto conjunto do saber já sedimentado pelas demais áreas. Essa integração é de fundamental importância para possibilitar a implementação de soluções para os problemas urbanos, os quais não podem ser analisados isoladamente, mas sim compreendidos sistematicamente, num contexto urbano mais abrangente.

Para mais detalhes sobre a conceituação e desafios da Engenharia Urbana, recomenda-se a leitura do excelente trabalho do prof. Alex Abiko: “Urban engineering: concepts and challenges”, publicado em 2010, no livro *Methods and techniques in urban engineering*, editado por Armando Carlos de Pina Filho e Aloísio Carlos de Pina².

Nesta edição especial da revista **urbe** serão apresentados cinco artigos interessantes, com temas relacionados a pesquisas dentro da área de engenharia urbana. A princípio, os autores Renata Bovo Peres e Ricardo Siloto da Silva, em seu artigo “Interfaces da gestão ambiental urbana e gestão regional: análise da relação entre Planos Diretores Municipais e Planos de Bacia Hidrográfica”, apresentam uma pesquisa sobre o estudo

¹ PEU/POLI/UFRJ.

² Disponível em: <<http://www.intechopen.com/books/methods-and-techniques-in-urban-engineering/urban-engineering-concepts-and-challenges>>.

da questão ambiental nos instrumentos e práticas de gestão de municípios e de Bacias Hidrográficas, levando em consideração Planos Diretores Municipais e Planos de Bacia Hidrográfica. Por meio de levantamentos, análises bibliográficas e documentais, entrevistas semiestruturadas e questionários, avaliam a complexa relação entre políticas, instrumentos e instâncias de planejamento e gestão, explicitando os obstáculos que dificultam a aplicação do conceito de gestão territorial integrada.

A seguir, no artigo “Sustentabilidade na indústria da construção: uma logística para reciclagem dos resíduos de pequenas obras”, Joel Vieira Baptista Junior e Celso Romanel discutem os principais aspectos relacionados com a geração de resíduos da construção civil, sob o ponto de vista de sustentabilidade das edificações, destacando a segregação dos materiais por classe, visando a sua posterior reciclagem ou descarte, propondo uma logística eficiente para os pequenos geradores de resíduos.

No terceiro artigo, “Tools for an integrated systems approach to sustainable port city planning”, os autores Gilles Morel, Fernando Rodrigues Lima, Hipolito Martell-Flores e Francois Hissel apresentam um programa internacional de pesquisa para desenvolver métodos e técnicas inovadoras, visando a auxiliar os agentes territoriais a projetar, avaliar e finalmente prospectar cenários de desenvolvimento para o futuro das cidades portuárias, abrangendo temas tais como: planejamento da frente portuária, otimização de energia, resiliência e gestão de riscos, mudanças climáticas e transporte multimodal com baixo impacto.

Em seguida, as autoras Eloisa Maieski Antunes e Fernanda Antonio Simões, em seu artigo “Engenharia urbana aplicada: um estudo sobre a qualidade do transporte público em cidades médias”, mostram uma pesquisa cujo objetivo é avaliar o nível de satisfação dos usuários em relação ao sistema de transporte coletivo, mais especificamente em cidades de médio porte, entrevistando pouco mais de 1.200 pessoas por meio de um questionário validado psicometricamente, cujos resultados podem auxiliar na detecção de deficiências do sistema.

Por fim, no artigo “Classes de quadras urbanas determinadas pelos níveis de ruídos”, André B. D. Mendonça, Marcia Thais Suriano, Léa Cristina Lucas de Souza e Eliane Viviani avaliam o estado atual do ruído em quadras urbanas pertencentes a uma mesma zona de ocupação, identificando áreas com níveis sonoros acima dos permitidos pelas Normas Regulamentadoras, por meio de um modelo de previsão e mapeamento do ruído, atribuindo classes de diferenciação dos níveis de pressão sonora, para auxiliar ações de controle para garantia da qualidade acústica.

Esses artigos representam importantes contribuições para área de engenharia urbana, mas são apenas alguns exemplos da infinidade de temas de pesquisa relacionados a essa área, que tende a crescer cada vez mais, visto a necessidade de soluções adequadas para os vários problemas enfrentados atualmente em nossas cidades.

Boa leitura a todos!

Armando Carlos de Pina Filho e Angela Maria Gabriella Rossi
Editores convidados



Editorial: Special Session

Urban Engineering

Guest Editors: Armando Carlos de Pina Filho and Angela Maria Gabriella Rossi¹

Among the several engineering areas that exist today, the urban engineering can be considered a fairly recent area of research, particularly in regard to Brazil and other developing countries. However, in certain countries, mostly Europeans, the area of Urban Engineering is already well established. For instance, the *École des Ingénieurs de la Ville de Paris* (www.eivp-paris.fr), founded in 1959, where various researches in urban engineering are performed, relates the same with the “conception, construction and management of cities”, simultaneously looking for a “sustainable development”.

In fact, the proper definition for urban engineering would be exactly that: is the engineering area that studies the planning, construction and land management, by means of the formulation, implementation and management of urban policies, in addition to the integration of the several urban systems. It uses specific methods and techniques for monitoring and data mining, capable for providing to the engineer a broad and systemic vision on the many different social, economic, political, environmental and technological factors, for solution to urban problems, such as: dwelling deficit, infrastructure problems, inefficient services, environmental pollution etc., in this manner looking for a sustainable development.

The urban engineering promotes the reading of theories and concepts from the perspective of the engineer, in order to apply technical expertise to support the conduct of participative processes and decision making. It is not, however, the case to prevail the engineering approach, but contribute to aggregate it to the vast array of knowledge already settled by other areas. This integration is crucial to enable the implementation of solutions to urban problems, which can not be separately analyzed, but systematically understood in a broader urban context.

For more details about the concepts and challenges of Urban Engineering, the reading of the excellent work by prof. Alex Abiko is recommended: “Urban Engineering: Concepts and Challenges”, published in 2010, in the book: *Methods and techniques in urban engineering*, edited by Armando Carlos de Pina Filho and Aloísio Carlos de Pina².

In this special issue of **urbe** journal five interesting papers will be presented, with topics related to researches in the area of urban engineering. At first, the authors Renata Bovo Peres and Ricardo Siloto da Silva, in your paper “Interfaces of urban environmental management and regional management: analysis of the relationship between Municipal Master Plans and Watershed Plans”, present a research on the study of environmental issues in instruments and management practices of municipalities and watersheds, taking into account Municipal Master Plans and Watershed Plans, and by means of surveys, bibliographic and

¹ PEU/POLI/UFRJ.

² Available at: <<http://www.intechopen.com/books/methods-and-techniques-in-urban-engineering/urban-engineering-concepts-and-challenges>>.

documentary analysis, semi-structured interviews and questionnaires, evaluate the complex relationship between policies, instruments and planning and management events, describing the obstacles that interfere with the application of the integrated territorial management concept.

Hereafter, in the paper “Sustainability in the construction industry: a logistic for waste recycling of small works”, Joel Vieira Baptista Junior and Celso Romanel discuss the main aspects related to the generation of construction waste, from the point of view of sustainability of buildings, emphasizing the segregation of materials by class, aiming at their subsequent recycling or disposal, proposing an efficient logistic for small waste generators.

In the third paper “Tools for an integrated systems approach to sustainable port city planning”, the authors Gilles Morel, Fernando Rodrigues Lima, Hipolito Martell-Flores and Francois Hissel present an international research program to develop innovative methods and tools in order to help territorial stakeholders to design, evaluate and finally choose development scenarios for the future of port cities, covering topics such as: sea front planning, energy optimization, risk resilience, climate change and multimodal clean transport.

Next, the authors Eloisa Maieski Antunes and Fernanda Antonio Simões, in your paper “Urban applied engineering: a study on quality of public transport in mid-sized cities”, show a survey to evaluate the satisfaction level concerning to the public transportation users, more specifically in mid-sized cities, interviewing just over 1,200 people by means of a psychometrically validated questionnaire, which results can help to detect system deficiencies.

Finally, in the paper “Classes of urban blocks established by noise levels”, André B. D. Mendonça, Marcia Thais Suriano, Léa Cristina Lucas de Souza and Eliane Viviani evaluate the current state of noise in urban blocks of to the same occupation zone, identifying areas with noise levels above the limits suggested by the Standards Regulations, by means of a prediction model and noise mapping, attributing classes to differentiate the sound pressure levels, to help control actions in order to guarantee acoustic quality.

These works represent important contributions to the area of urban engineering, but are just a few examples of the infinitude of research topics related to this engineering area, which tends to increasingly grow, seen the necessity of appropriate solutions to the several problems recently faced in our cities.

Good reading to all!

Armando Carlos de Pina Filho and Angela Maria Gabriella Rossi
Guest Editors