

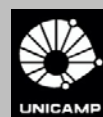


Revista PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção  
ISSN 1980-6809



Revista PARC, vol. 1, n. 6, jan.-jun./2011  
SUSTENTABILIDADE NA ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO

Uma publicação do  
Departamento de Arquitetura e Construção da  
Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da



## **Revista PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**

A revista eletrônica **PARC** - Pesquisa em arquitetura e construção - vinculada ao Departamento de Arquitetura e Construção da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP, tem como objetivo colaborar com a divulgação de pesquisas acadêmicas relacionadas à arquitetura e urbanismo contemporâneos, à construção e à integração destas áreas. A publicação, de periodicidade semestral, atua prioritariamente nas seguintes áreas: métodos de projeto, teoria da arquitetura e tecnologia da construção. Seu conselho editorial e comitê científico internacional procuram assegurar qualidade às irrestritas possibilidades de discussões acadêmicas nas atuais formas da disciplina. Desse modo, a revista pretende contribuir para ampliar o repertório teórico e científico capaz de auxiliar arquitetos e urbanistas em suas atuações profissionais ou acadêmicas.

As normas para a seleção dos artigos, assim como a definição de seu escopo editorial, seguem as diretrizes adotadas pelos principais periódicos da área, além das recomendações do selo "Qualis" da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Esta edição da revista eletrônica PARC é dedicado ao tema "Sustentabilidade na Arquitetura e Construção".

### *Journal PARC Research in Architecture and Construction*

*PARC is an electronic journal created by the Department of Architecture and Building Construction of the School of Civil Engineering, Architecture and Urban Design of the University of Campinas (UNICAMP), Brazil. Results of academic research on contemporary architecture, urban design and building construction issues, as well as studies, which integrate these areas, published biannually. Its editorial board and international scientific committee ensures the quality of the published work, while allowing unrestricted possibilities of academic debates of all forms relating to architecture. In this way, the journal aims to increase the theoretical and scientific repertoire of architects, urban designers and civil engineers, to support their academic and professional work.*

*The norms for the selection of articles, as well as defining its editorial scope, follow the guidelines adopted by major journals in the field, in addition to Seal recommendations "Qualis" of the Higher Education Personnel Training Coordination (Capes) foundation of the Brazilian Ministry of Education (MEC).*

*This issue of PARC is dedicated to the theme "Sustainability in Architecture and Construction".*

### **Comitê Editorial Permanente** | *Permanent Editorial Committee*

Gabriela Celani – FEC/UNICAMP

Leandro Silva Medrano – FEC/UNICAMP

Ariovaldo Denis Granja – FEC/UNICAMP (Chefe do Departamento | *Head of Department*)

### **Editores desta edição** | *Editors of this issue*

Marina Sangoi de Oliveira Ilha, UNICAMP [Editor convidado | *Invited Editor*]

Vanessa Gomes da Silva, UNICAMP [Editor convidado | *Invited Editor*]

### **Conselho Editorial** | *Editorial Board*

Prof. Dr. Benamy Turkienicz, UFRGS Porto Alegre RS Brasil

Prof. Dr. Carlos Leite Makenzie, São Paulo SP Brasil

Prof. Dr. Edson Mahfuz, UFRGS Porto Alegre RS Brasil

Prof. Dr. Eduardo Nardelli, Makenzie São Paulo SP Brasil

Prof. Dr. Eduardo Toledo, Santos USP São Paulo SP Brasil

Prof. Dr. Eugênio Queiroga, USP São Paulo SP Brasil

Prof. Dr. Gentil Porto Filho, UFPE Recife PB Brasil

Prof. Dr. Igor Guatelli Makenzie, São Paulo SP Brasil

Prof. Dr. João Roberto D. Petreche, USP São Paulo SP Brasil

Prof. Dr. João Rocha, Universidade de Évora Évora Portugal

Prof. Dr. João Sette Whitaker Ferreira, USP São Paulo SP Brasil

Prof. Dr. José Duarte, UTL Lisboa Portugal

Prof. Dr. José Maria Lapuerta, UPM Madrid Espanha

Prof. Dr. José Pedro Souza, Univ. Porto Porto Portugal

Prof. Dr. Luís Romão, UTL Lisboa Portugal

Prof. Dr. Luiz Recaman, USP São Paulo SP Brasil

Prof. Dr. Marcio Fabrício Minto, USP São Carlos SP Brasil

Prof. Dr. Mário Mendonça de Oliveira, UFBA Salvador BA Brasil

Prof. Dr. Mauro Chiarella, UNL Santa Fé SF Argentina

Prof. Dr. Paulo Valentino Bruna, USP São Paulo SP Brasil

Prof. Dr. Renato Anelli, USP São Carlos SP Brasil

Prof. Dr. Roberto Lamberts, UFSC Florianópolis SC Brasil

Prof. Dr. Roberto Segre, UFRJ Rio de Janeiro RJ Brasil

Prof. Dr. Wilson Ribeiro dos Santos Junior, PUCCAMP Campinas SP Brasil

Prof. Dra. Cristiane Rose Duarte, UFRJ Rio de Janeiro RJ Brasil

Prof. Dra. Heliana Comin Vargas, USP São Paulo SP Brasil

Prof. Dra. Lizete Rubano Makenzie, São Paulo SP Brasil

Prof. Dra. Maria Elena Tosello, UNL Santa Fé SF Argentina

Prof. Dra. Sheila Ornstein, USP São Paulo SP Brasil

Prof. Dra. Underlea Bruscato, UFRGS Porto Alegre RS Brasil

### **Comitê Científico (avaliadores desta edição)** | *Scientific Committee (reviewers of this issue)*

Prof. Dr. Alberto Luiz Francato, UNICAMP Campinas SP Brasil

Prof. Dr. Alex K. Abiko, USP São Paulo SP Brasil

Prof. Dr. Aloisio Leoni Schmid, UFPR Curitiba PR Brasil

Profa. Dra. Ana Maria R. de G. Monteiro, UNICAMP Campinas SP Brasil

Prof. Dr. Antonio Tarcisio Reis, UFRGS Porto Alegre RS Brasil

Prof. Dr. Ariovaldo Denis Granja, UNICAMP Campinas SP Brasil

Prof. Dr. Bernardo Teixeira, UFSCar São Carlos SP Brasil

Profa. Dra. Claudia M. de L. B. Krause, UFRJ Rio de Janeiro RJ Brasil

Profa. Dra. Claudia Petry, UPF Passo Fundo RS Brasil

Prof. Dr. Deivis Luis Marinowski, UFSC Florianópolis SC Brasil

Profa. Dra. Doris C. C. K. Kowaltowski, UNICAMP Campinas SP Brasil

Prof. Dr. Douglas Barreto, UFSCar São Carlos SP Brasil

Prof. Dr. Eduardo Luis Isatto, UFRGS Porto Alegre RS Brasil

Prof. Dr. Eneid Ghisi, UFSC Florianópolis SC Brasil

Prof. Dr. Gino Roberto Gehling, UFRGS Porto Alegre SP Brasil

Profa. Dra. Gladis Camarini, UNICAMP Campinas SP Brasil

Prof. Dr. Heitor da C. Silva, UFRGS Porto Alegre RS Brasil

Prof. Dr. José de Paula Barros Neto, UFC Fortaleza CE Brasil

Prof. Dr. José Jefferson do R. Silva, UFPE Recife PE Brasil

Dr. José Tomaz V. Pereira, Campinas SP Brasil

Profa. Dra. Lea Cristina L. de Souza, UFSCar São Carlos SP Brasil

Prof. Dr. Leandro Medrano, UNICAMP Campinas SP Brasil

Profa. Dra. Lúcia Helena de Oliveira, USP São Paulo SP Brasil

Profa. Dra. Lucila C. Labaki, UNICAMP Campinas SP Brasil

Profa. Dra. Maria Conceição B. Scussel

Profa. Dra. Maria Fernanda de Oliveira Nunes

Profa. Dra. Marianne do R. de M. M. da Costa

Profa. Dra. Marina S. de Oliveira Ilha, UNICAMP Campinas SP Brasil

Profa. Dra. Maristela Gomes da Silva, UFES Vitória ES Brasil

Prof. Dr. Mauricio Roriz, UFSCar São Carlos SP Brasil

Profa. Dra. Michele Fossati, UFSC Florianópolis SC Brasil

Prof. Dr. Miguel Aloysio Sattler, UFPR Curitiba PR Brasil

Prof. Dr. Mônica S. Salgado, UFRJ Rio de Janeiro RJ Brasil

Prof. Dr. Nirce S. Medvedovski, UFPEL Pelotas RS Brasil

Prof. Dr. Orestes M. Gonçalves, USP São Paulo SP Brasil

Prof. Dr. Paulo Scarazzato, UNICAMP Campinas SP Brasil

Prof. Dr. Roberta Vieira G. de Souza, UFMG Belo Horizonte MG Brasil

Prof. Dr. Roberto Lamberts, UFSC Florianópolis SC Brasil

Prof. Dr. Rosa Maria Locatelli Kalil, UPF Passo Fundo RS Brasil

Prof. Dr. Sérgio C. Ângulo, USP São Paulo SP Brasil

Profa. Dra. Sheila Ornstein, USP São Paulo SP Brasil

Profa. Dra. Sheyla Mara Baptista Serra, UFSCar São Carlos SP Brasil

Prof. Dr. Silvio B. Melhado, USP São Paulo SP Brasil

Prof. Dr. Simar V. de Amorim, UFSCar São Carlos SP Brasil

Profa. Dra. Sonia Afonso, UFSC Florianópolis SC Brasil

Profa. Dra. Vanessa Gomes, UNICAMP Campinas SP Brasil



**Design do logotipo da revista | *Journal logo design***

Gabriela Celani

**Design do ícone desta edição | *Issue Icon design***

Gabriela Celani, adaptado de Saade et al. (2011, p. 102)

**Design e manutenção do site da revista [<http://www.fec.unicamp.br/~parc>] |**

*Design and maintenance of the journal's website*

Gabriela Celani

**Publicação da revista | *Published by***

Departamento de Arquitetura e Construção (DAC), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC),  
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

**Apoio do | *Supported by***

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Tecnologia e Cidade – FEC/UNICAMP

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – FEC/UNICAMP

Revista PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção  
Av. Albert Einstein 951  
Departamento de Arquitetura e Construção  
Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo  
Universidade Estadual de Campinas  
CEP 13.083-852 – Campinas, SP – Brasil  
Tel.: +55 19 3521-2306 – Fax: +55 19 3521-2411  
Website: <http://www.fec.unicamp.br/~parc>  
E-mail: [parc@fec.unicamp.br](mailto:parc@fec.unicamp.br)

Os textos apresentados e a autorização de publicação das imagens são de inteira responsabilidade dos seus autores.

*Texts presented and publication permit of images are of sole responsibility of their authors.*



**parc** pesquisa em arquitetura e construção

publicação eletrônica

