



CADERNOS

PROARQ 21

REVISTA DE ARQUITETURA E URBANISMO DO PROARQ

Reitor Carlos Antônio Levi da Conceição
Vice-reitor Antônio José Ledo Alves da Cunha
Pró-Reitoria de Pós-graduação e Pesquisa Debora Foguel
Decano do Centro de Letras e Artes Flora de Paoli Faria

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
FACULTY OF ARCHITECTURE AND URBANISM

Diretora Denise Pinheiro Machado

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura (PROARQ)
Postgraduate Studies Program in Architecture (PROARQ)

Coordenação Geral
General Coordination

Coordenadora Vera Regina Tângari
Vice-coordenadora Maria Angela Dias

Coordenadoras adjuntas
Assistant Coordinators

Editoria Cristiane Rose Duarte
Ensino Rosina Trevisan Ribeiro
Extensão Giselle Nielsen Arteiro Azevedo
Pesquisa Mônica Santos Salgado

Câmara de Editoria
Board of Editors

Cristiane Rose Duarte
Ethel Pinheiro Santana

Conselho Editorial do PROARQ
PROARQ Editorial Council

Cristiane Rose Duarte
Giselle Nielsen Arteiro Azevedo
Maria Angela Dias
Mônica Santos Salgado
Rosina Trevisan Ribeiro
Vera Regina Tângari

Copyright©2013 dos autores
Author's Copyright©2013

Cadernos PROARQ
Av. Pedro Calmon, 550 - Prédio da FAU/ Reitoria, sl.433
Cidade Universitária, Ilha do Fundão
CEP 21941-901 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel.: + 55 (21) 3938-1661 - Fax: + 55 (21) 3938-1662
Website: <http://www.proarq.fau.ufrj.br/revista>
E-mail: cadernos.proarq@gmail.com

Comissão Editorial
Editorial Committee

Cristiane Rose Duarte
Ethel Pinheiro Santana

Revisão
Revision
RioBooks Editora

Tradução
Translation
RioBooks Editora
Ethel Pinheiro Santana
Fabiana Santos Araújo

Editoração / Projeto Gráfico
Desktop publishing / Graphic Design
Plano B [plano-b.com.br]

Capa
Cover

Beatriz S Oliveira
Abertura na fachada da Madison Avenue, Obra: Whitney Museum of
American Art, New York, NY [1966]
Arquiteto: Marcel Breuer

*Opening in the facade of Madison Avenue. Project: Whitney
Museum Museum of American Art, New York, NY [1966]
Architect: Marcel Breuer*



FICHA CATALOGRÁFICA

Cadernos do PROARQ Rio de Janeiro
Universidade Federal do Rio de Janeiro,
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo,
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura –
Ano 1 (1997)
n. 21, dezembro 2013
Semestral
ISSN: 1679-7604
1-Arquitetura - Periódicos. 2-Urbanismo - Periódicos.
Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de
Pós-graduação em Arquitetura. 2013.

Comitê Científico

Scientific Committee

Alina Gonçalves Santiago
Angélica Tanus Benatti Alvim
Antonio Carlos Carpintero
Antônio Tarcísio da Luz Reis
Beatriz Santos de Oliveira
Ceça Guimaraens
Cláudia Piantá Costa Cabral
Claudia Mariz de Lyra Barroso Krause
Claudia Loureiro
Cristiane Rose Duarte
Edson Mahfuz
Eloisa Petti Pinheiro
Emilio Haddad
Fernando Freitas Fuão
Fernando Lara
Fernando Diniz Moreira
Frederico Holanda
Gilberto Yunes
Giselle Azevedo
Gleice Elali
Guilherme Lassance
Gustavo Peixoto
Jonathas Magalhaes Pereira da Silva
José Barki
José Merlin
Laís Bronstein Passaro
Leandro Medrano
Leonardo Bittencourt
Leopoldo Gonçalves Bastos
Lucia Maria Costa
Luciana Andrade
Luiz Amorim
Maisa Veloso
Márcio Fabricio
Marcos Silvano
Maria Lucia Malard
Marta Romero
Monica Salgado
Paola Berenstein Jacques
Paulo Afonso Rheingantz
Romulo Krafta
Rosina Trevisan Ribeiro
Ruth Verde Zein
Sergio Leusin de Amorim
Sheila Ornstein
Silvio Macedo
Vera Bins-Ely
Vera Tângari
Vinicius Netto
Yvonne Maggie

Palavra do Proarq

É com prazer que apresentamos o número 21 do Cadernos Proarq expressão do potencial do conhecimento científico e profissional dos autores que dele participaram e que temos a satisfação de compartilhar através deste site.

Agradecemos a todos que contribuíram para a realização deste número, em especial ao Professor Luis Amorim que abre o periódico com o artigo intitulado *Texto e Espaço: sobre procedimentos de intervenção em bens patrimoniais modernos*. Destacamos também o excelente trabalho realizado, na editoração dos Cadernos PROArq, pelas professoras Cristiane Duarte e Ethel Pinheiro.

Este é um momento especial para nós que assumimos a coordenação do PROARQ. Aproveitamos esta oportunidade para apresentar os novos membros que vieram compor a atual equipe responsável pela editoração dos Cadernos Proarq: Professora Andrea Queiroz Rêgo, coordenadora adjunta de Editoração, e Professora Virginia Vasconcellos.

Nossa publicação continuará a ser semestral e entre os nossos objetivos destacamos a divulgação ampla do conhecimento, a busca de parâmetros de qualidade cada vez melhores e a internacionalização, atraindo contribuições de pesquisadores de todos os continentes.

Não há dúvidas que ainda temos muito para desenvolver, mas esperamos ter cumprido nesta edição o papel de interlocutor e articulador das diversas e complexas questões arquitetônicas com as diferentes contribuições das várias áreas do conhecimento.

Maria Angela Dias

Coordenadora do Proarq/exercício 2014

A word from Proarq

It is our pleasure to present the number 21 of CADERNOS PROARQ, an expression of the scientific and professional knowledge of the authors who participated in this edition. We are, then, pleased to share this material through this website.

Thanks to everyone who contributed to the fulfillment of this edition, in particular to Professor Luis Amorim who opens journal with his article titled Text and Space: about intervention procedures in modern heritage assets. We also highlight the excellent work done in the publishing of CADERNOS PROARQ by Professors Cristiane Duarte and Ethel Pinheiro.

This is a special time for us, who undertake the coordination of PROARQ. We take this opportunity to introduce the new members who came to compose the current Editorial Committee together with the former one: Professor Andrea Queiroz Rego, Assistant coordinator of Publishing, and Professor Virginia Vasconcelos.

Our publication will continue to be biannual and among our objectives we highlight the broad dissemination of knowledge, the constant pursuit of quality parameters and the internationalization of the journal, attracting contributions from researchers from all continents.

We are sure we still have much to develop, but we hope to have accomplished our role of counterpart and articulator of diverse and complex issues with the different contributions of various areas of knowledge in Architecture.

Maria Angela Dias
Coordinator of Proarq/2014

Editorial

Equilibrando-se entre pesquisas de duas grandes áreas, igualmente importantes nos questionamentos sobre o futuro das cidades e da prática da arquitetura, o n. 21 do CADERNOS PROARQ apresenta questões relativas ao patrimônio cultural e o papel dos sistemas BIM (building information modeling). Ambos os assuntos, em sua devida esfera, posicionam homem e espaço em um cenário de dúvidas e anseios capazes de incorporar as demandas insurgentes por uma preservação qualitativa das cidades contemporâneas e também de auxiliar as propostas arquitetônicas recentes – por meio de ferramentas digitais que visam o estudo aprofundado de condicionantes espaciais. Esta condição contemporânea, tensionadora de novos paradigmas e de novas (e sempre possíveis) respostas, é também o motor de crescimento e aprimoramento de pesquisas afins. Além desses dois temas de maior abrangência no conjunto de artigos, também ao final dedicamos especial atenção a dois assuntos relativos à tecnologia (em acessibilidade e construção civil), que trazem à tona relações em torno da pesquisa de cunho prático em arquitetura.

Seguindo este caminho, **Luiz Amorim**, desenvolvendo nosso texto âncora, apresenta um estudo de avaliação programática e espacial em torno de uma específica construção do patrimônio modernista em Pernambuco, revelando que matéria (concreta, física) e espaço (imaterial, receptáculo) devem convergir para a avaliação do valor patrimonial e direcionar as ações de intervenção.

O primeiro dos artigos que compõem nosso escopo de autores selecionados faz uma leitura da específica maneira com que o homem moderno “cultua” seus monumentos. Para isso, **Celia Helena Castro Gonsales** desenvolve uma abordagem seguindo os parâmetros utilizados por Riegl para avaliação de edifícios e demonstra que tais parâmetros servem, também, para avaliar essa mesma arquitetura como patrimônio. Neste sentido, referendando a atualidade de um discurso corrente, o patrimônio arquitetônico (principalmente modernista) é desvelado no III Plano Diretor da cidade de Pelotas – RS.

Por sua vez, **Claudio Antonio S. Lima Carlos** propõe uma reflexão sobre a efetiva postura política no que tange ao planejamento urbano e a conservação de áreas urbanas protegidas da cidade, frente às demandas sociais e urbanísticas relacionadas às atuais preocupações com grandes eventos internacionais. A reflexão tem como estudo de caso o projeto do Porto Maravilha, Rio de Janeiro, que abrange também três tradicionais bairros da cidade além de parte do Centro, protegidos por legislação municipal desde 1985, tomando como enredo um dos temas mais preocupantes da atualidade.

Paula de Paoli toma por objetivo investigar a natureza da produção arquitetônica e sua relação com as pré-existências no Rio de Janeiro da virada do século XX, com especial ênfase no período da administração de Pereira Passos, quando a cidade passou por importantes reformas urbanas. Esta potente imagem da reforma total da cidade revela-se esquemática, no sentido de que não abarca a complexidade das relações entre a nova arquitetura produzida e a pré-existente. Avançando a hipótese de que a ideia da reforma total da cidade teria ocultado uma relação bem mais complexa da cidade com seu passado e suas pré-existências materiais, o trabalho pretende evidenciar que a produção da arquitetura naquele período se deu dentro de ‘uma outra’ cultura de edificar.

Ainda versando sobre a produção arquitetônica de determinado contexto cultural, **Ana Slade** resgata a trajetória do arquiteto e urbanista Lucio Costa na década de 1920, marcada por uma aparente contradição entre sua produção “ecclética” e sua produção “moderna” e que, pela historiografia, tida como uma ruptura conceitual. O trabalho analisa projetos ecléticos e neocoloniais, assim como produções textuais, buscando reinserir o período no processo de sua obra.

Contribuindo com o ensino e com a prática acadêmica, **Maísa Veloso** apresenta reflexões sobre duas experiências internacionais para o ensino da Arquitetura e do Urbanismo, realizadas em workshops no Brasil e na França. A autora destaca a importância de observar métodos e abordagens distintas, que reúnem discentes de graduação, docentes e representantes do meio profissional e das comunidades envolvidas, para o aprendizado e a autonomia de criação na formação profissional em Arquitetura e Urbanismo.

No contexto das pesquisas acadêmicas em modelagem e parametrização, **Natália Kokumai Nakamura** e **Joyce Correna Carlo** analisam a questão da eficiência energética no Brasil através de leis e regulamentos técnicos que objetivam reduzir o consumo de energia elétrica em edifícios comerciais, públicos e residenciais. Tentando aliar as facilidades proporcionadas pela Plataforma BIM às perspectivas atuais de redução do consumo de energia de edificações, a pesquisa em questão visa estudar a possível interoperabilidade entre um programa da Plataforma BIM, ArchiCad, e dois programas de simulação termo-energética, EnergyPlus e Daysim.

Continuando nesta temática, o trabalho de **Marcele Ariane Lopes Garbini** e **Douglas Queiroz Brandão** trata do processo de projeto utilizando a tecnologia BIM em escritórios de arquitetura. Fundamentando-se metodologicamente em estudos de casos múltiplos, interpretados qualitativamente e realizados em escritórios nas cidades de Cuiabá, São Paulo e Goiânia, os autores procederam a uma análise comparativa dos resultados encontrados, tornando claras as mudanças ocorridas nos processos, nos procedimentos de trabalho e na capacitação da equipe técnica dos escritórios no que tange ao projeto arquitetônico.

Falando ainda em tecnologias inteligentes, **Nicolò Paraciani**, **Luigi Biocca** e **Marco Padula** mostram um estudo sobre tecnologias que visam estabelecer

o autosserviço para idosos em habitações sociais. Desenvolvendo um projeto amparado pela Comissão Europeia no âmbito do Programa AAL (Ambient Assisted Living) com o objetivo de fornecer uma rede de “conexão das habitações sociais” em países parceiros (Itália, França e Reino Unido), a tecnologia HOST visa agregar melhoria de condições de vida para os moradores mais velhos, reforçar sua inclusão social, permitir uma estadia mais longa em suas casas e implementar funções de gerenciamento doméstico, ampliando a participação integral do indivíduo em atividades relacionadas com a casa – a primeira dimensão humana.

Por fim, Heloísa Helena Couto discorre sobre os problemas e ranços do descarte irregular do resíduo da construção civil (RCC) no Brasil, oferecendo uma proposta salubre e eficaz para a sua correta reutilização em aglomerados urbanos, na forma de argamassas ou material compatível, diminuindo a quantidade de cimento e sílica empregada nas misturas correntes. Tanto do ponto de vista acadêmico, quanto laboratorial, tal estudo aponta que soluções na construção civil nem sempre passam pelo critério de supressão de gastos, mas muitas vezes pelo reuso consciente.

Em resumo, esta edição termina por sedimentar um panorama bastante rico do papel das pesquisas em arquitetura, seja no campo da teoria, da prática ou da associação de ambas. Novamente, nos reportamos à Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa no Rio de Janeiro – Faperj com total gratidão pelo apoio de ordem institucional e monetária, sem as quais esta revista não se consolidaria; também agradecemos a todo o corpo (administrativo, docente e discente) do Proarq por construir, juntos, um espaço de crescimento intelectual. E a você, leitor, como Editoria do Cadernos Proarq, desejamos que nas páginas seguintes muitas de suas dúvidas se redimam, ou cresçam – para o bem da pesquisa em arquitetura e urbanismo.

Editorial

Balancing between two major research fields, equally important in the questioning of the future of cities and the practice of architecture, the 21st issue of *CADERNOS PROARQ* presents topics related to cultural heritage and the role of BIM (building information modeling) systems. Both subjects, in their proper sphere, position man and space in a scenario of doubts and anxieties able to incorporate the insurgent demands for qualitative preservation of contemporary cities and also to assist recent architectural proposals – through the use of digital tools aimed at depth study of spatial constraints. This contemporary condition, tensioner of new paradigms and new (and always possible) answers, is also the engine for growth and improvement of related researches. Besides these two most comprehensive themes in the set of articles, a special attention is also dedicated, at the end, to two topics relating to technology (accessibility and construction), which bring up relationships regarding researches of practical nature in architecture.

Along this path, Luiz Amorim, in developing our anchor text, presents a study of spatial and programmatic analysis around a specific construction of the modernist heritage in Pernambuco, revealing that matter (concrete, physical) and space (immaterial, receptacle) must converge to the assessment of heritage value and direct the actions of intervention.

The first one of the articles included in our scope of selected authors, presents a reading on the specific manner in which modern man “worships” their monuments. For this, Celia Helena Castro Gonsales develops an approach following the parameters used by Riegl for the evaluation of buildings and demonstrates that such parameters also serve to evaluate this same architecture as heritage. In this sense, endorsing the timeliness of a current discourse, architectural heritage (mainly modernist) is unveiled at the Third Master Plan of the city of Pelotas - RS.

In turn, Claudio Antonio S. Lima Carlos proposes a reflection on the actual political stance with regard to urban planning and the conservation of protected urban areas of the city, in face of the social and urban demands related to current concerns with major international events. The reflection takes as a case study the “Porto Maravilha” project, in Rio de Janeiro, which comprehends three traditional neighborhoods of city in addition to part of the city downtown area, protected by municipal law since 1985, taking as plot one of the themes of greatest concern nowadays.

Paula Paoli sets the goal of investigating the nature of architectural production and its relationship with the pre-existing context in Rio de Janeiro at the turn of the twentieth century, with particular emphasis on the period of the administration of Pereira Passos, when the city went through major urban reforms. This powerful image of the total renovation of the city proves to be schematic, in that it does not encompass

the complexity of relations between the new produced architecture and the pre-existing one. Advancing the hypothesis that the idea of the total renovation of the city had concealed a much more complex relationship of the city with its past and its material pre-existence, the work intends to show that the architecture production of that time occurred within 'another' building culture.

Still discussing the architectural production of a particular cultural context, Ana Slade recovers the trajectory of the architect and urban planner Lúcio Costa in the 1920's, marked by an apparent contradiction between his "eclectic" and "modern" production, which, by historiography, is taken as a conceptual breakthrough. The paper analyzes eclectic and neo-colonial projects, as well as his textual productions, seeking to reenter the period in his work process.

Contributing to teaching and academic practice, Máisa Veloso presents reflections on two international teaching experiences of Architecture and Urbanism, held in workshops in Brazil and France. The author emphasizes the importance of observing distinct methods and approaches that bring together undergraduate students, teachers and representatives of the professional environment and of the communities involved, towards a better learning and the autonomy of creation in professional training in Architecture and Urbanism.

In the context of academic research in modeling and parameterization, Natália Kokumai Nakamura and Joyce Correna Carlo analyze the issue of energy efficiency in Brazil through laws and technical regulations that aim to reduce energy consumption in commercial, public and residential buildings. Trying to combine the facilities offered by the BIM Platform to the current prospects of energy consumption reduction in buildings, the concerned research aims to study the potential interaction between a BIM-Platform software, ArchiCAD, and two thermo-energy simulation softwares; EnergyPlus and Daysim.

Continuing on this same theme, the work of Marcele Ariane Lopes Garbini and Douglas Queiroz Brandão addresses the design process using BIM technology in architectural offices. Methodologically based on multiple case studies, which were interpreted qualitatively and implemented in offices in the cities of Cuiabá, São Paulo and Goiânia, the authors carried out a comparative analysis of results, revealing the changes occurred in processes, procedures of work and in the training of the technical staff of the offices in regards to architectural design.

Speaking further on smart technologies, Nicolò Paraciani, Luigi Biocca and Marco Padula show a study of technologies that aim to establish a self-service for elderly in social housing. In developing a project supported by the European Commission under the AAL program (Ambient Assisted Living), aimed to provide a network of "social housing connection" in partner countries (Italy, France and the U.K.), the HOST technology seeks to; improve the life condition of elder residents, enhance their social inclusion, enable a longer stay in their homes and implement domestic management functions, extending the full participation of the individual in activities related to the house - the first human dimension.

Finally, Heloísa Helena Couto discusses the problems and vices of the irregular disposal of construction waste (RCC) in Brazil, offering a wholesome and effective proposal for its correct reuse in urban areas, in the form of mortars or compatible material, reducing the amount of cement and silica used in current mixtures. Both from an academic standpoint, and a laboratory one, this study shows that solutions in construction do not always respond to expense suppression criteria, but often to conscious reuse.

In summary, this issue ends by dismantling a quite rich panorama of the role of research in architecture, whether in the field of theory, practice, or the combination of both. Again, we refer to the Carlos ChagasFilho Foundation for Research Support in Rio de Janeiro - FAPERJ with full gratitude for the support of institutional and monetary order, without which this journal would not be consolidated; we also thank the entire body (administrative, faculty and students) of Proarq for building, together, a space for intellectual growth. And to you, the reader, as editors of Cadernos Proarq, we hope that in the following pages many of your questions can be redeemed, or grow - for the sake of research in architecture and urbanism.

Sumário *Contents*

1

Texto e espaço: sobre procedimentos de intervenção em bens patrimoniais modernos

nome do artigo

Luiz Amorim e Claudia Loureiro

14

O excepcional e o exemplar: valor e patrimônio recente

The exceptional and the exemple: recent heritage and value

Celia Helena Castro Gonsales

29

O patrimônio cultural na cidade dos grandes eventos e oportunidades – reflexões sobre o patrimônio cultural frente ao contexto político-administrativo da cidade do Rio de Janeiro no século XXI

The cultural heritage in the city of great events and opportunities – reflections on the politics of cultural heritage against the political and administrative context of the of Rio de Janeiro city in the XXI century

Claudio Antonio S. Lima Carlos

46

Uma outra cultura de edificar: a produção da nova arquitetura no Rio de Janeiro das reformas urbanas de Pereira Passos (1902-1906)

Another building culture: the production of the new architecture in Rio de Janeiro during the urban reforms of Mayor Pereira Passos (1902-1906)

Paula de Paoli

70

As experiências eclético-acadêmicas de Lucio Costa - uma lacuna na história da arquitetura no Brasil

The eclectic-academic experiences of Lucio Costa - a gap in the history of architecture in Brazil

Ana Slade Oliveira

93

Concepção de ideias em workshops de arquitetura e urbanismo: uma análise de duas experiências internacionais

Conception of ideas in architecture and urbanism workshops: an analysis of two international experiences

Maísa Veloso

Sumário *Contents*

109

Introdução ao uso de sistemas BIM (building information modeling) para simulação termo-energética

Introduction to the use of systems BIM (building information modeling) for thermal energy simulation

Natália Kokumai Nakamura e Joyce Correna Carlo

125

Implantação da tecnologia BIM analisada em quatro escritórios de arquitetura

Analysis on introducing BIM technology in four architectural offices

Marcele Ariane Lopes Garbini e Douglas Queiroz Brandão

147

HOST - Tecnologias Inteligentes para Serviços Personalizados de Apoio à Independência de Inquilinos Idosos da Habitação Social

HOST - Smart Technologies for Personalized Services to Support Independence of Older Tenants of Social Housing

Nicolò Paraciani, Luigi Biocca, Marco Padula e Paolo Luigi Scala

161

Agregados reciclados utilizados na revitalização de residências

Recycled aggregates using in house's revitalizations

Heloísa Helena Couto