



Labor & Engenho...

Campinas [SP] Brasil, v.11, n.4, p.394-538, out./dez. 2017

Catálogo na Publicação / Cataloguing in Publication Data
Elaborada por: Gilденir Carolino Santos - CRB-8²/5447

Labor & Engenho / Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. -- Campinas, SP, v.1, n.1 (2007-).


























Periodicidade trimestral desde 2010.
e-ISSN 2176-8846 (online de 2007).
ISSN 1981-1152 (impresso, apenas v.1, n.1, 2007).

1. Arquitetura e urbanismo - Periódicos. 2. Patrimônio - Periódicos. 3. Engenharia civil - Periódicos. 4. Engenharia ambiental - Periódicos. 5. Desenvolvimento regional - Periódicos. I. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo.

CDD: 720.05



SCIENTIFIC COMMITTEE (2016-2017)

-  Alejandra Rojas Gonzales, Universidad de Costa Rica / COSTA RICA
-  Alejandro Acosta Collazo, Universidad Autónoma de Aguascalientes / MEXICO
-  Alicia Novick, Universidad de Buenos Aires / ARGENTINA
-  André Munhoz de Argollo Ferrão, Universidade Estadual de Campinas / BRAZIL [**EDITOR-IN-CHIEF**]
-  Andrea Coelho Laranja, Universidade Federal do Espírito Santo / BRAZIL
-  Balthasar Novak, Universität Stuttgart / GERMANY
-  Craig Edward Colten, Luisiana State University / UNITED STATES
-  Ganapathy Pattukandan, Vellore Institute of Technology University / INDIA
-  Gildo Magalhães dos Santos Filho, Universidade de São Paulo / BRAZIL
-  Hervé Thierry, Centre National de la Recherche Scientifique / FRANCE
-  Humberto Morales Moreno, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla / MEXICO
-  Isabel Martínez de San Vicente, Universidad Nacional de Rosario / ARGENTINA
-  Joaquín Sabaté Bel, Universidad Politécnica de Cataluña / SPAIN
-  José Gilberto Dalfré Filho, Universidade Estadual de Campinas / BRAZIL
-  Leonel Pérez Bustamante, Universidad de Concepción / CHILE
-  Manuela Mattone, Politecnico di Torino / ITALY
-  Mario Jorge Cardoso Coelho Freitas, Universidade do Estado de Santa Catarina / BRAZIL - PORTUGAL
-  María Mercedes Medina Acosta, Universidad de La Republica / URUGUAY
-  Miguel Ángel Álvarez Areces, Asociación de Arqueología Industrial INCUNA / SPAIN
-  Murat M. Tanik, University of Alabama at Birmingham / UNITED STATES
-  Nadine Samaha Kruk, Instituto Tecnológico da Aeronáutica / BRAZIL
-  Néstor José Rueda Gómez, Universidad Santo Tomás Bucaramanga / COLOMBIA
-  Paulo de Mattos Pimenta, Universidade de São Paulo / BRAZIL
-  Pedro Isaac Fidelman, University of the Sunshine Coast / AUSTRALIA
-  Tomanao Kobayashi, Gifu University / JAPAN

Lavoro, energia e patrimonio dell'elettricità

Considerações iniciais

[por] André Argollo

É com imensa satisfação que apresentamos o Editorial L&E 11(4) 2017 — que desta vez se inicia em português mas termina em italiano, dois dos cinco idiomas aceitos para publicação de artigos pela revista Labor & Engenho. O presente número oferece ao leitor 10 artigos que tratam do tema *Lavoro, energia e patrimonio dell'elettricità*. Os 7 primeiros artigos compõem um maravilhoso *dossier* organizado por Manuela Mattone, quem — neste número — compartilha com André Argollo a Editoria da Labor & Engenho.

De fato, desde 2012, a Professora Doutora Manuela Mattone, do Politecnico de Torino [Italia] colabora com a revista Labor & Engenho, participando ativamente do Comitê Científico da revista, já tendo, inclusive, compartilhado a Editoria em 2013 (ver: *Labor & Engenho* 7(1) 2013), quando 3 dos 7 artigos daquele número foram publicados em italiano. Todavia, no presente número, a “seleção italiana” conta com 7 artigos, sendo 6 deles produzidos na Italia (5 em italiano e 1 em espanhol), mais 1 na Alemanha (este escrito em espanhol por uma autora alemã). O *Dossier Patrimonio dell'elettricità: città e paesaggi elettrici* — devidamente apresentado, em italiano — dá o tom e marca o ritmo deste número.

O leitor da Labor & Engenho poderá desfrutar de mais 3 artigos neste número — sendo 1 português, 1 brasileiro e 1 mexicano — todos de excelente qualidade, fechando o número 4 do volume 11 da revista. Sendo assim, começaremos apresentando estes 3 artigos: oitavo, nono e décimo na sequência do Sumário, e em seguida os 7 primeiros que compõem a seleção italiana.

O artigo de Leonardo Aboim Pires, intitulado “*Modernização e industrialização em contexto colonial: a exploração petrolífera em Angola (1965-1974)*” trata do período do Estado Novo em Portugal, quando se promove o desenvolvimento econômico das províncias ultramarinas. Durante a década de 1960, Angola — ainda uma colônia portuguesa na África — apresenta-se como um caso paradigmático do valor econômico das colônias e do investimento governamental nas infraestruturas industriais. O artigo traz um estudo sobre a indústria petrolífera no contexto da relação entre as elites econômicas e o governo metropolitano, na conjuntura política do período final da ditadura, em meio aos movimentos de resistência e à guerra colonial, já com a percepção da crise petrolífera de 1973. Oferece-se aqui uma excelente leitura.

Da África para o Brasil, de Angola para o Mato Grosso, e da indústria petrolífera para os operadores de caldeira à lenha... o leitor da Labor & Engenho continua seu percurso pelos temas do Trabalho e da Energia. O nono artigo do presente número, intitulado “*Operadores de caldeira à lenha e a exposição ao calor*” de Stollmeier & Oliveira apresentam os resultados de um interessante estudo de caso que leva a uma análise da exposição ao calor de operadores de caldeira à lenha em uma empresa do setor industrial, com foco na carga ambiental da atividade correspondente.

O décimo artigo deste quarto e último número do volume 11 (2017) da Labor & Engenho foi redigido em inglês pelos pesquisadores mexicanos Vargas Hernández & Soriano Sandoval. O artigo intitulado “*Analysis of the Corporate Social Responsibility (CSR) practices in Mexico and its relationship with the labor development and workers life quality*” informa que nos últimos anos, no México, instituições públicas e privadas têm implementado mecanismos para incentivar as empresas a adotar práticas com foco em Responsabilidade Social Empresarial (RSE) [ou *Corporate Social Responsibility (CSR)* — em inglês]. No entanto, há um certo nível de descrença por parte da sociedade quanto aos benefícios de tais práticas, particularmente no que se refere à qualidade de vida dos funcionários. O artigo discute esse tema com foco no contexto mexicano.

Portanto, o número 4 do volume 11 da Labor & Engenho é composto por 10 artigos, sendo 7 componentes de um excelente dossiê preparado por Manuela Mattone em Turim [Italia] mais 3 submeti-

dos espontaneamente. Os 10 artigos se apresentam em 4 idiomas: italiano (6 artigos), português (2), espanhol (1) e inglês (1). Os autores que se apresentam neste número são oriundos de 5 países: Italia, Portugal, Chile, México e Brasil; representando diferentes instituições: Politecnico de Torino (Italia), Universidade Nova de Lisboa (Portugal), Universidade Bauhaus (Alemanha), Universidad Guadalajara (México), e Universidade de Cuiabá (Mato Grosso / Brasil); reforçando assim o perfil internacional do periódico. A seguir, Manuela Mattone apresenta — em italiano — os 7 primeiros artigos deste número, que compõem o dossiê *Patrimonio dell'elettricità: città e paesaggi elettrici*.

Dossier Patrimonio dell'elettricità: città e paesaggi elettrici

[por] *Manuela Mattone*

Nel corso degli ultimi anni si è assistito al diffondersi, sia in Italia, sia all'estero, di un crescente interesse nei confronti del tema dell'elettrificazione. La molteplicità degli aspetti rispetto ai quali tale tema può essere declinato ha visto convergere l'interesse di studiosi di discipline differenti. La produzione dell'elettricità e la sua diffusione attraverso la progressiva elettrificazione del territorio risultano infatti intimamente connessi con tematiche afferenti alla storia della scienza, alla tecnologia, all'ingegneria, all'architettura, al paesaggio, alla storia della società e del lavoro.

Il patrimonio relativo all'industria elettrica costituisce un'interessante testimonianza delle profonde trasformazioni che hanno investito il territorio, il paesaggio, la città, i settori dell'industria e dei trasporti nonché la società a partire dalla fine del XIX secolo a seguito dell'avvio della produzione e successiva diffusione dell'energia elettrica.

Si è pertanto ritenuto opportuno dedicare un intero dossier en el presente numero della rivista Labor & Engenho a tali tematiche focalizzando l'attenzione sul patrimonio dell'elettricità per promuoverne la conoscenza e analizzarne le problematiche di conservazione attraverso sia l'analisi degli aspetti di carattere architettonico, storico, culturale, paesaggistico, economico e patrimoniale, sia l'esame di alcuni casi studio.

Il tema del rapporto tra l'architettura e l'industria dell'elettricità è affrontato da Elena Vigliocco che focalizza la propria attenzione sul nuovo ruolo assunto dagli architetti incaricati dalle compagnie elettriche di progettare i nuovi impianti. Questi, nel disegnare manufatti architettonici connotati da un elevato valore simbolico-comunicativo e capaci di farsi promotori delle imprese che tali opere commissionavano, rinnovano nell'arco di breve tempo il proprio ruolo che, sino ad allora subordinato a quello dell'ingegnere, acquisisce una propria autonomia e specificità. L'architetto non si limita più a disegnare un involucro per i macchinari previsti dall'ingegnere, ma propone soluzioni compositive e formali inedite.

Emanuele Romeo si sofferma invece sull'esame del rapporto tra il "valore di memoria" che connota il patrimonio industriale destinato alla produzione dell'energia elettrica e gli interventi di restauro e riuso condotti nel corso degli ultimi anni su alcuni complessi produttivi. Questi ultimi, sovente fortemente stratificati e caratterizzati da soluzioni tecniche, formali e distributive modificate nel tempo per adeguarsi alle richieste derivanti dall'innovazione tecnologia e dai cambiamenti dei processi produttivi, si connotano per un particolare valore di memoria. Le continue trasformazioni di funzioni e di elementi tecnologici rappresentano "l'essenza" stessa di questa particolare produzione edilizia che è opportuno sia salvaguardata negli interventi di *adaptive reuse* a cui questi complessi sono sottoposti una volta venute meno le ragioni funzionali e produttive per le quali erano stati realizzati. Molte esperienze europee di restauro e riuso degli edifici industriali legati alla produzione di energia hanno già considerato tale approccio come una delle migliori scelte volte a una conservazione che possa definirsi compatibile e che, nel perseguire una sostenibilità sociale, culturale e ambientale, individui un giusto equilibrio tra il rispetto della memoria storica, il necessario adeguamento normativo e le richieste avanzate dai nuovi potenziali fruitori di detto patrimonio.

Manuela Mattone, a partire dalla definizione di ciò che può essere considerato patrimonio dell'elettricità, alla luce dell'evoluzione di cui tale concetto è stato protagonista nel corso degli ultimi decenni, si sofferma sull'esame dei modi attraverso i quali questo patrimonio è stato di recente valorizzato e reso fruibile da parte di un pubblico allargato, non necessariamente specializzato. L'esame delle

differenti proposte pone in evidenza come per ciascuna di esse l'attenzione venga principalmente focalizzata sul modo in cui viene prodotta l'energia elettrica mentre risulta ancora debole, o mancante, la diffusione di informazioni volte a valorizzare quelle tracce che, ancora oggi, testimoniano la storia dei manufatti architettonici e delle opere infrastrutturali sia dal punto di vista costruttivo, sia per ciò che attiene gli sforzi e l'impegno profusi dagli uomini che hanno reso possibile la realizzazione di tali opere, i sacrifici e le implicazioni che questi interventi hanno avuto sul paesaggio e sulle persone insediate in quei territori. Manuela Mattone avanza dunque alcune proposte per una possibile diversificazione e implementazione di quanto fatto sino ad oggi in termini di valorizzazione prefigurando un approfondimento della ricerca in tale direzione.

Il contributo di Cristina Coscia vede focalizzare l'attenzione su tematiche connesse alla necessaria riqualificazione del comparto produttivo connesso alla produzione dell'energia elettrica alla luce delle imponenti operazioni di ristrutturazione industriale che coinvolgono molte aree dell'Occidente e non solo. Il percorso della valorizzazione di questo comparto ha visto l'avvio di studi e ricerche che si caratterizzano per alcuni elementi di novità quali la reinterpretazione della teoria del valore e delle sue componenti classiche; la sinergia tra interventi architettonici e interventi economici strutturali; l'urgenza di operazioni di censimento, di costruzione di conoscenza attraverso banche dati e nuovi flussi di informazioni; il control management dei processi. Il contributo ripercorre lo stato dell'arte sul tema rileggendolo alla luce dei nuovi approcci di valorizzazione, soffermandosi su alcuni casi esemplificativi.

I contributi elaborati da Marion Steiner, Emanuele Morezzi e Riccardo Rudiero sono focalizzati su casi studio specifici connessi al tema dell'elettricità. Marion Steiner si sofferma sull'esame delle vicende che hanno visto come protagonista Emil Rathenau, fondatore della ditta tedesca AEG e, in particolare, sulle dispute che hanno visto contrapporre la società e le municipalità di Santiago del Chile e Valparaiso a seguito della necessaria installazione di centrali idroelettriche per la produzione dell'energia utilizzata nei rispettivi complessi industriali. L'articolo delinea e spiega la rete di attori e le strategie adottate dalle imprese elettriche e dalle banche per conquistare il mercato mondiale a partire dall'inizio del secolo scorso sino all'indomani della prima guerra mondiale.

Emanuele Morezzi analizza le recenti trasformazioni di cui è stata protagonista la Battersea Power Station di Londra, assunta quale caso studio di architettura legata al periodo industriale e alle architetture per la produzione di energia elettrica. Egli propone alcune riflessioni in merito non solo sulla conservazione/trasformazione dell'edificio, ma anche sulla sua valenza iconica e sull'importanza del ruolo di simbolo che esso ha assunto nel panorama londinese.

Chiude questo dossier il contributo di Riccardo Rudiero che si sofferma sull'analisi della storia della centrale idroelettrica del Cottonificio Widemann di San Germano Chisone [TO / ITA]. Le valli alpine piemontesi del Pellice, Chisone e Germanasca furono tra le prime aree industrializzate dello stato sabauda, come testimoniato dai complessi produttivi, oggi dismessi, che punteggiano questo territorio. Questi erano dotati di sistemi che, sfruttando il naturale fluire dell'acqua, producevano l'energia elettrica necessaria al funzionamento dei macchinari. Oggi alcuni di essi non sono più in uso, altri sono in corso di trasformazione. Lo studio condotto da Riccardo Rudiero propone alcune indicazioni utili alla conservazione e valorizzazione di detto patrimonio alla luce dell'informazioni acquisite attraverso una lettura diacronica dei documenti d'archivio relativamente alla centrale sita a San Germano Chisone.

Considerações finais

[por] *André Argollo*

A publicação do dossiê *Patrimônio dell'elettricità: città e paesaggi elettrici* pela Labor & Engenho reforça a tradição e o interesse da revista — aqui representada por seus editores, autores e leitores — pelo tema, que já andou sendo publicado em números anteriores. Vide, por exemplo: *Labor & Engenho* 5(2) 2011 [3 dos 7 artigos daquele número]; *Labor & Engenho* 9(1) 2015 : *Dossier Eletromemória: Paisagem e História* (todos os 12 artigos daquele número mais 1 artigo do número seguinte); além de vários artigos que trataram sobre o patrimônio e a paisagem do trabalho nos diferentes setores de energia, em especial o da eletricidade.

Com a certeza de oferecer uma excelente seleção de leitura, o dossiê *Patrimonio dell'elettricità: città e paesaggi elettrici* e mais os 3 artigos que compõem este número 4 — *Lavoro, energia e patrimonio dell'elettricità* — encerram o volume 11 (2017) da revista Labor & Engenho. Convidamos os leitores a desfrutarem deste excelente conteúdo e divulgarem a revista a seus pares (colegas de profissão, pesquisadores, professores e alunos), a fim de que a Labor & Engenho em 2018 continue a cumprir o seu importante papel de difundir a engenharia do território e da paisagem, bem como o patrimônio, o trabalho, o ensino e as ciências aplicadas ao desenvolvimento regional sustentável, por meio de artigos técnico-científicos que abordem valores locais de determinada região e, além disso, reconheçam esses valores como recursos para o desenvolvimento sustentável.

Boa leitura a todos.

EDITOR IN CHIEF

André Munhoz de Argollo Ferrão

Universidade Estadual de Campinas

ASSOCIATED EDITOR INVOLVED IN THIS ISSUE

Manuela Mattone

Politecnico di Torino

Labor & Engenho... 

Campinas [SP] Brasil, v.11, n.4, p.394-538, out./dez. 2017



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS