

## EDITORES

Lisiane Ilha Librelotto, Dra. (UFSC)

Paulo Cesar Machado Ferroli, Dr. (UFSC)

## CONSELHO EDITORIAL

Aguinaldo dos Santos, UFPR

Amilton José Vieira de Arruda, UFPE

Andrea Jaramillo Benavides, UTE (Equador)

Carlo Franzato, UNISINOS

Helena Maria Coelho da Rocha Terreiro Galha Bártolo,

IPL (Portugal)

José Manuel Couceiro Barosa Correia Frade,

IPL (Portugal)

Jorge Lino Alves, UP - INEGI (Portugal)

Lisiane Ilha Librelotto, UFSC

Miguel Aloysio Sattler, UFRGS

Paulo Cesar Machado Ferroli, UFSC

Rachel Faverzani Magnago, UNISUL

Roberto Bologna, UniFI (Itália)

Tomás Queiroz Ferreira Barata, UNESP

Vicente de Paulo Santos Cerqueira, UFRJ

## EDITORES DE SEÇÃO:

### ARQUITETURA E URBANISMO

Andrea Jaramillo Benavides Santos – UTE - UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIA, Equador

Lisiane Ilha Librelotto – UFSC – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Roberto Bologna, UniFI - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE, Itália

Tomás Queiroz Ferreira Barata – FAU USP – UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Brasil

### DESIGN

Amilton José Vieira de Arruda Santos – UFPE – UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, Brasil

Carlo Franzato – UNISINOS – UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS, Brasil

Jorge Lino Alves – UP-INEGI – UNIVERSIDADE DO PORTO, Portugal

Paulo Cesar Machado Ferroli – UFSC – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Vicente de Paulo Santos Cerqueira – UERJ – UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, Brasil

### ENGENHARIAS

Aguinaldo dos Santos – UFPR – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, Brasil

Helena Maria Coelho da Rocha Terreiro Galha Bártolo – IPLeiria – INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA, Portugal

## AVALIADORES

Adriane Shibata Santos, UNIVILLE - UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE, Brasil

Adriano Heemann, UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, Brasil

Aguinaldo dos Santos, UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, Brasil

Albertina Pereira Medeiros, UDESC - UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA, Brasil

Alexandre Márcio Toledo, FAU/UFAL - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS, Brasil

Aline Eying Savi, UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE, Brasil

Almir Barros da S. Santos Neto, UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Brasil

Amanda Salvia, UFP - UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO, Brasil

Amilton José Vieira de Arruda, UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, Brasil

Ana Carolina Kalume Maranhão, UnB - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasil

Ana Claudia Maynardes, UnB - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasil

Ana Kelly Marinoski Ribeiro, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Ana Lígia Papst de Abreu, IFSC - INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Ana Paula Kieling, UNIVALI - UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ

Ana Veronica Pazmino, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Anderson Sacco Ferreira, UNOESC - UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA, Brasil

André Canal Marques, UNISINOS - UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS, Brasil

Andrea Jaramillo Benavides, IKIAM - UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA, Equador

Ângela do Valle, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Anja Pratschke, USP - IAU - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Brasil

Anna Cristina Andrade Ferreira, UFERSA - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO, Brasil

Arnoldo Debatin Neto, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Ayrton Portilho Bueno, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Beary Monteiro Guimarães, UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, Brasil

Camila Correia Teles, UnB - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasil

Carla Arcoverde de Aguiar Neves, IFSC - INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Carla Martins Cipolla, UFRJ – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, Brasil

Carla Pantoja Giuliano, FEEVALE - UNIVERSIDADE FEEVALE, Brasil

Carlos Alberto Mendes Moraes, UNISINOS - UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS, Brasil

Carlos Humberto Martins, UEM - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, Brasil

Carlo Franzato, PUC-Rio - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO, Brasil

Cecília Prompt, Margem Arquitetura, Brasil

Celia Neves, TERRA BRASIL, Brasil

Celso Salamon, UTFPR - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, Brasil

Cesar Fabiano Fioriti, UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Brasil

Chrystianne Goulart Ivanoski, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC., Brasil

Cláudia Queiroz Vasconcelos, UNIFESSPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ

Cláudio Pereira de Sampaio, UEL - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, Brasil

Coral Michelin, UPF - UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO, Brasil

Cristiane Mesquita, Universidade Anhembi Morumbi, Brasil

Cristiano Alves, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Cristina Colombo Nunes, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Cristina Souza Rocha, UNIVERSIDADE DE LISBOA, Portugal

Cristine do Nascimento Mutti, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Jorge Lino Alves – UP-INEGI – UNIVERSIDADE DO PORTO, Portugal

Rachel Faverzani Magnago – UNISUL – UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, Brasil

## DESIGN

Larissa Porto (UFSC)

João Pedro Scremin Ramos (UFSC)

## PERIODICIDADE

Four-monthly publication/ Publicação quadrimestral

## CONTATO

lisiane.librelotto@ufsc.br

ferroli@cce.ufsc.br

## DIREITOS DE PUBLICAÇÃO

Lisiane Ilha Librelotto, Dra. (UFSC)

Paulo Cesar Machado Ferroli, Dr. (UFSC)



UFSC | Universidade Federal de Santa Catarina

CTC | Centro Tecnológico

CCE | Centro de Comunicação e Expressão

VirtuHab

Campus Reitor João David Ferreira Lima

Florianópolis - SC | CEP 88040-900

Fones: (48) 3721-2540

(48) 3721-4971

## AVALIADORES QUE PARTICIPARAM DESTA EDIÇÃO

- 1) Ayrtton Bueno, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- 2) Alexandre Toledo, Universidade Federal de Alagoas (UFAL/FAU);
- 3) Aline Eyng Savi, Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC);
- 4) Aline Teixeira de Souza, Universidade Federal de Uberlândia (UFU);
- 5) Alisson Jorge Alves do Carmo, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE);
- 6) Ana Claudia Maynardes, Universidade de Brasília (UNB);
- 7) Ana Cristina Andrade Ferreira, Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA);
- 8) Ana Kelly Marinowski Ribeiro, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- 9) Ana Lúcia Papo de Abreu, Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC);
- 10) Ana Paula Kieling, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- 11) Ana Veronica Pazmino, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- 12) André S. Francisco, Marítima;
- 13) André Canal Marques, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS);

Cyntia Santos Malaguti de Sousa, FAU - USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Brasil  
Daiana Cardoso de Oliveira, UNISUL - UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, Brasil

Daniela Neumann, UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, Brasil  
Danielle Costa Guimarães, UFIFAP - UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ, Brasil  
Deivis Luis Marinowski, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil  
Denise Dantas, FAU - USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Brasil

Douglas Luiz Menegazzi, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil  
Eduardo Rizzatti, UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Brasil  
Elenir Carmen Morgenstem, UNIVILLE - UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE, Brasil  
Eliana Paula Calegari, UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, Brasil  
Eliane Pinheiro, UEM - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, Brasil  
Elvis Carissimi, UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Brasil  
Fabiane Escobar Fialho, FADERGS - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO SUL, Brasil

Fabiano Ostapiv, UTFPR - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, Brasil  
Fábio Gonçalves Teixeira, UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, Brasil

Fernanda Hansch Beuren, UDESC - UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA, Brasil

Fernando Barth, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil  
Fabrício Farias Tarouco, UNISINOS - UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS, Brasil  
Francisco Assis Silva Mota, UFPI - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, Brasil  
Gabriel Cremona Parma, UNISUL - UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, Brasil  
Germannya D'Garcia de Araújo Silva, UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, Brasil  
Giovani Maria Arrigone, FACULDADE SENAI - SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL, Brasil

Giselle Blasius Follmann, CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA, Brasil  
Guilherme Philippe Garcia Ferreira, UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
Graciete Guerra da Costa, UFRR - UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA, Brasil  
Helena Maria Coelho da Rocha Terreiro Galha Bártolo, IPELEIRIA - INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA, Portugal  
Inara Pagnussat Camara, UNOESC - UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA, Brasil

Ingrid Scherdién, FEEVALE - UNIVERSIDADE FEEVALE, Brasil  
Isadora Burmeister Dickie, UNIVILLE - UNIVERSIDADE REGIONAL DE JOINVILLE, Brasil  
Isabela Battistello Espíndola, USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Brasil  
Janaina Mazutti, UFP - UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO, Brasil  
Ítalo de Paula Casemiro, UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, Brasil  
Itamar Ferreira Silva, UFCG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
Ivan Luiz de Medeiros, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Jacqueline Keller, SENAC - FACULDADE SENAC FLORIANÓPOLIS, Brasil  
João Candido Fernandes, UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Brasil  
Jairo da Costa Junior, UNIVERSITY OF WESTERN, Australia  
Jocelise Jacques de Jacques, UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, Brasil

Joel Dias da Silva, FURB - UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU, Brasil  
José Eustáquio Rangel de Queiroz, UFCG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, Brasil

José Guilherme Santa Rosa, UFRN - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

José Manuel Couceiro Barosa Correia Frade, IPELEIRIA - ESCOLA SUPERIOR DE ARTES E DESIGN - POLITÉCNICO DE LEIRIA, Portugal

Jorge André Ribas Moraes, UNISC - UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL, Brasil  
Josiane Wanderlinde Vieira, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Júlio Cezar Augusto da Silva, INT - INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA, Brasil

- 14) Andrea Jaramillo Benavides, Universidad Regional Amazonica Ikiam;
- 15) Anja Pratschke, Universidade de São Paulo (USP);
- 16) Beany Monteiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ);
- 17) Bruno Ouro de Abreu, Universidade de Nottingham;
- 18) Camila Silva, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG);
- 19) Carla de Aguiar Neves, Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC);
- 20) Carla Giuliano, INPELL;
- 21) Carlos Fernando Machado Pinto, Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL);
- 22) Carlos Moraes, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS);
- 23) Cecília Prompt, Margem Arquitetura e Bioconstrução, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- 24) Celia Neves, Rede PROTERRA e Rede TERRABRASIL;
- 25) Chrystianne Ivanóki, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- 26) Cláudia Queiroz de Vasconcelos, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA);
- 27) Claudio Blanco, Universidade Federal do Pará (UFPA);
- 28) Claudio Pereira de Sampaio, Universidade Estadual de Londrina (UEL);
- 29) Cristiano Alves, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- 30) Danielle Guimarães, Universidade Federal do Amapá (UNIFAP);
- 31) Débora Baraúna, Universidade Federal do Paraná (UFPR);
- 32) Deivis Marinowski, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- 33) Diana Viana, Universidade de Brasília (UNB);
- 34) Elvis Carissimi, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM);
- 35) Emanuele Gauer, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM);
- 36) Emeli Lalesca Aparecida Guarda, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT);
- 37) Fabiane Fialho, Centro Universitário FADERGS Laureate International Universities;
- 38) Fabiano Ostapiv, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR);
- 39) Fabrício Tarouco, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS);
- 40) Fernanda Borges, Universidade Federal do Rio Grande (UFRG);
- 41) Gabriel Moraes de Outeiro, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA);
- 42) Gabriel Oscar Cremona Parma, Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL);
- 43) Geovana Blayer, Universidade Federal de Uberlândia (UFU);
- 44) Gheysa Caroline Prado, Universidade Federal do Paraná (UFPR);
- 45) Guilherme Henrique Fiorot, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS);
- 46) Hamilton Damasceno Costa, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA);
- 47) Humberto Carvalho, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- 48) Ingrid Wanderley, UNIBRA/PPGDESIGN UFCG;
- 49) Itamar Silva, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG);
- 50) Ivan Luiz de Medeiros, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- 51) Jacqueline Keller, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- 52) Jacy Soares Corrêa Neto, Universidade Federal do Amapá (UNIFAP);
- 53) Jairo da Costa Junior, University of Western Australia;
- 54) João Cândido Fernandes, Universidade Paulista (UNESP/Bauru);
- 55) Joel Dias da Silva, Universidade Regional de Blumenau (FURB);
- 56) José Manuel Couceiro Barosa Correia Frade, Instituto Politécnico de Leiria (IPELEIRIA/ESAD);
- 57) Kátia Valéria Marques Cardoso Prates, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR);
- 58) Lauro André Ribeiro, IMED e INESCC;
- 59) Letícia Mattana, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);

Karine Freire, UNISINOS - UNIVERSIDADE DO VALE DOS SINOS, Brasil  
Leonardo Corrêa Malburg, UNIVERSITY OF TWENTE, Netherlands, Países Baixos  
Liliane Iten Chaves, UFF - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, Brasil  
Lisandra de Andrade Dias, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Lisiane Ilha Librelotto, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil  
Luana Toralles Carbonari, UEM - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, Brasil  
Luana Miranda Esper Kallas, UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, Brasil  
Lucila Naiza Soares Novaes, UFCE - UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, Brasil  
Luis Oliveira, WMG - UNIVERSITY OF WARWICK, Reino Unido  
Luis Reyes Rosales Montero, UFCG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, Brasil  
Luiz Vidal Gomes, UNERJ - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO DE JANEIRO, Brasil  
Luciana de Figueiredo Lopes Lucena, UFRN - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, Brasil

Marcelo de Mattos Bezerra, PUC-Rio - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO, Brasil  
Marcelo Gitirana Gomes-Ferreira, UDESC - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Márcio Pereira Rocha, UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, Brasil  
Marco Antônio Rossi, UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Brasil  
Marcos Brod Júnior, UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Brasil  
Marco Aurélio Petrelli, UNIVALI - UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ, Brasil  
Maria Fernanda Oliveira, UNISINOS - UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS  
Maria Luisa Telarolli de Almeida Leite, USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Brasil  
Maria Raquel Kanieski, UDESC - UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA, Brasil

Mariana Kuhl Cidade, UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Brasil  
Marina de Medeiros Machado, UFOP - UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO, Brasil

Mari Teresinha Everling, UNIVILLE - UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE  
Marta Karina Leite, UTFPR - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, Brasil

Manuela Marques Lalane Nappi, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil

Marco Aurélio Soares de Castro, UNICAMP - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, Brasil

Maycon Del Piero da Silva, UNEOURO - FACULDADE DE OURO PRETO DO OESTE, Brasil

Michele Tereza Carvalho, UnB - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasil  
Miguel Aloysio Sattler, UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, Brasil

Miguel Barreto Santos, IPELEIRIA - INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA, Portugal  
Mônica Maranhã Paes de Carvalho, IESB - INSTITUTO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DE BRASÍLIA, Brasil

Nadja Maria Mourão, UEMG - UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS, Brasil  
Neide Schulte, UDESC - UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA, Brasil  
Ney Dantas, UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, Brasil  
Niander Aguiar Cerqueira, UENF - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE, Brasil

Normando Perazzo Barbosa, UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, Brasil  
Obede Borges Faria, UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Brasil  
Patrícia Freitas Nerbas, UNISINOS - UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS, Brasil

Patrícia Marins Farias, UFBA - UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, Brasil  
Paola Egert Ortiz, UNISUL - UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, Brasil  
Paula Schlemper de Oliveira, UnB - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasil  
Paulo Cesar Machado Ferroli, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA

60) Liliane Chaves, Universidade Federal Fluminense (UFF);  
61) Lisandra de Andrade Dias, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);  
62) Lisiane Ilha Librelotto, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);  
63) Luana Kallas, Universidade Federal de Goiás (UFG);  
64) Luana Torales Carbonari, Universidade Estadual de Maringá (UEM);  
65) Maria Luísa Leite, Universidade de São Paulo (USP);  
66) Marli Everling, Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE);  
67) Michele Fossati, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);  
68) Miguel Filipe Barreto dos Santos, Instituto Politécnico de Leiria (IPL);  
69) Naotake Fukushima, Universidade Federal do Paraná (UFPR);  
70) Ney Dantas, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE);  
71) Nuria Pérez Gallardo, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA);  
72) Paola Egert Ortiz, Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL);  
73) Patrícia Farias, Universidade Federal da Bahia (UFBA);  
74) Patrícia Freitas Nerbas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS);  
75) Paulo César Machado Ferroli, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);  
76) Paulo Roberto Silva, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE);  
77) Rachel Magnago, Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL);  
78) Regiane Pupo, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);  
79) Renata Mansuelo Alves Domingos, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);  
80) Renata Priore Lima, Universidade Paulista (UNIP);  
81) Renato Büchele Rodrigues, Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI);  
82) Ricardo Straioto, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);  
83) Roberto Bernardo da Silva, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA);  
84) Rogério Cattelan Antochaves de Lima, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM);  
85) Ronaldo Glufke, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM);  
86) Rosilaine Isoldi, Universidade Federal de Pelotas (UFPEL);  
87) Sérgio Tavares, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto;  
88) Sofia Bessa, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG);  
89) Tiago Ficagna, Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI);  
90) Tomás Queiroz Ferreira Barata, Universidade Estadual Paulista (UNESP/FAAC);  
91) Vanessa Casarin, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);  
92) Viviane Nunes, Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e Politecnico di Milano/Italia.

CATARINA, Brasil  
Paulo Roberto Silva, UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, Brasil  
Paulo Roberto Wander, UNISINOS - UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS, Brasil  
Pedro Arturo Martínez Osorio, UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Brasil  
Rachel Faverzani Magnago, UNISUL - UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, Brasil  
Rafael Burlani Neves, UNIVALI - UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ, Brasil  
Regiane Trevisan Pupo, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil  
Renata Priore Lima, UNIP - UNIVERSIDADE PAULISTA, Brasil  
Rita de Castro Engler, UEMG - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MINAS GERAIS, Brasil  
Roberto Bologna, UniFI - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE, Itália  
Rodrigo Antunes, UF - UNIVERSITY OF FLORIDA, Estados Unidos  
Rodrigo Catafesta Francisco, FURB - UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU, Brasil  
Rogério Antochaves, UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Brasil  
Rogerio José Camara, UnB - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasil  
Ronaldo Glufke, UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Brasil  
Rosiane Pereira Alves, UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, Brasil  
Sérgio Ivan dos Santos, UNIPAMPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, Brasil  
Sérgio Manuel Oliveira Tavares, UP - UNIVERSIDADE DO PORTO, Portugal  
Sharmistha Banerjee, IIT - INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY, Índia  
Sílvio Bitencourt da Silva, UNISINOS - UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS, Brasil  
Sílvio Burattino Melhado, USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Brasil  
Sílvio Cezar Carvalho Prizibela, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil  
Simone Barros, UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
Sofia Lima Bessa, UFMG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, Brasil  
Sonia Afonso, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil  
Sonia Regina Amorim Soares de Alcantara, UFC - UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, Brasil  
Sydney Fernandes de Freitas, UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, Brasil  
Tarcisio Dorn de Oliveira, UNIJUÍ - UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL, Brasil  
Tomás Queiroz Ferreira Barata, FAUUSP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Brasil  
Trícia Caroline da Silva Santana, UFRSA - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO, Brasil  
Uda Souza Fialho, UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, Brasil  
Valéria Feijó, UNOCHAPECÓ - UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA DA REGIÃO DE CHAPECÓ, Brasil  
Vanessa Casarin, UFSC - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Brasil  
Vicente de Paulo Santos Cerqueira, UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, Brasil  
Vinicius Luis Arcangelo Silva, UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Brasil  
Virginia Pereira Cavalcanti, UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, Brasil  
Viviane dos Guimarães Alvim Nunes, UFU - UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, Brasil  
Walter Franklin M. Correia, UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, Brasil  
Wellington Gomes de Medeiros, UFCG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, Brasil  
Wilson Jesus da Cunha Silveira, UNISUL - UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, Brasil

# SOBRE O PERIÓDICO MIX SUSTENTÁVEL

O Periódico Mix Sustentável nasceu da premissa de que o projeto englobando os preceitos da sustentabilidade é a única solução possível para que ocorra a união entre a filosofia da melhoria contínua com a necessidade cada vez maior de preservação dos recursos naturais e incremento na qualidade de vida do homem. A sustentabilidade carece de uma discussão profunda para difundir pesquisas e ações da comunidade acadêmica, que tem criado tecnologias menos degradantes na dimensão ambiental; mais econômicas e que ajudam a demover injustiças sociais a muito estabelecidas. O periódico Mix Sustentável apresenta como proposta a publicação de resultados de pesquisas e projetos, de forma virtual e impressa, com enfoque no tema sustentabilidade. Buscando a troca de informações entre pesquisadores da área vinculados a programas de pós-graduação, abre espaço, ainda, para a divulgação de profissionais inseridos no mercado de trabalho, além de entrevistas com pesquisadores nacionais e estrangeiros. Além disso publica resumos de teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso defendidos, tendo em vista a importância da produção projetual e não apenas textual.

De cunho essencialmente interdisciplinar, a Mix tem como público-alvo pesquisadores e profissionais da Arquitetura e Urbanismo, Design e Engenharias. De acordo com a CAPES (2013), a área Interdisciplinar no contexto da pós-graduação, decorreu da necessidade de solucionar novos problemas que emergem no mundo contemporâneo, de diferentes naturezas e com variados níveis de complexidade, muitas vezes decorrentes do próprio avanço dos conhecimentos científicos e tecnológicos. A natureza complexa de tais problemas requer diálogos não só entre disciplinas próximas, dentro da mesma área do conhecimento, mas entre disciplinas de áreas diferentes, bem como entre saberes disciplinares e não disciplinares. Decorre daí a relevância de novas formas de produção de conhecimento e formação de recursos humanos, que assumam como objeto de investigação fenômenos que se colocam entre fronteiras disciplinares.

Desafios teóricos e metodológicos se apresentam para diferentes campos de saber. Novas formas de produção de conhecimento enriquecem e ampliam o campo das ciências pela exigência da incorporação de uma racionalidade mais ampla, que extrapola o pensamento estritamente disciplinar e sua metodologia de compartimentação e redução de objetos. Se o pensamento disciplinar, por um lado, confere avanços à ciência e tecnologia, por outro, os desdobramentos oriundos dos diversos campos do conhecimento são geradores de diferentes níveis de complexidade e requerem diálogos mais amplos, entre e além das disciplinas.

A Revista Mix Sustentável se insere, portanto, na Área Interdisciplinar (área 45), tendo como áreas do conhecimento secundárias a Arquitetura, Urbanismo e Design (área 29), a Engenharia Civil (área 10) e, ainda, as engenharias em geral.

## CLASSIFICAÇÃO QUALIS

No QUALIS/CAPES 2020 recebeu a indicação de pré-avaliação para a categoria A4.

## MISSÃO

Publicar resultados de pesquisas e projetos, de forma virtual e impressa, com enfoque no tema sustentabilidade, buscando a disseminação do conhecimento e a troca de informações entre acadêmicos, profissionais e pesquisadores da área vinculados a programas de pós-graduação.

## OBJETIVO

Disseminar o conhecimento sobre sustentabilidade aplicada à projetos de engenharia, arquitetura e design.

## POLÍTICAS DE SEÇÃO E SUBMISSÃO

### A) Seção Científica

Contém artigos científicos para socializar a produção acadêmica buscando a valorização da pesquisa, do ensino e da extensão. Reúne 12 artigos científicos que apresentam o inter-relacionamento do tema sustentabilidade em projetos



de forma interdisciplinar, englobando as áreas do design, engenharia e arquitetura. As submissões são realizadas em fluxo contínuo em processo de revisão por pares. A revista é indexada em [sumários.org](http://sumarios.org) e no [google acadêmico](http://google.academico).

### **B) Seção Resumo de Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação, Iniciação Científica e Pós-graduação**

Tem como objetivo a divulgação de Teses, Dissertações e Trabalhos de Conclusão de Curso na forma de resumos expandidos e como forma de estimular a divulgação de trabalhos acadêmico-científicos voltados ao projeto para a sustentabilidade.

### **C) Seção Mercadológica**

É um espaço para resenhas e entrevistas (espaços de diálogo). Apresenta pelo menos duas entrevistas com profissionais atuantes no mercado ou pesquisadores de renome, mostrando projetos práticos que tenham aplicações na esfera da sustentabilidade. Deverá ainda disponibilizar conversas com especialistas em sustentabilidade e/ou outros campos do saber. Todas os números possuem o Editorial, um espaço reservado para a apresentação das edições e comunicação com os editores.

## **PROCESSO DE AVALIAÇÃO PELOS PARES**

A revista conta com um grupo de avaliadores especialistas no tema da sustentabilidade, doutores em suas áreas de atuação. São 211 revisores, oriundos de 67 instituições de ensino Brasileiras e 8 Instituições Internacionais. Os originais serão submetidos à avaliação e aprovação dos avaliadores (dupla e cega).

Os trabalhos são enviados para avaliação sem identificação de autoria. A avaliação consiste na emissão de pareceres, da seguinte forma:

- aprovado
- aprovado com modificações (a aprovação dependerá da realização das correções solicitadas)
- reprovado

## **PERIODICIDADE**

Publicação quadrimestral com edições especiais. São publicadas três edições regulares ao ano. Conta ainda com pelo menos uma edição especial anual.

## **POLÍTICA DE ACESSO LIVRE**

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento.

## **ARQUIVAMENTO**

Esta revista utiliza o sistema LOCKSS para criar um sistema de arquivo distribuído entre as bibliotecas participantes e permite às mesmas criar arquivos permanentes da revista para a preservação e restauração.

## **ACESSO**

O Acesso pode ser feito pelos endereços: <http://mixsustentavel.paginas.ufsc.br/> ou diretamente na plataforma SEER/OJS em: <http://www.nexos.ufsc.br/index.php/mixsustentavel/>. É necessário acessar a página de cadastro, fazer o seu cadastro no sistema. Posteriormente o acesso é realizado por meio de login e senha, de forma obrigatória para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhamento do processo editorial em curso.

## **DIRETRIZES PARA AUTORES**

O template para submissão está disponível em:

<http://mixsustentavel.paginas.ufsc.br/submissoes/>. Todos os artigos devem ser submetidos sem a identificação dos autores para o processo de revisão.

## **CONDIÇÕES PARA SUBMISSÃO**

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos

os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

A contribuição deve ser original e inédita, e não estar sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em “Comentários ao editor”.

O arquivo da submissão deve estar em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.

As URLs para as referências devem ser informadas nas referências.

O texto deve estar em espaço simples; usar uma fonte de 12 pontos; empregar itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas devem estar inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos.

Enviar separadamente todas as figuras e imagens em boa resolução.

O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores e na página <http://mixsustentavel.paginas.ufsc.br/submissoes/>.

## **POLÍTICA DE PRIVACIDADE**

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

## **EDITORES, CONSELHO EDITORIAL E EQUIPE DE EDITORAÇÃO**

Os editores são professores doutores da Universidade Federal de Santa Catarina e líderes do Grupo de Pesquisa VirtuHab. Estão ligados ao CTC – Centro Tecnológico, através do Departamento de Arquitetura e Urbanismo e Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo – PósARQ e ao CCE – Centro de Comunicação e Expressão, através do Departamento de Expressão Gráfica, Curso de Design.

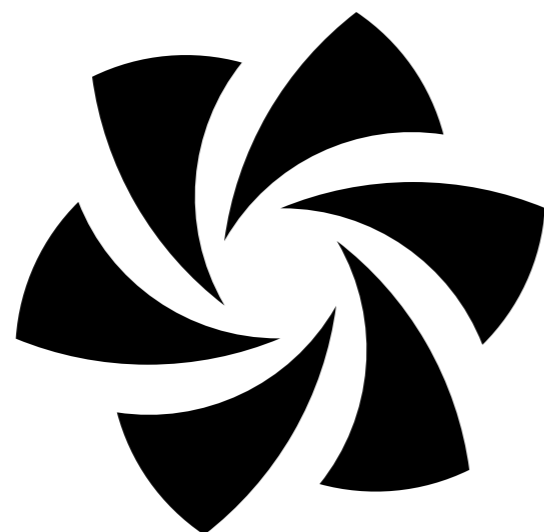
O Conselho Editorial atual é composto por Aguinaldo dos Santos, UFPR - Universidade Federal Do Paraná, Brasil; Amilton José Vieira de Arruda, UFPE - Universidade Federal De Pernambuco, Brasil; Andrea Jaramillo Benavides, IKIAM - Universidad Regional Amazónica, Equador; Carlo Franzato, UNISINOS - Universidade Do Vale Dos Sinos, Brasil; Helena Maria Coelho da Rocha Terreiro Galha Bártolo, IPL - INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA, Portugal; José Manuel Couceiro Barosa Correia Frade, IPE - Escola Superior De Artes E Design - Politécnico De Leiria, Portugal; Jorge Lino Alves, UP - INEGI - Universidade Do Porto, Portugal; Lisiane Ilha Librelotto, UFSC - Universidade Federal De Santa Catarina, Brasil; Miguel Aloysio Sattler, UFRGS - Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Brasil; Paulo Cesar Machado Ferroli, UFSC - Universidade Federal De Santa Catarina, Brasil; Rachel Faverzani Magnago, UNISUL - Universidade Do Sul De Santa Catarina, Brasil; Roberto Bologna, UniFI - Università Degli Studi Di Firenze, Itália; Tomás Queiroz Ferreira Barata, UNESP - Universidade Estadual Paulista, Brasil; Vicente de Paulo Santos Cerqueira, UFRJ - Universidade Federal Do Rio De Janeiro, Brasil.

A editoração conta com o apoio de mestrandos e doutorandos do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo – PósARQ/ UFSC, membros do Grupo de Pesquisa Virtuhab. Os trabalhos gráficos são realizados por estudantes do curso de design da UFSC.

## **CRITÉRIOS DE COMPOSIÇÃO DA EDIÇÃO**

O conselho editorial definiu um limite máximo de participação para autores pertencentes ao quadro da instituição editora. Esse limite não excederá, para qualquer edição, o percentual de trinta por cento (30%) de autores oriundos da UFSC. Assim, pelo menos setenta por cento dos autores serão externos a entidade editora.

ISSN 2447-0899  
ISSNe 2447-3073



# Mix Sustentável



FLORIANÓPOLIS  
VIRTUHAB | CCE | CTC

**COPYRIGHT INFORMATION/INFORMAÇÕES DE DIREITO AUTORAL**  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
Ministério da Economia  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial  
Diretoria de Marcas, Desenhos Industriais e Indicações Geográficas

## Certificado de registro de marca

Processo nº: 922895074

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial, para garantia da propriedade e do uso exclusivo, certifica que a marca abaixo reproduzida encontra-se registrada nos termos das normas legais e regularmente em vigor, mediante as seguintes características e condições:



Data de depósito: 10/05/2021  
Data da concessão: 22/03/2022  
Fim da vigência: 22/03/2032

Titular: PAULO CESAR MACHADO FERROLI [BR/SC] e LISIANE ILHA LIBRELOTTO [BR/SC]  
CPF e CPF: 58550236072 e 83048871068  
Endereço: Rua Castorina Lobo S.Thiago, 55 - Bairro Santa Mônica, 88035095 , Florianópolis, SANTA CATARINA, BRASIL e Rua Castorina Lobo S.Thiago, 55 - Bairro Santa Mônica, 88035095, Florianópolis, SANTA CATARINA, BRASIL

Apresentação: Mista  
Natureza: Marca de Produto/Serviço  
CFE(4): 26.13.25  
NCL(11): 41  
Especificação: Edição eletrônica/Publicação on-line de livros e periódicos eletrônicos (da classe 41)



## Certificado de registro de marca

Processo nº: 922895074

Rio de Janeiro, 22/03/2022

Felipe Augusto Melo de Oliveira  
Diretor

# SUMÁRIO

## ARTIGOS

- 17** **COLETA CONTEINERIZADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA CIDADE DO INTERIOR DO PARANÁ E SUAS IMPLICAÇÕES PARA O CUMPRIMENTO DA ODS 11** | *CONTAINERIZED COLLECTION OF SOLID RESULTS IN A INNER CITY OF PARANÁ AND ITS IMPLICATIONS FOR THE FULFILLMENT OF SDG 11* | *CONTENIDORECOLECCIÓN INIRIZADA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN UNA CIUDAD DEL INTERIOR DE PARANÁ Y SUS IMPLICACIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA SDS 11* | **Katielli Carina Almeida Marcon e Silvio Roberto Stéfani**
- 31** **PROJETO DE MOBILIÁRIO URBANO PARA REVITALIZAÇÃO DE PRAÇA** | *URBAN FURNITURE PROJECT FOR SQUARE REVITALIZATION* | *PROYECTO DE MOBILIARIO URBANO PARA LA REVITALIZACIÓN DE PRAÇA* | **Mariana de Souza Zorzo, Cristiano Alves, Marília Matos Gonçalves e Daniela Estaregue Alves**
- 51** **LOGÍSTICA REVERSA DO LIXO ELETRÔNICO - DEFINIÇÃO DE UM NOVO LOCAL PARA UM PONTO DE COLETA NA CIDADE DE CASCAVEL- PR** | *REVERSE LOGISTICS OF ELECTRONIC WASTE: DEFINITION OF A NEW LOCATION FOR A COLLECTION POINT IN THE CITY OF CASCAVEL-PR* | *LOGÍSTICA INVERSA DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS: DEFINICIÓN DE UNA NUEVA UBICACIÓN PARA UN PUNTO DE RECOLECCIÓN EN LA CIUDAD DE CASCAVEL-PR* | **Claudio Cesar Gomes Cardoso, Alvaro Guilherme Alves, Manoela Silveira dos Santos e Geysler Rogis Flor Bertolini**
- 63** **PRINCÍPIOS E MOVIMENTOS PARA PROCESSOS PROJETOAIS REGENERATIVOS** | *PRINCIPLES AND MOVEMENTS FOR REGENERATIVE DESIGN PROCESSES* | *PRINCIPIOS Y MOVIMIENTOS PARA PROCESOS PROYECTUALES REGENERATIVOS* | **Natalí Abreu Garcia, Karine de Mello Freire e Carlo Franzato**
- 75** **ÁGUA, SEMIÁRIDO E SUSTENTABILIDADE. APLICANDO O ODS 6 AOS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO NORTE** | *WATER, SEMIARID REGION AND SUSTAINABILITY. APPLYING SDG 6 TO THE MUNICIPALITIES OF THE STATE OF RIO GRANDE DO NORTE* | *AGUA, SEMIÁRIDO Y SOSTENIBILIDAD. APLICACIÓN DE LA ODS 6 A LOS MUNICIPIOS DE RIO GRANDE DO NORTE* | **José Gomes Ferreira, Matheus Fortunato Barbosa Gomes, Elayne da Silva Figueiredo e Juliana de Souza Xavier**
- 91** **TECNOLOGIAS E SISTEMAS INTELIGENTES DE ÁGUA NO AMBIENTE URBANO: UMA ANÁLISE DA LITERATURA** | *TECHNOLOGIES AND INTELLIGENT WATER SYSTEMS IN THE URBAN ENVIRONMENT: A LITERATURE ANALYSIS* | *TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE AGUA INTELIGENTES EN EL ENTORNO URBANO: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA* | **Adriana Kunen, Anderson Saccol Ferreira, Regina Negri Pagani e Gilson Ditzel Santos**
- 107** **RECONHECIMENTO E IDENTIFICAÇÃO DOS EDIFÍCIOS DE CONCRETO APARENTE EM SOROCABA/SP** | *RECOGNITION AND IDENTIFICATION OF FAIR-FACED CONCRETE BUILDINGS IN THE LANDSCAPE OF SOROCABA/SP* | *RECONOCIMIENTO E DENTIFICACIÓN DE EDIFICACIONES DE HORMIGÓN EN EL PAISAJE DE SOROCABA/SP* | **Márcia da Silva Inácio, Rodrigo Henrique Geraldo, Nádia Maria Boscarior Machado e Taiana Car Vidotto**
- 121** **CONSTRUÇÃO CIVIL SUSTENTÁVEL: O CENÁRIO NA REGIÃO METROPOLITANA DE CUIABÁ-MT A PARTIR DA PERCEPÇÃO DE ARQUITETOS E ENGENHEIROS LOCAIS** | *CONSTRUCCIÓN CIVIL SOSTENIBLE: EL ESCENARIO EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE CUIABÁ-MT DESDE LA PERCEPCIÓN DE ARQUITECTOS E INGENIEROS LOCALES* | *CONSTRUCCIÓN CIVIL SOSTENIBLE: EL ESCENARIO EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE CUIABÁ-MT DESDE LA PERCEPCIÓN DE ARQUITECTOS E INGENIEROS LOCALES* | **Jéssyca Rondon de Barros, Marcelo Ednan Lopes da Costa, Reinaldo de Souza Bilio, Nadja Gomes Machado e Alencar Garcia Bacarji**

- 135** **MINERAÇÃO DE DADOS E PREVISÃO DA ECOTOXICIDADE DE FLUIDOS DE PERFURAÇÃO – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA** | DATA MINING AND ECOTOXICITY PREDICTION OF DRILLING FLUIDS – A SYSTEMATIC REVIEW | MINERÍA DE DATOS Y PREDICCIÓN DE LA ECOTOXICIDAD DE LOS FLUIDOS DE PERFORACIÓN - UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA | Leomir Samuel Tormen Reis, Victor Barbosa Saraiva e Simone Vasconcelos Silva
- 157** **PROJETAR PARA DESMONTAR: REVISÃO SOBRE A AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA (ACV) DE ESTRUTURAS DE CONCRETO** | DESIGN FOR DISASSEMBLY: A REVIEW OF CONCRETE STRUCTURES LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA) | DISEÑAR PARA EL DESMANTELAMIENTO: UNA REVISIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL CICLO DE VIDA (LCA) DE LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN | Lucas Caon Menegatti, Lucas Rosse Caldas e Romildo Dias Toledo Filho
- 171** **CABELO COMO MATÉRIA PRIMA EM ARTEFATOS CONTEMPORÂNEOS** | HAIR AS RAW MATERIAL IN CONTEMPORARY ARTIFACTS | TRADUÇÃO EM ESPANHOL TRADUÇÃO EM ESPANHOL TRADUÇÃO EM ESPANHOL TRADUÇÃO EM ESPANHOL | Ivi Pivetta Viero
- 189** **THE VALUE OF REAL AND VIRTUAL WATER IN THE PRODUCTION OF CONCRETE IN THE METROPOLITAN REGION OF BELÉM-PA, AMAZON, BRAZIL** | O VALOR DA ÁGUA REAL E VIRTUAL NA PRODUÇÃO DE CONCRETO NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM-PA, AMAZÔNIA, BRASIL | EL VALOR DEL AGUA REAL Y VIRTUAL EN LA PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BELÉM-PA, AMAZONIA, BRASIL | Lidianne Pereira Gomes Lucas Barreto, André Augusto Azevedo Montenegro Duarte, Claudio José Cavalcante Blanco, Augusto César de Mendonça Brasil, Marcelo de Souza Picanço, Marcelly de Figueiredo Mendonça e Renata Godinho Pinto

## GRADUAÇÃO, INICIAÇÃO CIENTÍFICA E PÓS-GRADUAÇÃO

- 203** **GEOPOLÍTICA E A PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO NA AMAZÔNIA LEGAL: A DINÂMICA TERRITORIAL EM BACABEIRA/MA** | UFU  
Márcio Roberto Jansen e Maria Eliza Alves Guerra
- 205** **UTILIZAÇÃO DE METACONCEITOS NO DESIGN DE SISTEMAS DE PRODUTO+SERVIÇO PARA MANUFATURA E DESIGN DISTRIBUÍDOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA** | UFPR  
Gabriel Chemin Rosenmann e Aguinaldo dos Santos
- 207** **DESIGN PARA A CULTURA ALIMENTAR: UMA PROPOSIÇÃO DAS RELAÇÕES POSSÍVEIS PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL DE COMUNIDADES BRASILEIRAS DE PEQUENO PORTE** | UFAL, UFPE, POLITO-IT  
Priscilla Ramalho Lepre e Leonardo Castillo e Pier-Paolo Peruccio
- 211** **MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE URBANA ATIVA POR BICICLETA: UMA ABORDAGEM DO DESIGN DE SERVIÇOS PARA O COMPORTAMENTO SUSTENTÁVEL** | UFPR, UTFPR  
Gheysa Caroline Prado e Alexandre Vieira Pelegrini

## ENTREVISTA

- 213** Casa Verde

# EDITORIAL

## MIX SUSTENTÁVEL VOL. 9 N. 2 – EDIÇÃO REGULAR

### PÃO COM OVO

Conheço pouquíssimas pessoas que não gostam de pão com ovo. Independente de todas as “classes” que nossa sociedade inventou ao longo do tempo no sentido de nos dividir (cor da pele, tipo físico, condição econômica, local de nascimento e por aí vai), o pão com ovo reúne características que agradam a quase todos.

Alguns consomem pelo preço, alguns por ser “saudável”, alguns pela praticidade e rapidez no preparo, alguns pela disponibilidade... enfim. Porém muitos optam por ele, porque gostam. Claro que sempre tem aqueles que são alérgicos, ou que não gostam do pão, ou porque não podem consumir a farinha. Mas muitos gostam do básico. Daquilo que é realmente essencial. Mas o que é essencial? Mas o que tem a ver o pão com o ovo com um editorial de uma revista científica de sustentabilidade aplicada ao projeto?

A primeira vista nada, você tem razão caro leitor. Talvez uma grande perda de tempo, visto que a priori, você leitor, está interessado em melhorar seus conhecimentos sobre o tema da revista, e não ficar divagando sobre pão com ovo. Mas o pão com ovo aqui representa o que é simples, o básico e por vezes aquilo que precisamos e gostamos. Aquilo que é essencial. E se você não gosta do ovo, pensa no pão com mortadela, pensa naquela saladinha maravilhosa ou... enfim, naquilo que é essencial pra você.

Na ânsia de nos aperfeiçoarmos cada vez mais, rebuscamos as coisas, adicionamos coisas a mais e acabamos deixando tudo muito complexo. Assim, o “pão com ovo” nos alerta para o repensar, verificar aquilo que realmente é necessário. Lembrei agora do conceito de eficiência, eficácia e efetividade. Talvez eu projete uma cadeira, com 3 pernas, porque o design é arrojado, é inovador, pois todas as cadeiras tem quatro pernas. Logo uma cadeira inovadora nos fornece muito mais que o básico. Tem um diferencial. Entretanto, pode ser que a posição dessas pernas, não permita que a cadeira fique em pé e sirva ao seu propósito, que é sentar. Mas o projeto da cadeira inovadora foi enviado para a produção. Foi fabricada de forma fiel ao projeto. Com a sua qualidade assegurada em todos os processos. Perfeita! Mas não serve para sentar.

Assim a eficiência se revela na qualidade da fabricação. A eficácia se revela em dizer que existe um público-alvo que deseja uma cadeira com o design inovador. Mas a efetividade não se revela, pois a cadeira não cumpre a sua função básica.

Em tempos onde sustentabilidade é um desafio, precisamos repensar aquilo que é essencial. Será que precisamos trocar de celular a cada 6 meses pra ter o último lançamento? Será que o computador precisa ser trocado a cada dois anos, será que realmente precisamos de tudo aquilo que nos oferecem? O que é realmente essencial? Podemos traduzir isso para o consumo, mas também para as relações. Quais relações são essenciais, quem desejamos por perto, o que realmente nos faz falta e nos satisfaz?

A ciência da sustentabilidade busca por esse equilíbrio, nos projetos, nas relações de consumo, no design de moda. O ser ao invés do ter. O agir ao invés do sugerir. E nessa edição temos muitas pesquisas que nos ajudam a pensar no que é essencial. O que representa o seu pão com ovo?

Este volume começa com o artigo “Coleta Conteinirizada de Resíduos Sólidos em uma Cidade do Interior do Paraná e suas Implicações para o Cumprimento da ODS 11”. Os autores são da UNICENTRO, universidade estadual paranaense, e apresenta um projeto que traz contribuições importantes para o cumprimento da Meta e indicador 11.6.1 da Agenda 2030.

Em seguida, da Universidade Federal de Santa Catarina, vem o artigo “Projeto de Mobiliário Urbano para Revitalização de Praça”, com foco no mobiliário urbano a partir das concepções da Educação Ambiental, do Direito à Cidade e das abordagens do design voltadas a este tema.

Também do Paraná, o artigo 3 foi escrito por pesquisadores da UNOESTE, e tem por título: “Logística Reversa do Lixo

Eletrônico: Definição de um Novo Local para um Ponto de Coleta na Cidade de Cascavel-PR". O estudo original permitiu identificar o local mais viável para alocação de um ponto de coleta na cidade de Cascavel, além da mensuração do nível de conhecimento populacional sobre o tema do lixo eletrônico em relação à reciclagem e descarte correto.

O quarto artigo reúne pesquisadores da UNISINOS e PUC-Rio, e com o objetivo de propor insumos metodológicos para a elaboração de processos projetuais orientados para uma sustentabilidade regenerativa, o artigo "Princípios e Movimentos para Processos Projetuais Regenerativos" apresentam três movimentos que dinamizam tais processos: mapeamento, prospecção e catalisação.

Novamente com tema na ODS, o quinto artigo da edição: "Água, Semiárido e Sustentabilidade - Aplicando o ODS 6 aos municípios do Rio Grande Do Norte" é uma contribuição dos pesquisadores da UFRN e tem como principal resultado apresentar uma proposta complementar para orientação de políticas públicas de indicadores de acesso à água potável no contexto do semiárido potiguar.

Mais uma contribuição do estado Paranaense, da UTFPR, os pesquisadores apresentam o artigo: "Tecnologias e Sistemas Inteligentes de Água no Ambiente Urbano: Uma Análise da Literatura" e apresenta como principal contribuição estudos sobre escassez de água e possíveis soluções, que podem contribuir para as cidades e o desenvolvimento regional, integrando o conceito de "cidades inteligentes".

O artigo "Reconhecimento e Identificação dos Edifícios de Concreto Aparente em Sorocaba/SP" é assinado por pesquisadores da UNIFACENS e teve como objetivo principal apresentar um inventário de edifícios modernos de Sorocaba, destacando quatro exemplares com o respectivo estado de conservação atual.

Também na área da construção civil e arquitetura, o artigo "Construção Civil Sustentável: O Cenário na Região Metropolitana de Cuiabá-MT a Partir da Percepção de Arquitetos e Engenheiros Locais" do IFMT, em que a conclusão mostra-se preocupante: "Com a pesquisa foi possível observar que apesar do interesse dos profissionais pela temática sustentabilidade, o discurso ainda difere da prática".

O artigo 9 vem do Rio de Janeiro, de pesquisadores do IFF, e tem por título: "Mineração de Dados e Previsão da Ecotoxicidade de Fluidos de Perfuração – Uma Revisão Sistemática".

Também na área da construção civil e arquitetura, o artigo "Construção Civil Sustentável: O Cenário na Região Metropolitana de Cuiabá-MT a Partir da Percepção de Arquitetos e Engenheiros Locais" do IFMT, em que a conclusão mostra-se preocupante: "Com a pesquisa foi possível observar que apesar do interesse dos profissionais pela temática sustentabilidade, o discurso ainda difere da prática".

O artigo 9 vem do Rio de Janeiro, de pesquisadores do IFF, e tem por título: "Mineração de Dados e Previsão da Ecotoxicidade de Fluidos de Perfuração – Uma Revisão Sistemática".

E também do Rio de Janeiro (UFRJ), o artigo "Projetar para Desmontar: Revisão sobre a Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) de Estruturas de Concreto", também com foco na construção civil, e que, como os autores afirmam: "tem se tornado um dos grandes motivos de preocupação ambiental, principalmente quando se trata da emissão de dióxido de carbono e geração de resíduos".

Aplicado ao design de modo, o artigo 11, da UFSM, tem por título: "O Cabelo como Matéria Prima em Artefatos Contemporâneos", e propõe uma nova maneira de utilizar o cabelo como matéria prima na joalheria contemporânea.

Finalizando, o artigo 12, oriundo de um grupo de pesquisadores da UFPA e da UnB, tem por título: "O Valor da Água Real e Virtual na Produção de Concreto na Região Metropolitana de Belém-PA, Amazônia, Brasil", e aborda o uso da água na construção civil.

A edição é complementada por 4 resumos e a entrevista com a Sala Verde da UFSC.

Desejamos a todos uma boa leitura,

**LISIANE ILHA LIBRELOTTO E PAULO CESAR MACHADO FERROLI**  
EDITORES DA MIX SUSTENTÁVEL