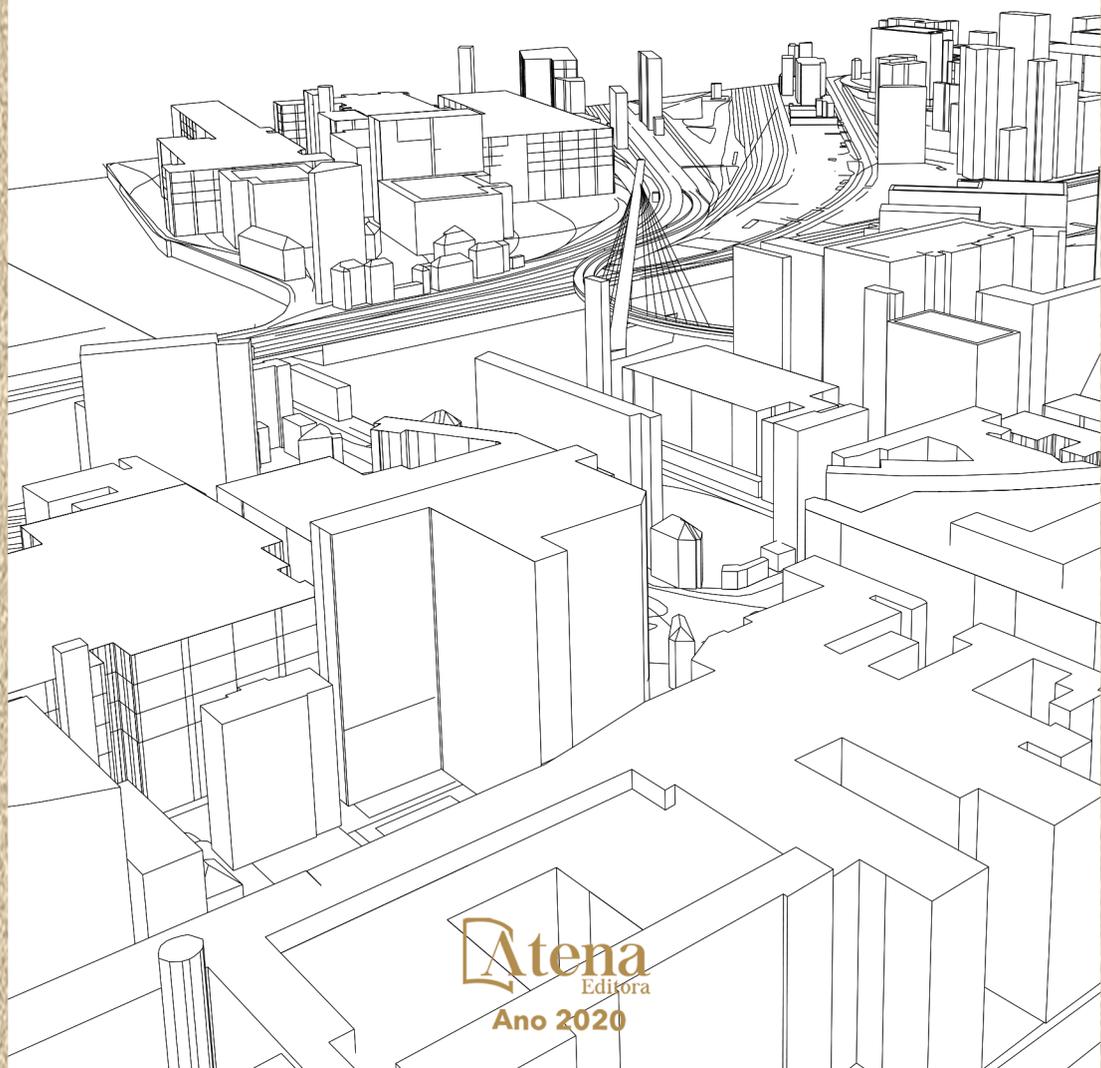


Jeanine Mafra Migliorini
(Organizadora)

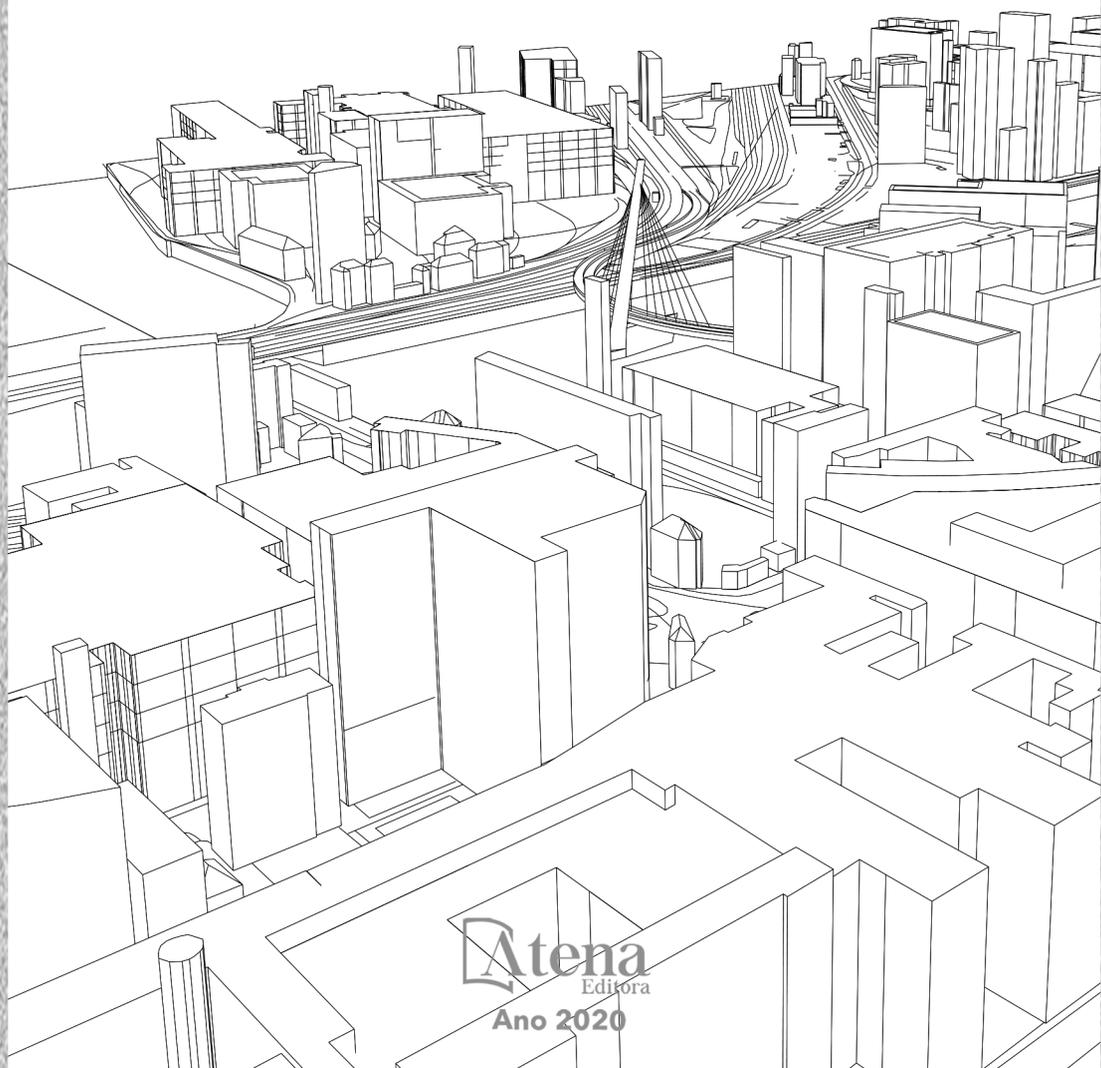
Arquitetura e Urbanismo: Soluções Precedentes e Aplicáveis a Problemas Atuais



Atena
Editora
Ano 2020

Jeanine Mafra Migliorini
(Organizadora)

Arquitetura e Urbanismo: Soluções Precedentes e Aplicáveis a Problemas Atuais



Atena
Editora
Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás

Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Arquitetura e urbanismo: soluções precedentes e aplicáveis a problemas atuais

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Jeanine Mafra Migliorini

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A772 Arquitetura e urbanismo: soluções precedentes e aplicáveis a problemas atuais / Organizadora Jeanine Mafra Migliorini. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-603-4

DOI 10.22533/at.ed.034200312

1. Arquitetura. 2. Urbanismo. I. Migliorini, Jeanine Mafra (Organizadora). II. Título.

CDD 720

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos.

APRESENTAÇÃO

A história é testemunha do tempo, deixa registros que nos ajudam a compreender o passado, o homem como agente transformador do mundo, como dizia o orador romano Cícero: a história é a ‘mestra da vida’. A arquitetura é uma forma de registro dessa história, e por isso sua preservação é imprescindível para termos as referências e construir um futuro sólido. Manter essas referências arquitetônicas na paisagem urbana nem sempre é fácil, são vários fatores que pressionam a constante renovação do espaço e suas edificações, e por isso é tão importante a discussão acerca da preservação do patrimônio edificado, seus conceitos, sua aplicação, suas técnicas. Essas discussões são apresentadas no livro, tanto teóricas quanto práticas, e nos levam à reflexão acerca desse espaço já vivido e do que faremos a seguir.

Percebendo esse passado como um referencial chegamos ao debate sobre o que fazer do presente e como chegaremos à um futuro com qualidade espacial e ambiental. Seguindo essa linha de raciocínio percebemos a relevância do estudo e aplicação de novas tecnologias na arquitetura, os textos nos mostram que já existem materiais e técnicas aplicáveis e viáveis para o uso nas edificações.

Ainda com o passado como referência chegamos ao certame sobre nossas cidades, o espaço comum, da vivência coletiva, que sofre constantes transformações e nem sempre atende a todos de forma igualitária e unânime. Percebemos uma tendência em se pensar as cidades para a escala humana, para a diversidade que nela ecoa, para ser percebida e vivida de maneira plena por todos.

Discutir arquitetura é perpassar por diferentes escalas, ambientes, sempre em busca da produção de um espaço qualitativo tanto na sua concretização quanto na sua vivência.

Boa leitura e muitas reflexões!

Jeanine Mafra Migliorini

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ASPECTOS CONCEITUAIS DA INTERVENÇÃO URBANA EM CENTROS HISTÓRICOS BRASILEIROS	
Sofia Maria Neves Vandenberghe	
Vânia Maria Faria Floriano de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.0342003121	
CAPÍTULO 2	18
SUSTENTABILIDADE NO PATRIMÔNIO HISTÓRICO: ESTUDO DO VIÉS SUSTENTÁVEL NAS VERTENTES ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL	
Jonas Tadeu Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.0342003122	
CAPÍTULO 3	26
REMANESCÊNCIA DE RESIDÊNCIAS HISTÓRICAS EM VÁRZEA GRANDE, MATO GROSSO	
Priscilla Tábida Silva Enoré	
DOI 10.22533/at.ed.0342003123	
CAPÍTULO 4	40
PERMANÊNCIAS E RUPTURAS NA TRAMA EDIFICADA PELA FÁBRICA TÊXTIL “NORTE ALAGOAS” NA CIDADE DE MACEIÓ-AL	
Mônica Peixoto Vianna	
Beatriz Rodrigues Simões Gomes	
Gabriela Marinho da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.0342003124	
CAPÍTULO 5	53
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO EM PÁTIOS FERROVIÁRIOS: REVITALIZAÇÃO E REABILITAÇÃO DA USINA DE CREOSOTAGEM EM JUIZ DE FORA	
Jonas Tadeu Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.0342003125	
CAPÍTULO 6	65
TECNOLOGIA CONSTRUTIVA INOVADORA	
Maria Inês Marques da Cunha	
DOI 10.22533/at.ed.0342003126	
CAPÍTULO 7	79
JARDIM VERTICAL DE FELTRO AUTOMOTIVO: UMA SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL E ACESSÍVEL PARA ESSA ESTRATÉGIA BIOCLIMÁTICA	
Luciana Rocha Ribeiro	
Minéia Johann Scherer	
Marcelo Antonio Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.0342003127	

CAPÍTULO 8	94
CANTEIRO ABERTO CANTO DO URUTAU: OCUPAÇÃO E RECUPERAÇÃO PÓS-ATIVIDADE MINERADORA EM ÁGUAS DA PRATA, SÃO PAULO	
Renata do Carmo Mota Alves	
Rosana Soares Bertocco Parisi	
DOI 10.22533/at.ed.0342003128	
CAPÍTULO 9	110
DIREITO A CIDADE À PESSOA COM DEFICIÊNCIA EM UM MUNICÍPIO DO OESTE DE SANTA CATARINA	
Claudio Luiz Orço	
Elizandra Iop	
Simone Comin	
DOI 10.22533/at.ed.0342003129	
CAPÍTULO 10	126
A IMPORTÂNCIA DOS ESPAÇOS PÚBLICOS PARA A PARTICIPAÇÃO POPULAR NAS POLÍTICAS LOCAIS ANTE A DESIGUALDADE HISTÓRICA EM CAMPOS DOS GOYTACAZES (RJ)	
Jasmine Andrade Sanz	
DOI 10.22533/at.ed.03420031210	
CAPÍTULO 11	143
SER PEDESTRE E TRANSEUNTE EM CAMPOS DOS GOYTACAZES: O FLANAR NO CENTRO	
Maiany Manhães Gonçalves Neto	
Jussara Freire	
DOI 10.22533/at.ed.03420031211	
CAPÍTULO 12	160
ADMINISTRAÇÃO HIPERCONCENTRADA, GOVERNANÇA E OS TERRITÓRIOS METROPOLITANOS BRASILEIROS: O CASO DO RIO DE JANEIRO	
Mauro Kleiman	
DOI 10.22533/at.ed.03420031212	
SOBRE A ORGANIZADORA	172
ÍNDICE REMISSIVO	173

CAPÍTULO 5

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO EM PÁTIOS FERROVIÁRIOS: REVITALIZAÇÃO E REABILITAÇÃO DA USINA DE CREOSOTAGEM EM JUIZ DE FORA

Data de aceite: 01/12/2020

Data de submissão: 26/08/2020

Jonas Tadeu Ferreira

Centro de Ensino Superior – CES/JF.

Faculdade de Arquitetura.

Juiz de Fora - MG

<http://lattes.cnpq.br/0684971684133536>

<https://orcid.org/0000-0003-2155-9236>

RESUMO: O enfoque volta-se para a revitalização e reabilitação da usina de creosotagem, situada no bairro Francisco Bernardino. Hoje a usina encontra-se desativada e em péssimas condições de uso. Esta usina faz parte do conjunto ferroviário de Juiz de Fora, de acordo com Lima (2006) em seu texto estes conjuntos eram representados por “estações, galpões anexos, casas de chefes de estação, locomotivas e vagões, reservatórios de água, dentre outros”. O objetivo do artigo é trazer embasamento histórico e cultural necessário para a compreensão do tema sobre a importância da memória ferroviária, e servir como um suporte para a criação de um projeto voltado para a conclusão de Curso de Arquitetura e Urbanismo sobre a temática da Revitalização e Reabilitação de um Pátio Ferroviário. O método usado veio através de leituras teóricas sobre a temática da ferrovia no Brasil, artigos produzidos por pesquisadores e professores, auxílio de pesquisadores ligados às atividades ferroviárias. Assim tem como resultados esperados uma conscientização e respeito dos órgãos públicos e da sociedade sobre a questão da memória

ferroviária, que hoje se encontra em um crescente descaso que se prevalece sobre os aspectos culturais e históricos.

PALAVRAS - CHAVE: Usina de Creosotagem, memória ferroviária, Revitalização e reabilitação.

PROPOSAL FOR INTERVENTION IN RAILWAY PATIOS: REVITALIZATION AND REHABILITATION OF THE CREOSOTAGE PLANT IN JUIZ DE FORA

ABSTRACT: The focus is on revitalizing and rehabilitating the creosote plant, located in the Francisco Bernardino neighborhood. Today the plant is deactivated and in very bad condition. This plant is part of the Juiz de Fora railroad set, according to Lima (2006) in his text these sets were represented by “stations, attached warehouses, houses of station managers, locomotives and wagons, water reservoirs, among others” The objective of the article is to bring the necessary historical and cultural background for understanding the theme about the importance of railway memory, and to serve as a support for the creation of a project aimed at completing the Architecture and Urbanism Course on the theme of Revitalization and Rehabilitation of a Railway Yard The method used came through theoretical readings on the theme of the railroad in Brazil, articles produced by researchers and professors, assistance from researchers linked to railway activities, resulting in the expected results of public awareness and respect and society on the issue of railway memory, which today finds itself in a growing neglect that prevails over and cultural and historical aspects.

KEYWORDS: Creosote Plant, Railway Memory, Revitalization and Rehabilitation.

1 | INTRODUÇÃO

O trabalho aqui desenvolvido começa descrevendo um recorte histórico da ferrovia no Brasil, ressaltando a origem, as características e a importância que o transporte ferroviário gerou para o crescimento do país. Este recorte tem como objetivo contextualizar e embasar a temática do assunto se tratando do crescimento ferroviário chegando à região da zona da mata e Juiz de Fora.

O enfoque volta-se para a revitalização e reabilitação da usina de creosotagem, situada no bairro Francisco Bernardino. Hoje a usina encontra-se desativada e em péssimas condições de uso. Esta usina faz parte do conjunto ferroviário de Juiz de Fora, de acordo com Lima (2006) em seu texto estes conjuntos eram representados por “estações, galpões anexos, casas de chefes de estação, locomotivas e vagões, reservatórios de água, dentre outros”. Vale ressaltar que hoje estes conjuntos sofrem interferências em seu entorno proporcionado pelo crescimento urbano devido a construções de grande porte e por edificações edículas que acabam impactando na preservação e na memória destes conjuntos, sendo muitos deles encontrados hoje em pleno estado de degradação.

“Vemos que a importância da preservação desses bens culturais não se faz apenas em caráter monumental, mas principalmente como documentação de toda a tradição da construção e utilização das estações de interior, como também do entorno imediato a elas”. (SOUZA, 2002, p.21).

2 | CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 Históricos das ferrovias no Brasil:

Segundo Monachesi (s/d) Diogo Feijó estadista do império manifestou o interesse em construir ferrovias devido à influência da Inglaterra no ofício.

Em 1835 o imperador Dom Pedro II autoriza a construção de ferrovias pelo país, mas a sua montagem não era uma tarefa tão simples, existia um custo enorme na sua construção e argumentos políticos contra o empreendimento. Estudavam-se a ideia de ligar a capital do Rio de Janeiro às províncias de Minas Gerais e São Paulo. De acordo com Monachesi (s/d) em seu texto em 1855 o empreendedor Irineu Evangelista constrói a primeira estrada de ferro no Brasil a IMPERIAL CIA de navegação a vapor-Estrada de ferro Petrópolis. “Irineu Evangelista recebe do Governo Imperial o privilégio para construir e explorar uma linha férrea entre a Praia da Estrela, ao fundo da Baía de Guanabara e Frágoso, localidade próxima à Raiz da Serra de Petrópolis”. Ainda de acordo com Monachesi (s/d) Irineu Evangelista foi condecorado como Barão de Mauá pelo Imperador

Dom Pedro II, este enxergava o progresso do Brasil nas ferrovias e cedia todo o apoio construção das estradas de ferro, a estrada de ferro Mauá com seu percurso de 14,3 Km se torna um grande incentivo para outras criações de ferrovias no país.

“No dia 1.º de maio de 1854 foi aberto o tráfego na E.F. Mauá para transporte de cargas e passageiros em vinculação com a barca a vapor “” que vinha da Prainha, na Praça Mauá, até a Estação de Guia de Pacobaíba, primeira estação brasileira, inaugurada nesse mesmo ano”. (SOUZA Guarani, 2002, p.11)

2.2 A criação da estrada de Ferro Dom Pedro II ao Percurso de Juiz de Fora

De acordo com Souza (2002) esta estrada de ferro foi criada com o objetivo de substituir as lentas tropas de mulas no escoamento de produtos agrícolas como o café para a exportação.

Segundo Monachesi (s/d) a companhia recebeu incentivos de capitais financeiros Ingleses e brasileiros que ao investirem apostavam nos lucros que a promissora companhia geraria. Houve uma modificação na estrutura da ferrovia com a chegada da influência norte americana, que melhorou as condições da via através da melhor qualidade e mão de obra especializada. O crescimento da estrada de ferro foi ganhando percurso até atingir o Estado de Minas Gerais, com o objetivo de alcançar o Porto Novo da Cunha, atual Além Paraíba em 1874.

“A partir de 1889 - com a proclamação da República -, a Estrada de Ferro Dom Pedro II passou a denominar-se Estrada de Ferro Central do Brasil. A Estrada de Ferro Central do Brasil se configurava como uma verdadeira espinha dorsal de toda a rede ferroviária brasileira, sendo que o primeiro trecho desta ferrovia nos remete ao ano de 1858, desde a Estação Dom Pedro II, no Rio de Janeiro, até Japeri, tendo alcançado a cidade de Barra do Piraí em 1864. No percurso, os trilhos alcançaram as vertentes íngremes da Serra do Mar. Em Barra do Piraí tínhamos a bifurcação, sendo para o norte, o itinerário em direção a Minas Gerais, e, para o sul, a linha para São Paulo”. (LIMA, 2010)

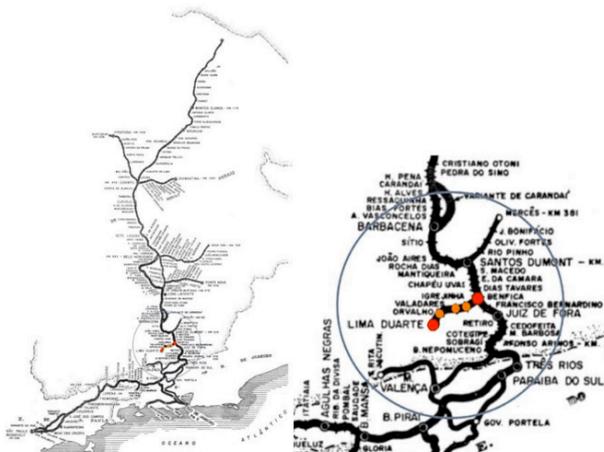


Figura 1 – Trecho Central do Brasil Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais

Fonte: retirado do site http://www.geocities.com/central_do_brasil

Segundo Lima (2010) em seu texto o percurso da linha alcançou Juiz de Fora no ano de 1875, passando por outras cidades da Zona da Mata até o itinerário atingir a capital de Minas Gerais que Era Ouro Preto.

De acordo com Souza (2015) A região de Juiz de Fora despertava grandes interesses de comerciantes e empreendedores assim como Mariano Procópio, que diretamente ligado ao Imperador Dom Pedro II fez com que ele autorizasse a mudança de direção da estrada passando então pelas margens do Rio Paraíba até chegar ao destino de Porto Novo da Cunha. Tendo em conta que a estrada Real já passava pela região de Juiz de Fora, Mariano Procópio começa a estratejar a cidade preparando suas terras para a localização da estação na cidade e acomodação da linha férrea.

Segundo Monachesi (s/d) após 1880 já com a influência norte americana que superava a dos ingleses chega até a cidade de Juiz de Fora. Sendo que a ferrovia ocasionou no desenvolvimento da cidade e da região. “Mariano tinha em frente a seu solar uma grande estrutura de apoio onde tinha sido a ultima estação das diligencias da União indústria” (MONACHESI, s/d).



Figura 2 – Estação das Diligências da União Indústria em Juiz de Fora

Fonte: retirado do site [http:// www.mariadoresguardo.com.br/](http://www.mariadoresguardo.com.br/)

Este local já era bem estruturado com grandes construções de serviço, que proporcionava comodidade para os passageiros e as cargas.

Segundo Monachesi (s/d) o projeto da construção da estação foi aceito pela companhia, embora sua localização dificultasse o acesso, proporcionando transtornos para passageiros e deslocamento das cargas, pois ficavam 3 km do centro da cidade. Monachesi (s/d) descreve que já existiam construções de estações ferroviárias atingindo o trecho de Juiz de Fora até Barbacena. Descreve também a inauguração da estação Mariano Procópio em 1876 com o nome de Rio Novo, e tinha uma estrutura bem superior à estação de Juiz de Fora, esta contava com um simples estribo construído entre a Rua Marechal e Halfeld e uma plataforma que nem cobertura tinha.



Figura 3 – Antiga Estação Mariano Procópio

Fonte: retirado do site [http:// www.mariadoresguardo.com.br/](http://www.mariadoresguardo.com.br/)

A população decepcionada exigia melhoras, não se conformavam com uma simples plataforma, porém a direção da ferrovia justificava que a situação iria melhorar, pois já se pensava na compra de um terreno para a construção da estação definitiva. A responsabilidade da compra do terreno ficou a cargo do município que tinha dificuldades em captar recursos para tal obra. Se tratando que não seria uma obra tão simples por estarem situadas às margens do Rio Paraibuna.

Em seu texto, Monachesi (s/d) descreve com detalhes a situação de compra do terreno da estação, onde diferentes personalidades de Juiz de Fora colaboraram através de doações de fundo organizados pelo vereador Vitorino Braga. Em 1877 as obras foram iniciadas para a construção da estação, mas após ser inaugurada, a estação ainda sofria críticas por ter sua construção inferior à estação de Mariano Procópio. Segundo Monachesi (s/d) a construção só ganha status de estação com melhorias e ampliações que tinha objetivo de atender as condições ideais para atender a demanda da população e da área.

A cidade crescia com a chegada da ferrovia, tendo um movimento cada vez mais intenso. De acordo com o autor Monachese (s/d) “Eram trens e mais trens: os rápidos, os noturnos, os expressos, os mistos, os especiais, os de subúrbios e principalmente os de carga”. Monachesi (s/d) ainda descreve em seu texto que em 1883 a estação é inaugurada com o desenvolvimento e os investimentos provocados pela linha férrea na cidade de Juiz de Fora, a praça Dr. João Penido mais conhecida como praça da estação vai se tornando uma grande área de concentração de indústrias, comércio, hotéis gerando um grande fluxo de pessoas em seu entorno.



Figura 4 – Antiga Estação de Juiz de Fora na década de 1800

Fonte: retirado do site [http:// www.mariadoresguardo.com.br/](http://www.mariadoresguardo.com.br/)

Em 1928 foi inaugurada a passarela da Estação para o tráfego de pedestres devido à falta de segurança em seu cruzamento, era bastante grande o número de trens que

passava pela linha férrea. “Até hoje as linhas que restaram da Central do Brasil mantém sua importância, sendo responsável, segundo a própria RFFSA, por quase metade do transporte ferroviário de carga do Brasil. Ainda assim, pode-se afirmar que a maior contribuição dessa via de comunicação foi relativa à história cultural e social das localidades por onde passou. Não há como ignorar as mudanças nas cidades e paisagens que puderam absorver essa grandiosa companhia ferroviária. Nem tampouco a riqueza edificada ao longo dos trilhos, através das centenas de construções ferroviárias que compõem hoje parte fundamental do patrimônio cultural ferroviário brasileiro”. (SOUZA, 2002, p.16)

Segundo Souza (2005) A ferrovia não só modificou a paisagem. Ela deu força ao espírito empreendedor do mineiro para que fosse o que ansiava e que tivesse argumentos para conseguir se implantar entre as grandes cidades comerciais e industriais do país.

2.3 A criação da Rede Ferroviária

De acordo com o Monachesi (s/d) a Rede Ferroviária Federal S.A foi criada em 1957, devido às dificuldades que as ferrovias passavam no período pós-guerra. As ferrovias não conseguiam se modernizarem, e com isto a Rede Ferroviária Federal tinha um objetivo de controlar e promover um saneamento financeiro, padronizando orientações técnicas de toda malha ferroviária Brasileira. Monachesi ainda descreve cronologicamente em seu texto a atuação da Rede Ferroviária em aspectos negativos sobre administração e situação da malha ferroviária no país. Durante os anos 60 começaram a desenvolver um projeto de modernização das Ferrovias no Brasil, este projeto de modernização constituía em um processo de diminuição dos percursos e substituição da frota de trens.

Dos trens antigos não se aproveitaram nada, acabavam se encontrando em situações de sucateamento. Durante os anos de 1968 e 1972 os ramais de trem foram sendo substituídos por rodovias, estações foram se encontrando fechadas e trilhos arrancados. O descaso e o relaxamento aos poucos iam ganhando o cenário de abandono, e a estrutura ferroviária enfraquecida.

Em 1992, durante o governo de Fernando Collor, a RFFSA foi inscrita no Programa Nacional de Privatizações, com o arrendamento da malha pela empresa MRS por uma concessão de 30 e mais 30 anos se for interesse.

Este arrendamento só foi incluído o transporte de carga, sendo excluído o trem de passageiros do contrato, hoje Juiz de Fora só existe trens de cargas. Com isso todo seu equipamento foi se tornando subjugado, e o valor patrimonial e industrial herdado por Juiz de Fora sendo esquecido ou despercebido pela memória e os olhares da sociedade.

2.4 Histórico da Usina de Creosotagem

De acordo com Monachesi (s/d) Através do Ministro Pandiá Calógeras, foi feito ao Governo, um pedido de verba de 100.00\$000 para instalar uma Usina de Creosoto na EFCB. Adquirida na Inglaterra e fabricada em 1902, foi inaugurada em 16 de junho de 1904, sendo a 1ª usina de tratamento de madeiras do Brasil, com capacidade de tratar

250.000 dormentes por ano. Entre os equipamentos, consta de câmara de pressão - autoclave, maquinário pneumático, linha e vagonetes para transporte dos dormentes, grande área aberta para a lenta evaporação do creosoto já aplicado nos dormentes e até os anos 40, tinha uma pequena locomotiva a vapor inglesa para manobrar os vagonetes, e vários equipamentos auxiliares. Foi construída e inaugurada em 3 de julho de 1906 a estação Creosotagem km 281 + 577 m e altitude h 680, 900 m , para o transporte dos funcionários da Usina , que iam de trem para o trabalho . Depois, a estação mudou de nome para homenagear o político mineiro Francisco Bernardino. A instalação da usina deu um grande impulso de desenvolvimento à região.

Segundo Monachesi (2015) As usinas de creosotagem tinham a função de creosotar os dormentes para a colocação nos trilhos da malha férrea, este processo consistia na impregnação do creosoto na madeira do dormente para aumentar sua resistência aos intemperes (sol, chuva, cupins) e com isto aumentar sua vida útil.

Segundo Albino Esteves (ano) o número de dormentes creosotados por dia era de aproximadamente a 1350, ou seja, quase 500.000 por ano. Há certa discordância nos números, mas devem ser relevadas as fontes precisas sobre estes aspectos.

Segundo o texto de Giesbrecht (s/d) existia no Brasil somente duas usinas de creosotagem, uma em Juiz de Fora e outra no ramal de São Paulo próximo a Barra do Pirai. A usina de creosotagem em Juiz de Fora também funcionava como pátio de manobra para os trens de carga e locomotivas do xangai. O pátio se representa por galpões edificadas, uma fábrica de creosoto, uma guarita de recepção, uma capela denominada N.S Aparecida onde se realizava festa típica comemorativa aberta à comunidade para celebrar o dia da padroeira do Brasil, além do escritório administrativo para os funcionários da usina.

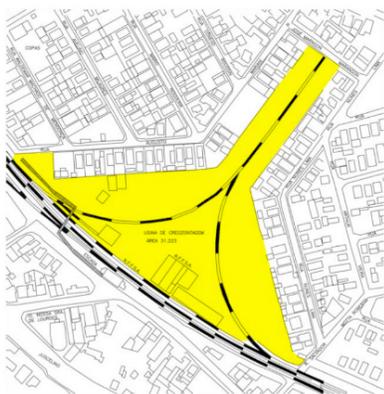


Figura 5 A –Implantação e Situação do Terreno da Usina.

Fonte: Do auto

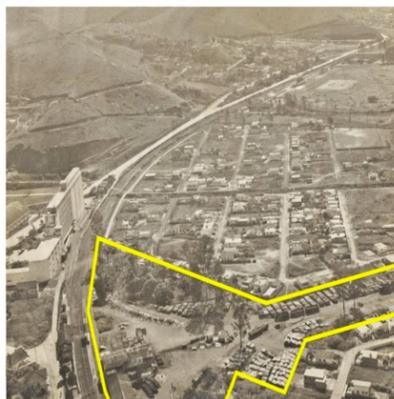


Figura 5 B –Vista aérea do Terreno da Usina.

Fonte: retirado do site <http://www.mariadoresguardo.com.br/>

2.5 Diagnóstico da área

Hoje em dia o pátio configura-se completamente desfigurado, a usina se encontra desativada, hoje ela abriga parte do trem de prata que ligou São Paulo ao Rio de Janeiro. O pátio abriga hoje sucatas da R.F.S. A, os galpões estão subjogados sem nenhum tipo de uso, a fábrica de creosoto hoje se encontra com equipamentos enferrujados devido a falta de uso e a exposição ao tempo, opera como oficina dando manutenção nos equipamentos da M.R.S, a capela está degradada e desativada, a guarita de recepção também se encontra em péssimas condições, o mato alto no pátio representa o atual estado de abandono sobre o patrimônio ferroviário.

Hoje o pátio é de responsabilidade do DNIT a estrutura do pátio ainda é muito precária. Vale ressaltar a importância dos bens culturais ligados ao patrimônio ferroviário, sendo que a usina de creosotagem tem sua importância no contexto nacional sobre a questão de manutenção dos dormentes e está vinculada com a estação ferroviária de Francisco Bernardino que se encontra ainda em boas condições de conservação devido à ocupação de uma parte administrativa da M.R.S. Mas em contrapartida a estação apesar de conservada apresenta descaracterização em sua volumetria devido aos anexos espúrios de galpões construídos para alojamentos em seu entorno.



Figura 6 – Situação atual 2015 do Pátio

Fonte: Do autor



Figura 7 – Situação atual 2015 da Estação de Francisco Bernardino

Fonte: Do autor

3 I OBJETIVOS

Esta pesquisa faz parte de uma proposta de Trabalho final de graduação onde o objetivo principal desse estudo foi elaborar um projeto de revitalização e reabilitação deste espaço para que possa ser aberto à comunidade para incentivar e trazer a participação da sociedade na cultura e resgatar a memória ferroviária. A abordagem busca na aproximação do objeto de estudo em um primeiro momento no recorte do tema voltado para o histórico da ferrovia no Brasil, Juiz de Fora e Zona da Mata, em seguida focar na especificidade local, avaliando-se os estudos de caso, o diagnóstico feito da área, a opinião de pesquisadores sobre o tema.

A proposta do projeto é criar oficinas de restauração de vagões aproveitando as instalações da Usina de creosotagem, trazer para o pátio vagões históricos que estão subjugados ao tempo dando a eles novos usos e expondo-os para visitas da sociedade, criar um espaço para a atividade do ferro modelismo, restaurar a capela que se encontra no pátio, criar espaços cobertos para a exposição dos trens, trazer para o pátio o carro restaurante que irá funcionar como restaurante e lanchonete, criar um espaço para atividades culturais utilizando a estrutura de um vagão, criar um pavilhão administrativo e cultural e uma praça de uso público para a comunidade além de estacionamentos para os turistas e funcionários. Conservar e englobar todas as operações que visam proteger o bem da degradação, para isso cuidando da manutenção que irão garantir o perfeito funcionamento do espaço em todos os seus elementos e preservar o conjunto de ações que guardam a sua identidade, protegendo o espaço de uma possível descaracterização.

Revitalizar o espaço não como objeto isolado, mas inserido num contexto urbano

e procurar, com suas ações de conservação e preservação, relacioná-lo e propor uma intervenção que busque uma melhoria da qualidade do todo. Neste processo de intervenção tem como objetivo garantir a preservação da identidade cultural do objeto, que o torna parte fundamental na sociedade.

Ainda como objetivos destacamos a importância de conservação dos equipamentos existentes, da restauração dos conjuntos no pátio e de dar novos usos e criar novas atividades no local de modo que possa a incentivar também o turismo da região, formando assim um método participativo com a comunidade de Juiz de Fora e com as regiões da Zona da Mata, se tornando um atrativo Ferroviário de referência não só no estado de Minas Gerais como também no Brasil.

4 | RESULTADOS ESPERADOS

Assim pensar no conjunto ferroviário com objeto único e integrado de forma que prevaleça a dinâmica cultural e patrimonial das atividades que exerciam e da importância da questão ferroviária para o nosso país. Saber que as ideias de conservação e de progresso possam a coexistir justapostas em um mesmo espaço urbano sem que haja descasos pelos complexos patrimoniais, sendo relevadas as suas características físicas estéticas.

Poder permitir uma relação que seja ampliada mantendo as suas características originais, mais proporcionando novos equipamentos que possam atrair aspectos sociais e econômicos. Além de estimular e desenvolver o turismo para os bairros do entorno da área, criando um novo atrativo para região. Proporcionar um compromisso de preservação do patrimônio referente os órgãos responsáveis, incentivar outras regiões a elaborarem projetos de proteção e conservação na temática das ferrovias e seus equipamentos.

Que o estudo possa a se tornar mais uma ferramenta para os movimentos e associações que lutam para a preservação dos conjuntos ferroviários. Vale ressaltar que a temática sobre ferrovias ainda persiste na memória das pessoas, que ao relatarem sobre o assunto das ferrovias trazem saudades dos velhos tempos, sempre com uma história marcante dos passeios e apitos dos trens. Conscientizar a comunidade para que haja uma participação efetiva exigindo uma salvaguarda de seus bens e participando no processo de conscientização e preservação do patrimônio cultural.

REFERÊNCIAS

ESTEVES, Albino. **Álbum do Município de Juiz de Fora** - 1915. Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas, 1915.

GIESBRECHT, R.M. Sem Título: s/d: Disponível em: [http:// www.estacoesferroviariasdobrasil.com. br/](http://www.estacoesferroviariasdobrasil.com.br/) Acesso em: 15 fev. 2015.

LIMA, F.J.M. de. **Pela Memória da Rede Ferroviária S.A., Itinerários e conjuntos ferroviários na**

zona da mata mineira: permanências arruinadas. Cidades da Zona da Mata Mineira MG Brasiliano, 2010.

LIMA, F.J.M. de. Relatório Técnico: **Pela Memória da Rede Ferroviária S.A., Itinerários e Paradas de trem no trecho de Mathias Barbosa/M.G. a Barbacena/M.G.** Juiz de Fora: UFJF, 2006.

MONACHESI, M.M. **Ferrovias em Juiz de Fora:** Associação de Engenheiros Ferroviários-AENFER. Sem data: Disponível em: [http:// www.ferrovias.com.br/](http://www.ferrovias.com.br/) Acesso em: 15 fev. 2015.

SOUZA, M. Andreola de. **Aula da disciplina de história da arquitetura de Juiz de Fora.** Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora. Curso de Arquitetura e Urbanismo, 2015.

SOUZA, M. Andreola de. **Memória Ferroviária – Revitalização da Estação de Orvalho – MG.** 2002 Trabalho Final de Graduação I. Universidade Federal de Juiz de Fora – Curso de Arquitetura e Urbanismo, 2002.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acessibilidade 110, 111, 112, 114, 115, 116, 121, 122, 123, 124, 125, 147, 148, 149

Adobe 26, 27, 30, 31, 32, 34, 35, 65, 66, 71, 72, 76, 77

Agrofloresta 94, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 108, 109

B

Bambu 94, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108

Bioconstrução 94, 100, 108

C

Calefação Solar 65, 66, 74

Caminhar 113, 143, 144, 146, 147, 151, 153, 154, 155, 156, 157

Centros históricos brasileiros 10, 1

D

Desigualdade social 126, 128, 137

E

Espaços Públicos 11, 11, 110, 111, 112, 113, 114, 120, 123, 124, 126, 127, 135, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 157, 159

Estratégia bioclimática 10, 79, 80

Exercício da cidadania 110, 114, 124

F

Filtro Automotivo 10, 79, 81, 87, 88, 89, 90, 91

G

Geobiologia 65, 66, 67, 78

I

Intervenção 10, 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 21, 22, 23, 25, 53, 63, 145, 152

Intervenções Urbanas 1, 2, 16, 159

J

Jardim vertical 10, 79, 81, 90, 91, 92

M

Maceió 10, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 50, 51, 52

Memória Ferroviária 53, 62

Metrópoles 156, 160, 163

Modelos de administração 160

N

Núcleos operários 40

P

Participação popular 11, 126, 139, 140, 142

Patrimônio 9, 10, 1, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 31, 34, 36, 37, 38, 40, 50, 51, 59, 61, 63, 131, 159

Patrimônio Histórico 10, 1, 4, 7, 16, 18, 22, 23, 24, 26, 27, 34, 36, 37, 38, 51

Patrimônio industrial 40, 51

Pedestre 11, 3, 143, 147, 151, 154, 155

Permacultura 94, 98, 104, 108, 109

Políticas institucionais 160

Preservação 9, 1, 4, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 36, 37, 38, 50, 51, 54, 63, 103, 109

Processos econômicos 126, 127, 128, 140

R

Revitalização e reabilitação 10, 53, 54, 62

Rio de Janeiro 11, 16, 24, 39, 52, 54, 55, 56, 61, 78, 92, 128, 130, 136, 141, 142, 144, 147, 155, 158, 159, 160, 161, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171

S

Sustentabilidade 10, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 79, 109, 153, 160, 161, 163, 164, 169, 170

T

Terra 30, 33, 52, 65, 66, 70, 71, 72, 73, 77, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 108, 119, 129, 131, 134, 155, 171

Transeunte 11, 143, 149, 155

U

Usina de Creosotagem 10, 53, 54, 59, 60, 61, 62

V

Vidro Termorregulador 65

Arquitetura e Urbanismo: Soluções Precedentes e Aplicáveis a Problemas Atuais

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Atena
Editora

Ano 2020

Arquitetura e Urbanismo: Soluções Precedentes e Aplicáveis a Problemas Atuais

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Atena
Editora

Ano 2020