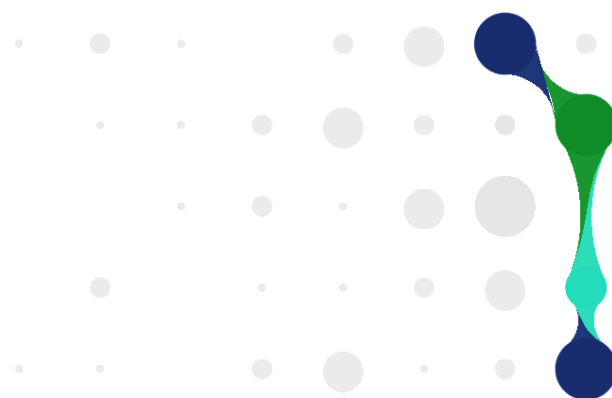


IV SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO

PPGAUP UFSM



Anais do IV Seminário de
Integração PPGAUP UFSM

23 e 24 de outubro de 2023, Santa Maria, RS



PPGAUP
UFSM





**IV SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM**



REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

Luciano Schuch

VICE-REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

Martha Adaime

DIRETOR DO CENTRO DE TECNOLOGIA

Tiago Bandeira Marchesan

VICE-DIRETORA DO CENTRO DE TECNOLOGIA

Tatiana Cureau Cervo

**COORDENADORA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA,
URBANISMO E PAISAGISMO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**

Vanessa Goulart Dornéles

**COORDENADORA DO CURSO DE ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**

Josicler Orbem Alberton

REALIZAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo da Universidade Federal de Santa Maria

COMO CITAR:

IV SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO PPGAUP-UFSM, 4., 2023, Santa Maria. **Anais do IV Seminário de Integração PPGAUP-UFSM**. Santa Maria: UFSM, 2024. 87 p.

S471a Seminário de Integração PPGAUP UFSM (4. : 2023 : Santa Maria, RS)
Anais do IV Seminário de Integração PPGAUP UFSM [recurso eletrônico]
/ IV Seminário de Integração PPGAUP UFSM, 23 e 24 de outubro de 2023,
Santa Maria, RS ; [comissão organizadora Josicler Orbem Alberton
(coordenadora) ... [et al.]]. ó Santa Maria, RS : UFSM, PPGAUP, CAU,
FACOS, 2023.

1 e-book.

ISBN 978-85-64049-93-2

1. Arquitetura ó Eventos 2. Urbanismo ó Eventos 3 Paisagismo ó
Eventos I. Alberton, Josicler Orbem II. Universidade Federal de Santa Maria.
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo III.
Título.

CDU 72(063)

Ficha catalográfica elaborada por Maria Helena de Gouveia - CRB-10/2266
Biblioteca Central da UFSM



COMISSÃO CIENTÍFICA

Sabine Ritter de Paris (coordenadora)

Angela Weber Righi

Felipe Luís Palombini

Felipe Ramos de Mello

Ingrid Garcia Cortes

Larissa Rodrigues

Mariana Kuhl Cidade

Marcos Brod Junior

Quétilan Rodrigues Domingues

Viviane Suzey Gomes De Melo

COMISSÃO ORGANIZADORA

Prof.^a Josicler Orbem Alberton (coordenadora)

Prof.^a Vanessa Goulart Dornéles

Gabriela Alexia Winkelmann de Souza

Gabriela Martins Flores

Sabine Ritter de Paris

Ana Carolina Gresele Pollo

Ana Carolina Ruivo Reis

Bruna Borges Hegele

Felipe Ramos de Mello

Ingrid Garcia Cortes

João Gabriel Minussi

Larissa Rodrigues

Martiele Wilhelm

Quétilan Rodrigues Domingues

Táise Daiani de Carli



IV SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO PPGAUP UFSM



APRESENTAÇÃO

O Seminário de Integração PPGAUP UFSM é um evento anual realizado pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (PPGAUP), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), que tem como objetivo promover o encontro e a troca de conhecimentos entre os acadêmicos do curso de Pós-Graduação. Através de um ambiente profícuo para os processos formativos, visa a construção de reflexões sobre as pesquisas geradas no âmbito do PPGAUP.

Ocorrida entre os dias 23 e 24 de outubro de 2023, a quarta edição do Seminário de Integração PPGAUP-UFSM (IV SIPPGAUP) contou com a submissão de trinta e sete resumos, sendo vinte e quatro na modalidade 1, composta por discentes em seu primeiro ano de curso, e treze na modalidade 2, composta por discentes em seu segundo ano de curso. Dos trinta e sete resumos, vinte e nove foram apresentados entre os dois dias de evento. O evento também contou com a participação dos egressos Alice Rodrigues Lautert, Luan da Silva Klebers e Bruna Zambonato, que juntos coordenaram uma roda de conversa sobre suas experiências ao longo do mestrado. Para complementar a riqueza do seminário, os professores Giliane Bernardi e André Zanki Cordenonsi, docentes do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, ministraram uma palestra sobre a plataforma Lattes e produções técnicas.

Por fim, o IV SIPPGAUP trouxe como novidade, a divulgação do primeiro anuário do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (PPGAUP) da Universidade Federal de Santa Maria. Com realização das professoras Josicler Orbem Alberton e Angela Weber Righi e dos discentes Ana Carolina Ruivo Reis, Bruna Borges Hegele e Taíse Daiani de Carli, o anuário teve como objetivo materializar as memórias dos cinco anos de vida do programa, apresentando uma linha do tempo com os docentes, discentes e pesquisas realizadas desde sua concepção, em 2018.



**IV SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM**



SOLENIDADE DE ABERTURA DO EVENTO

Prof. Vanessa Goulart Dornéles

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo

Prof. Isis Portolan dos Santos

Vice-Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo

Prof. Josicler Orbem Alberton

Professora coordenadora da Comissão Organizadora



PROGRAMAÇÃO GERAL - TEMÁTICAS

MODALIDADE I – Projeto de Pesquisa: Alunos do primeiro ano do mestrado - Foco na apresentação da temática de pesquisa, justificativa, objetivos e resultados esperados.

Coordenador(a) da mesa: Vanessa Goulart Dornéles

Participantes da mesa: Andrea Valli Nummer, Ângela Weber Righi, Caryl Eduardo Jovanovich Lopes, Isis Portolan dos Santos; Marcos Oss Vagheti, Minéia Johann Scherer

A arquitetura em quatro filmes: Como o espaço afeta nossos sentidos no cinema de horror.

Autor(a): BUENO, Lucas; LOPES, Caryl.

A atuação de arquitetos uruguaios na Arquitetura Moderna de Porto Alegre, RS.

Autor(a): RODRIGUES, Larissa; SOUTO, Ana Elisa.

A valorização da paisagem como caminho ao planejamento da paisagem.

Autor(a): PALMA, Luiza Paim da; MELO, Viviane Suzey Gomes de.

Acústica de salas de aula: Manual de estratégias arquitetônicas.

Autor(a): POLLO, Ana Carolina Gresele; ROCHA, Ricardo de Souza.

Análise da caminhabilidade urbana na cidade de Santiago, RS.

Autor(a): MARTINS, Lucas S.; NUMMER, A.V.

Análise das preferências dos consumidores no contexto do projeto arquitetônico de residências unifamiliares de alto padrão disponíveis para venda em condomínios horizontais de Santa Maria, RS.

Autor(a): OLIVEIRA, Maurício; ROMANO, Fabiane.

Análise do conforto térmico em unidades habitacionais de interesse social: Simulações para otimização do ambiente construído.

Autor(a): REIS, Ana Carolina Ruivo; VAGHETTI, Marcos Alberto Oss.

Análise do Hospital Universitário de Santa Maria a partir do Projeto Hospitais Saudáveis.

Autor(a): TEIXEIRA, Bruna Gabriela Huth; SANTOS, Ísis Portolan dos.

Arquitetura escolar: Integração com a natureza em escolas municipais de Santiago/RS.

Autor(a): PINHEIRO, Andréia Soares; ALBERTON, Josicler Orbem; MODLER, Nebora Lazzarotto.

Arquitetura hospitalar: Diretrizes para o conforto acústico dos usuários.

Autor(a): TÓLIO, Raiane Pires; MELO, Viviane Suzey Gomes de.

Avaliação do desempenho higrotérmico em edificações de madeira na Zona Bioclimática 02.

Autor(a): LORENZONI, Laura Ravalha; GRIGOLETTI, Giane de Campos.

Corredores verdes: Uma visão sistêmica da paisagem na região da Quarta Colônia - RS.

Autor(a): AUED, Marhia Eduarda B.; WEISS, Raquel.

Estudo sobre os edifícios de mercados públicos gaúchos.

Autor(a): POLLO, Ana Carolina Gresele; ROCHA, Ricardo de Souza.

Estudos de qualidade do ambiente construído nos espaços de amamentação.

Autor(a): DE CARLI, Taise Daiani; DORNÉLES, Vanessa Goulart.



Estudos em acessibilidade em edificações da UFSM.

Autor(a): OSÉS, Jean Clair; DORNÉLES, Vanessa Goulart.

Fachadas ventiladas fotovoltaicas: Geração de energia renovável e eficiência energética

Autor(a): HEGELE, Bruna Borges; SANTOS, Ísis Portolan dos.

Influência do código de obras na admissão de luz natural em edifícios multifamiliares.

Autor(a): CORTES, Ingrid Garcia; GRIGOLETTI, Giane de Campos.

Madeira no contexto da Arquitetura Moderna Brasileira

Autor(a): PASE, Amanda; SOUTO, Ana Elisa.

Mapeando os sons da UFSM: Desenvolvimento de um sensor acústico para medições de ruído ambiental.

Autor(a): RAMOS DE MELLO, Felipe; D'ANDREA FONSECA, William.

Planejamento territorial das paisagens naturais e culturais: Um catálogo da paisagem da região/geoparque Quarta Colônia.

Autor(a): WILHELM, Martiele; WEISS, Raquel.

Preservação do patrimônio Industrial: O caso do antigo Frigorífico Serrana.

Autor(a): CEOLIN, Marília Gomes; ALBERTON, Josicler Orbem; ROMANO, Leonora.

Realidade aumentada para o desenvolvimento da capacidade espacial.

Autor(a): MINUSSI, João Gabriel; AVALONE, Olavo.

Segregação socioespacial e os condomínios fechados na cidade média de Santa Cruz do Sul.

Autor(a): KASBURGER, Amanda Eloísa; WEISS, Raquel.

Uso de ferramentas em realidade mista no ensino de projetos de arquitetura: Efeitos na compreensão do projeto pelo usuário.

Autor(a): MARTINI, Maurício; AVALONE, Olavo.

MODALIDADE II – Escrita Científica e Procedimentos Metodológicos: Alunos do segundo ano de mestrado - Apresentação de métodos utilizados ao longo da pesquisa.

Coordenador(a) da mesa: Josicler Oberdam Alberton

Participantes da mesa: Angela Weber Righi, Fabiane Vieira Romano, Giane de Campos Grigoletti, William D'Andrea Fonseca

A resistência modernista em Santa Maria: Porque as casas do arquiteto Pepe Reyes seguem conservadas e habitadas pelas mesmas famílias há décadas?

Autor(a): ADAIME, Luiza; ALBERTON, Josicler.

Análise da paisagem de corredores de urbanidade: O caso de cinco cidades brasileiras.

Autor(a): FLORES, Gabriela Martins; PIPPI, Luis Guilherme Aita; WEISS, Raquel.

Análise de eficiência térmica e luminosa de sistemas zenitais em instalações industriais de tamanho médio na região central do Rio Grande do Sul.

Autor(a): FARIAS, A.V.; SCHERER, M.J.

Análise e caracterização de espaços de mobilidade alternativa.

Autor(a): SOUZA, Gabriela Alexia Winkelmann de; PIPPI, Luis Guilherme Aita.



Aplicação de questionários online para estudo da atmosfera de cafeterias.

Autor(a): BENETTI, Julia Pivetta; DORNÉLES, Vanessa Goulart.

Avaliação da incorporação de lodo de estação de tratamento de água em tijolos de solo-cimento e análise das propriedades térmicas do tijolo.

Autor(a): PINHEIRO KEMERICH, João Henrique; OSS VAGHETTI, Marcos Alberto.

Avaliação de fachadas com uso de simulação ambiental e análise estratégica.

Autor(a): PONTES, Carlos Filipe da Silva; AVALONE NETO, Olavo.

Ficha Bioclimática: Um método para compreensão dos condicionantes locais que influenciam no conforto térmico de edificações.

Autor(a): DOMINGUES, Quétilan R.; SOUTO, Ana Elisa.

Paredes verdes em Santa Maria, RS: Proposta de método para análise de suas contribuições ao cenário urbano, utilizando simulação computacional.

Autor(a): BERWANGER, Luisa; SCHERER, Minéia Johann; GRIGOLETTI, Giane.

Proposta de avaliação inicial para planejamento de um campus modernista: Caso da UFSM/SM.

Autor(a): RODRIGUES, Joane Iop;. SANTOS, Isis Portolan dos.

Proposta metodológica de avaliação dos serviços ecossistêmicos urbanos para a cidade de Santa Maria RS.

Autor(a): MEDEIROS, Matheus Mendonça; NUMMER Andréia Valli.

Sintaxe espacial como ferramenta de estudo dos espaços livres de Santa Maria - RS

Autor(a): MARTINELLO, Pedro Villa Real; PIPPI, Luiz Guilherme Aita; WEISS Raquel.

Uma análise do processo de *briefing* em projetos de arquitetura.

Autor(a): TAJES, Brianne; ALBERTON, Josicler.

LANÇAMENTO DO E-BOOK PPGAUP: CINCO (5) ANOS DE HISTÓRIA

Apresentação do lançamento prévio do Ebook

Equipe Editorial: Prof. Josicler Oberdam Alberton; Mestrandos: Ana Carolina Ruivo Reis; Bruna Borges Hegele; Taíse Daiani de Carli.



SUMÁRIO

MODALIDADE 1	13
A Arquitetura em quatro filmes: como o espaço afeta nossos sentidos no cinema de horror	14
A Atuação de Arquitetos Uruguaios na Arquitetura Moderna de Porto Alegre, RS.	15
Acústica de salas de aula: Manual de de estratégias arquitetônicas	16
Análise da caminhabilidade urbana na cidade de Santiago, RS	17
Análise das preferências dos consumidores no contexto do projeto arquitetônico de residências unifamiliares de alto padrão disponíveis para venda em condomínios horizontais de Santa Maria, RS	18
Análise do conforto térmico em unidades habitacionais de interesse social: Simulações para otimização do ambiente construído	19
Análise do Hospital Universitário de Santa Maria a partir do Projeto Hospitais Saudáveis	21
Arquitetura escolar: Integração com a natureza em escolas municipais de Santiago/RS	23
Arquitetura hospitalar: diretrizes para o conforto acústico dos usuários	25
Avaliação do desempenho higrotérmico em edificações de madeira na zona bioclimática 02	26
Corredores Verdes: Uma visão sistêmica da paisagem na Região da Quarta Colônia - RS	28
Estudo sobre edifícios de mercados públicos gaúchos	30
Estudos de qualidade do ambiente construído nos espaços de amamentação	31
Estudos em acessibilidade em edificações da UFSM	33
Fachadas ventiladas fotovoltaicas: geração de energia renovável e eficiência energética	35
Influência do código de obras na admissão de luz natural em edifícios multifamiliares	37
Madeira no contexto da Arquitetura Moderna brasileira	38
Mapeando os sons da UFSM: desenvolvimento de um sensor acústico para medição de ruído ambiental	40
Planejamento Territorial das Paisagens Naturais e Culturais: um Catálogo da Paisagem da Região/Geoparque Quarta Colônia (RS)	41
Preservação do patrimônio industrial: o caso do antigo Frigorífico Serrana	43
Realidade Aumentada para o Desenvolvimento da Capacidade Espacial	45
Segregação socioespacial e os condomínios fechados na cidade média de Santa Cruz do Sul	46
Uso de ferramentas de realidade mista no ensino de projetos de arquitetura: Efeitos na compreensão do projeto pelo usuário	48



MODALIDADE 2	50
A resistência modernista em Santa Maria: Por que as casas do arquiteto Pepe Reyes seguem conservadas e habitadas pelas mesmas famílias há décadas?	51
Análise da paisagem de corredores de urbanidade: O caso de cinco cidades brasileiras	52
Análise de Eficiência Térmica e Luminosa de Sistemas Zenitais em Instalação Industrial de Tamanho Médio na Região Central do Rio Grande do Sul	54
Análise e caracterização de espaços de mobilidade alternativa	55
Aplicação de questionário online para estudo da atmosfera de cafeterias	57
Avaliação da incorporação de lodo de estação de tratamento de água em tijolos de solo-cimento e análise das propriedades térmicas do tijolo	59
Avaliação de fachadas com uso de simulação ambiental e análise estatística	61
Ficha Bioclimática: Um método para compreensão dos condicionantes locais que influenciam no conforto térmico de edificações	62
Paredes verdes em Santa Maria, rs: proposta de método para análise de sua contribuição ao cenário urbano, utilizando simulação computacional	63
Proposta de avaliação inicial para planejamento de um campus modernista: Caso da USFM/SM	65
Proposta metodológica de avaliação dos serviços ecossistêmicos urbanos para a cidade de Santa Maria, RS	67
Sintaxe espacial como ferramenta de estudo dos espaços livres de Santa Maria – RS	68
Uma análise do processo de briefing em projetos de arquitetura	70

MODALIDADE 1



***A ARQUITETURA EM QUATRO FILMES: COMO O ESPAÇO AFETA
NOSSOS SENTIDOS NO CINEMA DE HORROR***

BUENO, LUCAS¹; LOPES, CARYL¹
Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

Arquitetura e Cinema são artes afim, desde o surgimento da segunda as influências que possuem entre si são notáveis. O horror como gênero nos filmes apela aos sentimentos do espectador em níveis e camadas variadas, usando de diversos artifícios, entre eles a arquitetura. A escolha dos filmes se deu a partir de uma retomada histórica do cinema de horror e quais, em seus respectivos períodos, se destacaram e utilizaram seus elementos construídos para além do cenário, tornando a arquitetura uma personagem ativa na história, sendo escolhidos: “O Gabinete do Dr. Caligari” (1920), “O Bebê de Rosemary” (1968), “O Iluminado” (1980) e “Corra!” (2017). A compreensão das escolhas artísticas que compuseram os filmes e dos conceitos optados pelos diretores de arte esclarecerá como a arquitetura faz parte da criação que engloba a produção cinematográfica, mais especificamente os contextos que horrorizam. O interesse nesse assunto vem crescendo ao longo dos anos no meio acadêmico, mas não são focados em gêneros fílmicos específicos, nem em sensações, apenas análises arquitetônicas de filmes. A metodologia será investigar, a partir da decupagem das películas, em como as edificações, elementos de interiores e cenários interferem no sentimento de terror do espectador, utilizando as teorias da semiótica, o imaginário de Bachelard e representação em constelações de imagens. A partir da análise fílmica das quatro obras, a pesquisa discorrerá sobre como a arquitetura é retratada, os significados e significantes, imaginários possíveis e perspectivas. Espera-se compreender onde o espaço projetado intersecta o medo e nos tensiona a sensações intencionais.

Palavras-chave: Arquitetura. Cinema. Terror.



THE ARCHITECTURE IN FOUR FILMS: HOW SPACE AFFECT OUR SENSES IN HORROR CINEMA

BUENO, LUCAS¹; LOPES, CARYL¹
Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

Architecture and Cinema are closely related arts; since the creation of the latter, the influences they exert on each other have been remarkable. The horror genre in movies appeals to the viewer's feelings on various levels and layers, employing devices, including architecture. The selection of films was based on a historical review of horror cinema and which ones, in their respective periods, stood out and used their constructed elements beyond mere set design, making architecture an active character in the story. The chosen films are: "The Cabinet of Dr. Caligari" (1920), "Rosemary's Baby" (1968), "The Shining" (1980), and "Get Out!" (2017). Understanding the artistic choices that shaped the films and the concepts chosen by the art directors will clarify how architecture is part of the creative process that encompasses filmmaking, specifically the contexts that horrify. Interest in this subject has been growing in academic circles over the years, but it has not been focused on specific film genres or sensations; rather, it has been limited to architectural analyses of films. The methodology involves delving into how the buildings, interior elements, and settings impact the viewer's sense of terror through a detailed analysis of the films. This analysis will draw upon semiotic theories, Bachelard's ideas of the imagination, and representation through constellations of images. Through the film analysis of these four works, the research will explore how architecture is portrayed, the possible meanings and signifiers, and the potential imaginations and perspectives it invokes. The aim is to understand where designed spaces intersect with fear and intentionally evoke certain sensations.

Keywords: *Architecture. Cinema. Horror.*



A ATUAÇÃO DE ARQUITETOS URUGUAIOS NA ARQUITETURA MODERNA DE PORTO ALEGRE, RS

RODRIGUES, LARISSA¹; SOUTO, ANA ELISA¹
Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo investigar a atuação de arquitetos uruguaios na Arquitetura Moderna de Porto Alegre, apresentando uma análise interpretativas das obras do arquiteto Román Fresnedo Siri. O estudo abrange um recorte temporal que destaca sua atuação em Porto Alegre, RS, com foco em dois projetos executados na década de 1950: o Hipódromo do Cristal (1951-1959) e o edifício Esplanada (1952-1962), ambos considerados exemplos ícones da Arquitetura Moderna brasileira na cidade (ABREU, 2004). A Arquitetura Moderna do Rio Grande do Sul revela influências não apenas das referências corbusianas e da arquitetura carioca, mas também da produção arquitetônica uruguaia. O intercâmbio entre docentes e estudantes dos cursos de arquitetura de Porto Alegre e Montevidéu teve um impacto significativo na produção arquitetônica local (XAVIER; MIZOUGUCHI, 1987; LUCAS, 2016). Este estudo busca estabelecer relações entre o estilo próprio do arquiteto e as características da arquitetura moderna brasileira e gaúcha, bem como as vertentes uruguaias. As obras apresentadas ressaltam a originalidade da produção de Román Siri no contexto da arquitetura do século XX.

Palavras-chave: Arquitetura Moderna Gaúcha. Arquitetura Moderna Uruguaia. Arquiteto Román Fresnedo Siri. Análise projetual.



PPGAUP
UFSM

IV SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



THE PERFORMANCE OF URUGUAYAN ARCHITECTS IN THE MODERN ARCHITECTURE OF PORTO ALEGRE, RS.

RODRIGUES, LARISSA¹; SOUTO, ANA ELISA¹
Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

The present research aims to investigate the role of Uruguayan architects in the Modern Architecture of Porto Alegre, presenting an interpretative analysis of the works of the architect Román Fresnedo Siri. The study covers a time frame that highlights his work in Porto Alegre, RS, focusing on two projects carried out in the 1950s: the Hipódromo do Cristal (1951-1959) and the Esplanada building (1952-1962), both considered iconic examples of Brazilian Modern Architecture in the city (ABREU, 2004). The Modern Architecture of Rio Grande do Sul reveals influences not only from Corbusian references and Rio architecture, but also from Uruguayan architectural production. The exchange between teachers and students of architecture courses in Porto Alegre and Montevideo had a significant impact on local architectural production (XAVIER; MIZOUGUCHI, 1987; LUCCAS, 2016). This study seeks to establish relationships between the architect's own style and the characteristics of modern Brazilian and Gaucho architecture, as well as the Uruguayan aspects. The works presented highlight the originality of Román Siri's production in the context of 20th century architecture.

Keywords: *Modern Gaucho Architecture. Uruguayan Modern Architecture. Architect Román Fresnedo Siri, Project analysis.*



ACÚSTICA DE SALAS DE AULA: MANUAL DE DE ESTRATÉGIAS ARQUITETÔNICAS

PALMA, LUIZA PAIM DA¹; MELO, VIVIANE SUZEY GOMES DE¹;
Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

O presente trabalho tem como principal objetivo auxiliar na elaboração de projetos em acústica de salas de aula e avaliar o impacto do conforto acústico em ambientes de ensino. Pretende-se obter informações suficientes à criação de diretrizes e estratégias arquitetônicas que possam reduzir os impactos negativos e potencializar os efeitos benéficos ao aprendizado, a fim de adotar métodos e divulgar parâmetros e instruções normativas, ao mesmo tempo em que preserva e incentiva o processo criativo e a liberdade de concepção dos projetos de arquitetura para ambientes de ensino. Como método de pesquisa, o trabalho terá início a partir de pesquisa bibliográfica com a temática acústica de ambientes de ensino, resultando em uma revisão sistemática das publicações em periódicos nos últimos cinco anos, em que ocorrerá o levantamento de informações necessárias para compreensão do tema. Após, será realizado o levantamento de dados a partir de medições e/ou simulações para propostas de possíveis cenários, considerando a otimização de custos na escolha de materiais construtivos. Dessa forma, é esperado obter dados e informações que auxiliem na qualificação dos projetos arquitetônicos em relação ao conforto acústico das salas de aula. Em seguida, com a obtenção de tais diagnósticos, o trabalho pretende produzir um manual de estratégias arquitetônicas e propostas de diretrizes, a fim de combater ou, ao menos, minimizar os problemas acústicos das salas de aula e os efeitos que eles causam nos usuários. A pesquisa visa, portanto, à produção de um manual de estratégias arquitetônicas, com o objetivo de otimizar o conforto acústico em salas de aula.

Palavras-chave: Conforto acústico. Estratégias arquitetônicas. Acústica de salas de aula. Medições e simulações acústicas.



CLASSROOM ACOUSTICS: MANUAL OF ARCHITECTURAL STRATEGIES

PALMA, LUIZA PAIM DA¹; MELO, VIVIANE SUZEY GOMES DE¹;
Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

The main objective of this work is to assist in the development of classroom acoustics projects and to evaluate the impact of acoustic comfort in teaching environments. The aim is to obtain sufficient information to create architectural guidelines and strategies that can reduce negative impacts and enhance beneficial effects on learning, in order to adopt methods and disseminate normative parameters and instructions, while preserving and encouraging the creative process and the freedom to design architectural projects for teaching environments. As a research method, the work will begin with bibliographical research on the topic of acoustics in teaching environments, resulting in a systematic review of publications in journals over the last five years, in which the information necessary to understand the topic will be collected. Afterwards, data will be collected from measurements and/or simulations to propose possible scenarios, considering cost optimization when choosing construction materials. In this way, it is expected to obtain data and information that assist in the qualification of architectural projects in relation to the acoustic comfort of classrooms. Afterwards, after obtaining such diagnoses, the work intends to produce a manual of architectural strategies and proposed guidelines, in order to combat or, at least, minimize acoustic problems in classrooms and the effects they cause on users. The research aims, therefore, to produce a manual of architectural strategies, with the aim of optimizing acoustic comfort in classrooms.

Keywords: *Acoustic comfort. Architectural strategies. Classroom acoustics. Acoustic measurements and simulations.*



ANÁLISE DA CAMINHABILIDADE URBANA NA CIDADE DE SANTIAGO, RS

MARTINS, LUCAS. S¹; NUMMER, A. V¹
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)¹

RESUMO

Este trabalho é uma pesquisa que consiste na avaliação da caminhabilidade urbana na cidade de Santiago, RS, com foco no bairro central. Com base em referências teóricas, pretende-se explorar as condições urbanas do bairro central, com ênfase no conceito de cidade amigável para pedestres e propor sugestões para melhorar a circulação a pé. A metodologia será dividida em etapas sendo a primeira delas uma revisão bibliográfica que aborde conceitos e avaliações sobre o tema proposto e que servirá para definir indicadores específicos que serão utilizados para avaliar a caminhabilidade, incluindo a largura das calçadas, distâncias até comodidades essenciais, localização de polos atrativos e influência do ambiente urbano nas rotas pedestres. A segunda etapa compreende a coleta de dados que será realizada por meio de observações de campo, aplicação de questionários, levantamentos e elaboração de mapas com o uso de tecnologias geoespaciais. Posteriormente, utilizaremos um Software de Sistema de Informação Georreferenciada (SIG) como ferramenta para amostragem e análise dos dados que permitirá compreender as relações entre os indicadores de caminhabilidade e as experiências dos usuários, identificando problemas ou desafios. Espera-se que essa análise permita gerar sugestões para o planejamento urbano voltado para as necessidades das pessoas.

Palavras-chave: Caminhabilidade. Planejamento Urbano. SIG.



ANALYSIS OF URBAN WALKABILITY THE CITY OF SANTIAGO, RS

MARTINS, LUCAS. S¹; NUMMER, A. V¹
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)¹

ABSTRACT

This work is research that consists of evaluating urban walkability in the city of Santiago, RS, focusing on the central neighborhood. Based on theoretical references, we intend to explore the urban conditions of the central neighborhood, with an emphasis on the concept of a pedestrian-friendly city, and propose suggestions to improve walking circulation. The methodology will be divided into stages, the first of which is a bibliographical review that addresses concepts and assessments on the proposed topic and which will serve to define specific indicators that will be used to assess walkability, including the width of sidewalks, distances to essential amenities, location of attractive hubs and influence of the urban environment on pedestrian routes. The second stage comprises data collection, which will be carried out through field observations, application of questionnaires, surveys and preparation of maps using geospatial technologies. Subsequently, we will use Georeferenced Information System Software (GIS) as a tool for sampling and analyzing data that will allow us to understand the relationships between walkability indicators and users' experiences, identifying problems or challenges. It is expected that this analysis will allow us to generate suggestions for urban planning aimed at people's needs.

Keywords: *Walkability. Urban Planning. GIS.*



***ANÁLISE DAS PREFERÊNCIAS DOS CONSUMIDORES NO CONTEXTO DO PROJETO
ARQUITETÔNICO DE RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES DE ALTO PADRÃO DISPONÍVEIS PARA VENDA
EM CONDOMÍNIOS HORIZONTAIS DE SANTA MARIA, RS***

OLIVEIRA, MAURÍCIO¹; ROMANO, FABIANE²

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Departamento de Desenho Industrial, Universidade Federal de Santa Maria²

RESUMO

O estudo busca compreender as preferências dos consumidores de imóveis residenciais unifamiliares construídos para venda em condomínios horizontais, na cidade de Santa Maria, RS. A pesquisa irá analisar residências unifamiliares de alto padrão, com características que se enquadram entre o padrão R1-N e R1-A, de acordo com a classificação da ABNT NBR 12721:2006. O entendimento das necessidades e demandas dos potenciais compradores de residências unifamiliares, sobretudo de alto padrão em Santa Maria, RS, é fundamental para o crescimento sustentável do setor imobiliário, oferecendo produtos de qualidade aos usuários. A pesquisa abordará aspectos arquitetônicos e construtivos, buscando referenciais teóricos em teses, dissertações, livros e artigos científicos para avaliar a qualidade dos projetos. Além disso, objetiva-se verificar as expectativas e preferências de investidores, corretores de imóveis e usuários finais dos projetos de residenciais unifamiliares de alto padrão para revelar fatores de decisão de compra. Espera-se identificar características que criem valor agregado e influenciem positivamente na tomada de decisão do comprador, possibilitando o desenvolvimento de diretrizes de projeto que atendam às necessidades e aos desejos desses agentes, além de tornar os projetos mais atrativos e satisfatórios para o mercado imobiliário. Os resultados esperados incluem a identificação dos principais fatores de projeto que influenciam a preferência dos consumidores, a fim de fornecer diretrizes que maximizem a adequação dos produtos ao perfil dos consumidores.

Palavras-chave: Projeto de residências unifamiliares. Comportamento do consumidor. Mercado imobiliário.



**ANALYSIS OF CONSUMER PREFERENCES IN THE CONTEXT OF THE ARCHITECTURAL DESIGN
OF HIGH STANDARD SINGLE-FAMILY RESIDENCES AVAILABLE FOR SALE IN HORIZONTAL
CONDOMINIUMS IN SANTA MARIA, RS**

OLIVEIRA, MAURÍCIO¹; ROMANO, FABIANE²

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Departamento de Desenho Industrial, Universidade Federal de Santa Maria²

ABSTRACT

The study seeks to understand the preferences of consumers of single-family residential properties built for sale in horizontal condominiums, in the city of Santa Maria, RS. The research will analyze high-standard single-family residences, with characteristics that fall between the R1-N and R1-A standards, according to the classification of ABNT NBR 12721:2006. Understanding the needs and demands of potential buyers of single-family homes, especially high-end ones in Santa Maria, RS, is fundamental for the sustainable growth of the real estate sector, offering quality products to users. The research will address architectural and constructive aspects, seeking theoretical references in theses, dissertations, books and scientific articles to evaluate the quality of the projects. Furthermore, the objective is to verify the expectations and preferences of investors, real estate agents and end users of the high-end single-family residence projects to reveal purchase decision factors. It is expected to identify characteristics that create added value and positively influence the buyer's decision-making, enabling the development of project guidelines that meet the needs and desires of these agents, and make projects more attractive and satisfactory for the real estate market. The expected results include the identification of the main design factors that influence consumer preferences, in order to provide guidelines that maximize the suitability of products to the consumer profile.

Keywords: *Design of single-family homes. Consumer behavior. Real estate market.*



ANÁLISE DO CONFORTO TÉRMICO EM UNIDADES HABITACIONAIS DE INTERESSE SOCIAL: SIMULAÇÕES PARA OTIMIZAÇÃO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

REIS, ANA CAROLINA RUIVO¹, VAGHETTI, MARCOS ALBERTO OSS²

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Departamento de Estruturas e Construção Civil, Universidade Federal de Santa Maria²

RESUMO

No Brasil, a evolução dos conjuntos habitacionais de interesse social foi influenciada por diversos fatores ao longo do tempo, como aspectos históricos, sociais e políticos. A industrialização no Brasil durante o século XX impulsionou a migração em massa da população rural para as cidades, resultando em um rápido crescimento urbano. Essa urbanização acelerada levou à necessidade de habitações em grande escala, e desencadeou um grande problema social que persiste até hoje, o déficit habitacional. Para solucionar esses problemas, é fundamental repensar o planejamento e a execução dos projetos de habitações de interesse social no Brasil. Isso inclui a consideração cuidadosa das características bioclimáticas de cada região, a escolha de materiais adequados para o isolamento térmico e a personalização das tipologias habitacionais de acordo com as condições locais. É necessário implementar melhorias nessas áreas, a fim de prevenir ou minimizar os problemas que surgem a partir delas, especialmente em relação à qualidade de habitação, às tecnologias aplicadas no processo produtivo, à sustentabilidade, e às políticas públicas vigentes. A construção de habitações em larga escala frequentemente resulta em impactos significativos no meio ambiente, incluindo desmatamento, consumo excessivo de recursos naturais, emissões de poluentes atmosféricos e produção de resíduos sólidos. É fundamental buscar soluções que promovam não apenas o conforto térmico e a eficiência energética das habitações, mas também a sustentabilidade ambiental, reduzindo o impacto negativo da construção civil no ecossistema. Por meio de uma análise crítica das questões preexistentes, pode-se evitar repetir os erros do passado e continuar a buscar as melhores práticas. O objetivo do presente trabalho é avaliar o conforto térmico em períodos de inverno e verão, gerados por diferentes materiais de vedação, utilizando como caso-base uma unidade habitacional interesse social localizada na zona bioclimática 2, seguindo critérios das normas técnicas NBR 15575 e NBR 15220. Para tal, será utilizado o software EnergyPlus, onde será estabelecido modelo completo da unidade habitacional, dados fiéis às propriedades térmicas dos materiais a serem analisados e dados climáticos do local. A pesquisa espera responder os seguintes questionamentos: Qual material construtivo demonstra ser o mais adequado para unidades habitacionais em habitações de interesse social sustentável na zona bioclimática 2? Como as características específicas desse material contribuem para o conforto térmico dos moradores e para a sustentabilidade do empreendimento? Os resultados esperados são uma identificação da configuração que proporcione as melhores condições de conforto térmico, conforme as NBR 15.575 e 15220, sustentabilidade, eficiência energética e viabilidade econômica, contribuindo assim para o desenvolvimento de habitações socialmente responsáveis e ecologicamente eficientes, representando um passo fundamental em direção a um ambiente habitacional mais saudável e acessível para todos.

Palavras-chave: Conforto térmico. Habitação social. Sustentabilidade.



ANALYSIS OF THERMAL COMFORT IN SOCIAL INTEREST HOUSING UNITS: SIMULATIONS FOR OPTIMIZATION OF THE BUILT ENVIRONMENT

REIS, ANA CAROLINA RUIVO¹, VAGHETTI, MARCOS ALBERTO OSS²

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Departamento de Estruturas e Construção Civil, Universidade Federal de Santa Maria²

ABSTRACT

In Brazil, the evolution of social housing developments has been influenced by various factors over time, including historical, social, and political aspects. Industrialization in Brazil during the 20th century propelled a mass migration of the rural population to cities, resulting in rapid urban growth. This accelerated urbanization led to a demand for large-scale housing and triggered a significant social issue that persists to this day: the housing deficit. To address these problems, it is essential to rethink the planning and execution of social housing projects in Brazil. This includes carefully considering the bioclimatic characteristics of each region, selecting suitable materials for thermal insulation, and customizing housing typologies to fit local conditions. Improvements in these areas are necessary to prevent or minimize the problems that arise from them, especially concerning housing quality, the technologies applied in the production process, sustainability, and existing public policies. The construction of large-scale housing often results in significant environmental impacts, including deforestation, excessive consumption of natural resources, emissions of atmospheric pollutants, and solid waste production. It is crucial to seek solutions that promote not only thermal comfort and energy efficiency in housing but also environmental sustainability, reducing the negative impact of construction on the ecosystem. Through a critical analysis of pre-existing issues, it is possible to avoid repeating past mistakes and continue to pursue best practices. The objective of this study is to evaluate thermal comfort during winter and summer periods, generated by different sealing materials, using a social housing unit located in bioclimatic zone 2 as a case study, following the criteria of the technical standards NBR 15575 and NBR 15220. To achieve this, the EnergyPlus software will be used to establish a comprehensive model of the housing unit with accurate data on the thermal properties of the materials to be analyzed and local climate data. The research aims to answer the following questions: Which construction material proves to be the most suitable for sustainable social housing units in bioclimatic zone 2? How do the specific characteristics of this material contribute to the thermal comfort of residents and the sustainability of the project? The expected results are an identification of the configuration that provides the best conditions for thermal comfort, in accordance with NBR 15.575 and 15220, sustainability, energy efficiency, and economic viability, thus contributing to the development of socially responsible and ecologically efficient housing, representing a crucial step towards a healthier and more accessible living environment for all.

Keywords: *Thermal comfort. Social habitation. Sustainability.*



ANÁLISE DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA A PARTIR DO PROJETO HOSPITAIS SAUDÁVEIS

TEIXEIRA, BRUNA GABRIELA HUTH¹; SANTOS, ÍSIS PORTOLAN DOS¹;
Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A Organização Mundial da Saúde (2021) ressalta que as alterações climáticas são a maior ameaça à saúde que a humanidade enfrenta. A crise climática pode anular os últimos cinquenta anos de progresso no desenvolvimento, na saúde global e na redução da pobreza, ampliando ainda mais as desigualdades referente aos cuidados à saúde. A Organização Mundial da Saúde também relata que o número de mortes ocasionadas por problemas ambientais evitáveis é muito expressivo. Demonstra-se, assim, uma dependência entre saúde e meio ambiente. Harris *et al.* relatam que nos Estados Unidos, o setor da saúde produz milhões de toneladas de resíduos anualmente e é um dos maiores consumidores de energia. Os autores também ressaltam a complexidade de uma gestão hospitalar centralizada no cuidado à saúde, e também na sustentabilidade ambiental, visto que além do alto consumo de recursos naturais, os hospitais são responsáveis pela geração de inúmeros resíduos biológicos, químicos, radioativos, além dos domésticos. Neste âmbito, o Projeto Hospitais Saudáveis (PHS), uma organização não governamental, está dedicado a promover o conhecimento e a mobilizar pessoas e instituições em prol da sustentabilidade do setor da saúde e da saúde pública e ambiental. O PHS representa e coordena as atividades do Saúde sem Dano (*Health Care Without Harm*) e da Rede Global Hospitais Verdes e Saudáveis (*Global Green Health Hospitals*) no Brasil, sendo pautado pelo conhecimento técnico-científico. Dessa forma, reúne profissionais e organizações de saúde em rede para desenvolver e fomentar a cooperação, facilitar o acesso ao conhecimento e a difusão de informações atuais e relevantes para a atuação do setor saúde (Hospitais Saudáveis, 2023). O objetivo da pesquisa é analisar a gestão ambiental do HUSM através do PHS e elencar diretrizes estratégicas para tornar a instituição mais sustentável pelo viés ambiental, mitigando os danos ambientais causados pelo setor da saúde. As zonas com infraestruturas de saúde débeis, principalmente nos países em desenvolvimento, serão as menos capazes de enfrentar as alterações do clima (World Health Organization, 2021). Assim, tendo em vista as ameaças climáticas e a complexidade de abarcar a sustentabilidade junto aos estabelecimentos da saúde, a pesquisa busca planejar ações sustentáveis que possam preparar a instituição para o futuro e para uma gestão mais consciente. Os métodos para a realização da pesquisa serão exploratórios e analíticos. Primeiramente, será realizada a revisão sistemática de literatura para reunir o embasamento teórico por autores relacionados à sustentabilidade ambiental em hospitais. Em seguida, serão analisados os guias disponibilizados aos membros do PHS, com foco nos desafios “A Saúde pelo Clima” e “Energia”. Após, será feita a caracterização do HUSM, descrevendo como está sua ação em cada um dos setores avaliados pelo PSH. Posteriormente, será feita a comparação dos guias “A Saúde pelo Clima” e “Energia” com realidade encontrada através da caracterização, buscando encontrar o caminho para a etapa seguinte. Por fim, serão elencadas diretrizes estratégicas através de um plano de ação, para que o HUSM atinja melhor desempenho na avaliação PSH.

Palavras-chave: Sustentabilidade ambiental. Hospital Universitário. Projeto Hospitais Saudáveis.



ANALYSIS OF SANTA MARIA UNIVERSITY HOSPITAL BASED ON THE HEALTHY HOSPITALS PROJECT

TEIXEIRA, BRUNA GABRIELA HUTH¹; SANTOS, ÍSIS PORTOLAN DOS¹;
Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

The World Health Organization (2021) points out that climate change is the greatest health threat humanity faces. The climate crisis could undo the last fifty years of progress in development, global health, and poverty reduction, further widening inequalities in health care. The World Health Organization also reports that the number of deaths caused by preventable environmental problems is very significant. This demonstrates the dependence between health and the environment. Harris et al. (2009) report that in the United States, the health sector produces millions of tons of waste every year and is one of the largest consumers of energy. The authors also highlight the complexity of hospital management centered on health care and environmental sustainability, given that in addition to the high consumption of natural resources, hospitals are responsible for the generation of countless biological, chemical, and radioactive wastes, as well as domestic waste. In this context, the Healthy Hospitals Project (PHS), a non-governmental organization, is dedicated to promoting knowledge and mobilizing people and institutions in favor of the sustainability of the health sector and public and environmental health. PHS represents and coordinates the activities of Health Care Without Harm and the Global Green Health Hospitals Network in Brazil, and is guided by technical and scientific knowledge. It brings together health professionals and organizations in a network to develop and foster cooperation, facilitate access to knowledge and disseminate current and relevant information for the health sector (Hospitais Saudáveis, 2023). The research aims to analyze the environmental management of HUSM through the PHS and to list strategic guidelines to make the institution more sustainable from an environmental perspective, mitigating the environmental damage caused by the health sector. Areas with weak health infrastructures, especially in developing countries, will be the least able to cope with climate change (World Health Organization, 2021). Thus, in view of the climate threats and the complexity of embracing sustainability in healthcare establishments, the research seeks to plan sustainable actions that can prepare the institution for the future and for more conscious management. The research methods will be exploratory and analytical. Firstly, a systematic literature review will be carried out to gather a theoretical basis from authors related to environmental sustainability in hospitals. Next, the guides made available to PHS members will be analyzed, focusing on the Health for Climate and Energy challenges. Next, HUSM will be characterized, describing how it is doing in each of the sectors assessed by the HSP. Subsequently, the Health for Climate and Energy guidelines will be compared with the reality found through the characterization, in an attempt to find the path to the next stage. Finally, strategic guidelines will be drawn up through an action plan so that HUSM can achieve better performance in the HSP assessment.

Keywords: *Environmental sustainability. University Hospital. Healthy Hospitals Project.*



ARQUITETURA ESCOLAR: INTEGRAÇÃO COM A NATUREZA EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE SANTIAGO/RS

PINHEIRO, ANDRÉIA SOARES¹; ALBERTON, JOSICLER ORBEM¹; MODLER, NEBORA LAZZAROTTO²
Universidade Federal de Santa Maria¹;
Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erichin²

RESUMO

O presente trabalho considera que a interação positiva da criança com a natureza dentro das estruturas escolares contribui para o desenvolvimento social e educacional das mesmas. Assim, ambientes escolares bem projetados, sejam eles internos ou externos, podem potencializar os processos de ensino e aprendizagem, configurando-se como mediadores dos processos de formação. Dentro das escolas a relação criança com a natureza pode se estabelecer de diferentes maneiras. Um pátio com gramado e árvores, por exemplo, pode ser usufruído pelos usuários de modo direto; já uma paisagem vista através de uma janela pode ser apreciada pelas crianças a distância. Quanto aos problemas a serem considerados é importante destacar que, quase sempre, há uma priorização dos quesitos funcionais nos projetos de estruturas educacionais devido, principalmente, à escassez de recursos e a falta de valorização da educação que ocorrem no nosso País. Em tal contexto é possível encontrar lotes escolares com generosos espaços livres/verdes mas que não são utilizados, seja por falta de infraestrutura ou mesmo porque o projeto arquitetônico não considera tal existência. O objetivo desta pesquisa, considerando o que foi dito, está voltado para análise da estrutura arquitetônica de escolas municipais de ensino fundamental do município de Santiago, Rio Grande do Sul, de modo a identificar elementos compositivos e formais que facilitam e promovem a integração criança com a natureza. Visa também compreender como, nas escolas avaliadas, ocorre o contato das crianças com a natureza, quais relações são potencializadas pela organização dos ambientes e como os espaços externos são apropriados. Os procedimentos metodológicos estarão pautados, principalmente, na Psicologia Ambiental, buscando entender como o ambiente afeta o comportamento das crianças. Intenta-se a produção de diretrizes e parâmetros para projetos escolares pautados na ideia de que a presença da natureza pode ser uma ferramenta pedagógica eficaz e que os espaços abertos como áreas de interação conformam boas salas de aula.

Palavras chaves: Arquitetura Escolar. Criança, Natureza. Psicologia Ambiental.



SCHOOL ARCHITECTURE: INTEGRATION WITH NATURE IN MUNICIPAL SCHOOLS ON SANTIAGO/RS

PINHEIRO, ANDRÉIA SOARES¹; ALBERTON, JOSICLER ORBEM¹; MODLER, NEBORA LAZZAROTTO²
Universidade Federal de Santa Maria¹;
Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erichin²

ABSTRACT

The present work considers that the child's positive interaction with nature within school structures contributes to their social and educational development. Thus, well-designed school environments, whether internal or external, can enhance teaching and learning processes, acting as mediators of training processes. Within schools, children's relationship with nature can be established in different ways. A patio with lawn and trees, for example, can be enjoyed directly by users; A landscape seen through a window can be enjoyed by children from a distance. Regarding the problems to be considered, it is important to highlight that, almost always, there is a prioritization of functional requirements in the projects of educational structures due, mainly, to the scarcity of resources and the lack of appreciation of education that occur in our country. In such a context it is possible to find school lots with generous open/green spaces but which are not used, either due to lack of infrastructure or even because the architectural design does not consider such existence. The objective of this research, considering what has been said, is focused on analyzing the architectural structure of municipal elementary schools in the city of Santiago, Rio Grande do Sul, in order to identify compositional and formal elements that facilitate and promote the integration of children with the nature. It also aims to understand how, in the schools evaluated, children come into contact with nature, which relationships are enhanced by the organization of environments and how external spaces are appropriate. The methodological procedures will be based mainly on Environmental Psychology. The aim is to produce guidelines and parameters for school projects based on the idea that the presence of nature can be an effective pedagogical tool and that open spaces as interaction areas make good classrooms.

Keywords: School Architecture. Children, Nature. Environmental Psychology.



ARQUITETURA HOSPITALAR: DIRETRIZES PARA O CONFORTO ACÚSTICO DOS USUÁRIOS

TÓLIO, RAIANE PIRES¹; MELO, VIVIANE SUZEY GOMES DE^{1,2}.

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Departamento de Estruturas e Construção Civil, Universidade Federal de Santa Maria²

RESUMO

Unidades de saúde lidam diariamente com altos níveis de ruído em seus ambientes internos. Esses ruídos são devidos ao uso frequente de equipamentos com sinais sonoros de alerta e a grande concentração e movimentação de pessoas em seus ambientes, além da falta de isolamento sonoro adequado em relação ao ambiente externo. Tais fatores acarretam o não cumprimento do silêncio exigido pelas unidades hospitalares, prejudicando o desempenho dos profissionais da área de saúde e a recuperação dos pacientes, que necessitam de repouso para sua rápida recuperação. O objetivo principal desta pesquisa está na proposição de recomendações projetuais para possibilitar conforto acústico aos usuários de unidades hospitalares. Como método inicial de trabalho pretende-se realizar uma revisão sistemática da produção científica no assunto, levando em conta alguns critérios como as formas de mensuração e dos níveis de ruído presentes em hospitais e seu entorno. A abordagem utilizada será concentrada em consultas a periódicos científicos, publicados nos últimos cinco anos sobre a temática. Espera-se, ao final da pesquisa, delinear um conjunto de diretrizes projetuais que orientem arquitetos, urbanistas, engenheiros e demais profissionais da construção civil na tomada de decisões para a concepção e implantação do projeto arquitetônico de maneira a mitigar os problemas de ruído e possibilitar o conforto acústico necessário a ambientes de saúde.

Palavras-chave: Arquitetura hospitalar. Projeto arquitetônico. Ruído ambiental. Condicionamento e isolamento acústicos.



HOSPITAL ARCHITECTURE: GUIDELINES FOR USERS' ACOUSTIC COMFORT

TÓLIO, RAIANE PIRES¹; MELO, VIVIANE SUZEY GOMES DE^{1,2}.

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Departamento de Estruturas e Construção Civil, Universidade Federal de Santa Maria²

ABSTRACT

Healthcare units deal daily with high levels of noise in their internal environments. These noises result from the frequent use of equipment with audible alert signals and the large concentration and movement of people in their surroundings, in addition to the lack of proper sound insulation from the external environment. These factors lead to the non-compliance with the silence required by healthcare units, affecting the performance of healthcare professionals and the recovery of patients, who need rest for their quick recovery. The main objective of this research is to propose design recommendations to provide acoustic comfort to users of healthcare units. As an initial working method, a systematic review of scientific literature on the subject is intended, taking into account criteria such as measurement methods and noise levels present in hospitals and their surroundings. The approach will focus on consultations with scientific journals published in the last five years on the topic. It is expected that, at the end of the research, a set of design guidelines will be outlined to guide architects, urban planners, engineers, and other construction professionals in making decisions for the conception and implementation of architectural projects in a way that mitigates noise problems and provides the necessary acoustic comfort for healthcare environments.

Keywords: *Hospital architecture. Architectural project. Environmental noise. Acoustic conditioning and insulation*



AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO HIGROTÉRMICO EM EDIFICAÇÕES DE MADEIRA NA ZONA BIOCLIMÁTICA 02

LORENZONI, LAURA RAVALHA¹; GRIGOLETTI, GIANE DE CAMPOS¹

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria, UFSM¹

RESUMO

A Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU), realizada em setembro de 2015, com a participação de 193 estados membros, estabeleceu 17 objetivos de desenvolvimento sustentável. Dentre eles estão garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis; tornar as cidades e os assentamentos humanos sustentáveis e assegurar o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos. Segundo Relatório de Situação Global 2020 para Edifícios e Construção, divulgado pela ONU, a construção civil é responsável por 38% das emissões globais de dióxido de carbono (CO₂), que contribuem para aumentar os efeitos nocivos das mudanças climáticas. Nesse contexto, pesquisas sobre materiais mais ecológicos e sustentáveis, como a madeira tornam-se cada vez mais relevantes. Utilizar materiais renováveis e de baixo impacto é uma alternativa que promove a sustentabilidade nas edificações. A madeira é um material natural renovável com potencial construtivo e, quando cultivada e manejada de forma responsável, apresenta baixo impacto ambiental (ARAUJO et al., 2016). A concepção de locais que promovam o bem estar e assegurem a saúde dos usuários e a longevidade das edificações é essencial. Contudo a presença de umidade e conseqüente manifestações patológicas podem prejudicar a qualidade do ar no interior dos ambientes. A má qualidade do ar interno está associada a doenças como tosse, rinite, alergia, etc; e à Síndrome dos Edifícios Doentes (SED) (GAUER et al., 2011). Através do exposto a pesquisa objetiva avaliar de forma comparativa o desempenho higrotérmico de edificações em madeira localizadas na zona Bioclimática 2. Para desenvolvimento do estudo serão realizadas as seguintes etapas: revisão bibliográfica; seleção dos tipos de madeira a serem analisadas; caracterização dos sistemas construtivos e simulação computacional. Esta será executada através do software WUFI-Pro, desenvolvido pelo Instituto Fraunhofer em Física de Edifícios (IPB). A ferramenta permite avaliar o desempenho de materiais e ambientes internos com base em variáveis higrotérmicas, estimar a distribuição de umidade e calor dos materiais de construção em diferentes as condições climáticas. (ABDOU, et al., 2013). Assim, a partir da inserção dados bioclimáticos da cidade de Santa Maria, RS (Zona Bioclimática 2) será possível avaliar o desempenho higrotérmico dos diferentes tipos de madeira selecionados.

Palavras-chave: Desempenho higrotérmico. Edificações em madeira. Simulação computacional.



EVALUATION OF THE HYGROTHERMAL PERFORMANCE OF WOODEN BUILDINGS IN BIOCLIMATIC ZONE 02

LORENZONI, LAURA RAVALHA¹; GRIGOLETTI, GIANE DE CAMPOS¹

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria, UFSM¹

ABSTRACT

The United Nations General Assembly (UN), held in September 2015 with the participation of 193 member states, established 17 sustainable development goals. These include ensuring sustainable consumption and production patterns; making cities and human settlements sustainable; and ensuring access to quality health care and promoting well-being for all. According to the 2020 Global Status Report for Buildings and Construction, released by the UN, construction is responsible for 38% of global carbon dioxide (CO₂) emissions, which contribute to increasing the harmful effects of climate change. In this context, research into more ecological and sustainable materials, such as wood, is becoming increasingly relevant. Using renewable, low-impact materials is an alternative that promotes sustainability in buildings. Wood is a renewable natural material with construction potential and, when grown and managed responsibly, has a low environmental impact (ARAUJO et al., 2016). The design of places that promote well-being and ensure the health of users and the longevity of buildings is essential. However, the presence of humidity and consequent pathological manifestations can damage indoor air quality. Poor indoor air quality is associated with illnesses such as coughs, rhinitis, allergies, etc. and Sick Building Syndrome (SBS) (GAUER et al., 2011). With this in mind, the research aims to comparatively evaluate the hygrothermal performance of wooden buildings located in Bioclimatic Zone 2. The following steps will be taken to develop the study: a literature review; selection of the types of wood to be analyzed; characterization of the building systems and computer simulation. This will be carried out using the WUFI-Pro software, developed by the Fraunhofer Institute for Building Physics (IPB). The tool makes it possible to evaluate the performance of materials and internal environments based on hygrothermal variables, estimating the distribution of humidity and heat of building materials in different climatic conditions (ABDOU, et al., 2013). This way, by inserting bioclimatic data from the city of Santa Maria, RS (Bioclimatic Zone 2), it will be possible to evaluate the hygrothermal performance of the different types of wood selected.

Keywords: *Hygrothermal performance. Wooden buildings. Computer simulation.*



CORREDORES VERDES: UMA VISÃO SISTÊMICA DA PAISAGEM NA REGIÃO DA QUARTA COLÔNIA - RS

AUED, MARHIA EDUARDA B. ¹; WEISS, RAQUEL¹
Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A paisagem da Região da Quarta Colônia, situada no centro do Rio Grande do Sul, reflete a heterogeneidade resultante das fragmentações e transformações ao longo do tempo. Na perspectiva da ecologia da paisagem para análise das dinâmicas do território, a paisagem é estruturada por padrões que se manifestam como matriz, fragmentos e corredores. A matriz, representando a área predominante da paisagem, desempenha um papel fundamental na organização e conservação da biodiversidade. Por outro lado, as manchas são estruturas menores, não lineares, originadas pela fragmentação da matriz no decorrer do tempo e do espaço. Por fim, os corredores, que são manchas lineares, atuam como vias condutoras, interligando a matriz aos fragmentos e facilitando a conectividade da biodiversidade. Nesse contexto, os corredores podem ter diferentes usos, sendo eles antrópicos (rodovias, ferrovias, uso agrícola, redes de alta tensão, etc.), verdes ou azuis. Os corredores verdes, caracterizados por contínuos de cobertura natural interligados, desempenham um papel essencial na preservação da biodiversidade, conectando habitats fragmentados e permitindo o fluxo de espécies de flora e fauna. Além disso, proporcionam oportunidades para atividades recreativas de baixa intensidade, como caminhadas, ciclismo e apreciação da natureza. A fragmentação de habitats na paisagem resulta na degradação de biomas, na extinção de espécies e na significativa perda de biodiversidade. Nesse contexto, o Código Florestal de 1934 (Decreto Federal 23.793) desempenha um papel importante como instrumento normativo para a conservação ambiental nos planejamentos territoriais, introduzindo conceitos fundamentais como as Áreas de Preservação Permanente (APPs). As questões ambientais, portanto, tornaram-se fatores determinantes na compreensão e configuração do planejamento regional, orientando os usos das áreas, levando em consideração tanto características físicas quanto geográficas. A pesquisa assume como área de estudo a Região da Quarta Colônia - RS, que abrange nove municípios: São João do Polêsine, Faxinal do Soturno, Dona Francisca, Ivorá, Silveira Martins, Pinhal Grande, Nova Palma, Restinga Seca e Agudo, tendo como objetivo investigar a importância dos corredores verdes como sistemas ecológicos interconectados e seu potencial para o uso recreativo, turístico e cultural. Por meio de levantamentos de campo e análises geoespaciais, o estudo visa analisar as conexões estruturais entre os corredores verdes, avaliando sua sensibilidade ecológica em relação às atividades humanas e sua capacidade de acomodar tais atividades. É importante destacar que a Região da Quarta Colônia foi reconhecida como um Geoparque, uma designação que visa à valorização do patrimônio social, cultural e natural. Os geoparques são áreas de preservação territorial que têm o potencial de promover o desenvolvimento sustentável regional. A região também abrange zonas de proteção ambiental, incluindo territórios quilombolas, o Parque Estadual da Quarta Colônia e a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA). Os resultados desta pesquisa têm o potencial de orientar políticas para a gestão e planejamento de áreas verdes no Geoparque da Quarta Colônia, visando fortalecer a conservação da geodiversidade, promover a conectividade dos ecossistemas e equilibrar seus recursos naturais.

Palavras-chave: Ecologia da paisagem. Heterogeneidade da paisagem. Corredores verdes.



GREEN CORRIDORS: A SYSTEMIC VIEW OF THE LANDSCAPE IN THE QUARTA COLÔNIA REGION - RS

AUED, MARHIA EDUARDA B. ¹; WEISS, RAQUEL¹
Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

The landscape of the Quarta Colônia Region, located in the center of Rio Grande do Sul, reflects the heterogeneity resulting from fragmentations and transformations over time. From the perspective of landscape ecology for analyzing territorial dynamics, the landscape is structured by patterns that manifest as matrix, patches, and corridors. The matrix, representing the predominant area of the landscape, plays a fundamental role in organizing and conserving biodiversity. On the other hand, patches are smaller, nonlinear structures that originated from the fragmentation of the matrix over time and space. Finally, corridors, which are linear patches, act as conduits, connecting the matrix to the patches and facilitating biodiversity connectivity. In this context, corridors can have different uses, whether anthropogenic (such as highways, railways, agricultural use, high-voltage networks, etc.), green, or blue. Green corridors, characterized by interconnected natural coverages, play an essential role in biodiversity preservation by connecting fragmented habitats and allowing the flow of species of flora and fauna. Additionally, they provide opportunities for low-intensity recreational activities, such as hiking, cycling, and nature appreciation. The fragmentation of habitats in the landscape results in biome degradation, species extinction, and a significant loss of biodiversity. In this context, the Forest Code of 1934 (Federal Decree 23,793) plays an important role as a regulatory instrument for environmental conservation in territorial planning, introducing fundamental concepts such as Permanent Preservation Areas (APPs). Environmental issues have therefore become determining factors in understanding and shaping regional planning, guiding land uses, taking into account both physical and geographical characteristics. The research focuses on the Quarta Colônia Region - RS, which comprises nine municipalities: São João do Polêsine, Faxinal do Soturno, Dona Francisca, Ivorá, Silveira Martins, Pinhal Grande, Nova Palma, Restinga Seca, and Agudo, with the aim of investigating the importance of green corridors as interconnected ecological systems and their potential for recreational, tourist, and cultural use. Through field surveys and geospatial analyses, the study aims to analyze the structural connections between green corridors, assessing their ecological sensitivity to human activities and their capacity to accommodate such activities. It is important to highlight that the Quarta Colônia Region has been recognized as a Geopark, a designation aimed at valuing the social, cultural, and natural heritage. Geoparks are areas of territorial preservation with the potential to promote regional sustainable development. The region also encompasses environmental protection zones, including quilombola territories, the Quarta Colônia State Park, and the Mata Atlântica Biosphere Reserve (RBMA). The results of this research have the potential to guide policies for the management and planning of green areas in the Quarta Colônia Geopark, aiming to strengthen geodiversity conservation, promote ecosystem connectivity, and balance its natural resources.

Keywords: Landscape ecology. Landscape heterogeneity. Green Corridors.



ESTUDO SOBRE EDIFÍCIOS DE MERCADOS PÚBLICOS GAÚCHOS

POLLO, ANA CAROLINA GRESELE POLLO¹; ROCHA, RICARDO DE SOUZA²;
Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria – Campus Cachoeira do Sul²

RESUMO

A história retrata a importância dos Mercados Públicos na vida social e urbana dos cidadãos há milênios. O protagonismo deste equipamento nas cidades é perceptível, já que representa um lugar democrático, de negócios, encontros, trocas, boemia, gastronomia, arte, arquitetura, cultura e convivência social. A fim de contribuir para o patrimônio arquitetônico, cultural e histórico do Rio Grande do Sul, a presente pesquisa tem como objetivo principal realizar um estudo acerca de três edifícios de Mercados Públicos existentes no Estado do RS, que apresentem valor material e imaterial para a comunidade rio-grandense. Foram definidos como objetos de estudo o Mercado Público de Porto Alegre, o de Pelotas e o de Rio Grande, e estabelecidos critérios de análise similares para os três casos, a saber: análise arquitetônica do edifício; análise da micro paisagem urbana; investigação da história do mercado; descrição tipológica e avaliação das intervenções realizadas em cada exemplar. No que diz respeito a este último critério, propõe-se também uma revisão crítica dos projetos de intervenção realizados, utilizando como referência a obra de Salvador Muñoz Viñas, intitulada “Teoria Contemporânea da Restauração”. Através da sistematização das categorias estabelecidas, almeja-se resgatar a história e arquitetura dos mercados públicos, e possivelmente reativar sua cultura no Estado.

Palavras-chave: Mercado Público. Rio Grande do Sul. Análise.



STUDY ON THE BUILDINGS OF GAUCHO PUBLIC MARKETS

POLLO, ANA CAROLINA GRESELE POLLO¹; ROCHA, RICARDO DE SOUZA²;

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria – Campus Cachoeira do Sul²

ABSTRACT

The history portrays the importance of Public Markets in the social and urban life of citizens for millennia. The prominence of these facilities in cities is evident since they represent a democratic place for business, gatherings, exchanges, bohemian culture, gastronomy, art, architecture, culture, and social interaction. In order to contribute to the architectural, cultural, and historical heritage of Rio Grande do Sul, the present research aims to conduct a study of three existing Public Market buildings in the State of RS, which hold both material and immaterial value for the Rio Grande community. The study focuses on the Public Markets of Porto Alegre, Pelotas, and Rio Grande, and similar analysis criteria have been established for all three cases, including architectural analysis of the building, analysis of the urban micro-landscape, investigation of the market's history, typological description, and evaluation of the interventions carried out in each of them. In regard to the last criterion, a critical review of the intervention projects is also proposed, using Salvador Muñoz Viñas' work titled 'Contemporary Theory of Restoration' as a reference. Through the systematization of the established categories, the goal is to retrieve the history and architecture of public markets and possibly rekindle their culture in the state.

Keywords: Public Market. Rio Grande do Sul. Analysis.



ESTUDOS DE QUALIDADE DO AMBIENTE CONSTRUÍDO NOS ESPAÇOS DE AMAMENTAÇÃO

DE CARLI, TAÍSE DAIANI¹; DORNÉLES, VANESSA GOULART².

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹

Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Maria²

RESUMO

Este trabalho consiste em uma avaliação da qualidade dos espaços de amamentação em escolas na cidade de Santa Maria, no que tange o ambiente construído. Tem-se como premissa que a qualidade do ambiente construído está intrinsecamente relacionada a fatores de percepção de conforto, bem-estar e à adequação do ambiente às necessidades do usuário. Tais fatores influenciam na forma como as pessoas estabelecem as relações afetivas com os espaços. De acordo com Mont'Alvão e Damazio (2008), os aspectos emocionais têm conquistado visibilidade nos estudos de ergonomia trazendo a luz as relações afetivas estabelecidas pelas pessoas com os produtos que as cercam, sendo possível projetar intencionando despertar sentimentos positivos. O ambiente construído deve ser ergonomicamente adequado a quem o utiliza. Portanto, a solução projetual necessita ser voltada para a adequação dos espaços aos usuários, atendendo suas aspirações e necessidades. A pesquisa objetiva reconhecer os componentes que colaboram para a qualidade dos espaços de amamentação em escolas. O estudo inicia por uma revisão bibliográfica acerca das características que envolvem a amamentação e a qualidade do ambiente construído na relação com o usuário. Tendo em vista a importância da lactação para a saúde e o desenvolvimento físico, cognitivo e emocional da criança, os espaços para amamentação em escolas podem auxiliar no acolhimento e incentivo ao aleitamento materno. Para compreender a dinâmica desses espaços, a pesquisa tem seu desenvolvimento por meio de visitas exploratórias e análise de espaços similares. Posteriormente, propõem-se uma abordagem multimétodos visando a avaliação global da qualidade do ambiente construído e a relação com os usuários. Entre os métodos a serem abordados incluem-se entrevistas semiestruturadas, avaliação ergonômica da tarefa/atividade e análise das relações classificando os atributos observados. Com isso, pretende-se avaliar fatores físicos e emocionais no uso e percepção dos espaços de amamentação. Por fim, busca-se elaborar um conjunto de orientações para a projeção desses espaços em ambientes escolares que possam contribuir na promoção da amamentação prolongada.

Palavras-chave: Ambiente construído. Ergonomia. Espaço de Amamentação.

**Trabalho apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de
Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES)**



STUDIES ON BUILT ENVIRONMENT QUALITY IN BREASTFEEDING SPACES

DE CARLI, TAÍSE DAIANI¹; DORNÉLES, VANESSA GOULART².

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Maria²

ABSTRACT

This work consists of an evaluation of the quality of breastfeeding spaces in schools in the city of Santa Maria, concerning the built environment. It is premised that the quality of the built environment is intrinsically related to factors of comfort perception, well-being, and the suitability of the environment to the user's needs. These factors influence how people establish emotional relationships with spaces. According to Mont'Alvão and Damazio (2008), emotional aspects have gained visibility in ergonomics studies, shedding light on the emotional relationships people establish with the products around them, making it possible to design with the intention of evoking positive feelings. The built environment must be ergonomically suitable for those who use it. Therefore, the design solution needs to be geared towards adapting spaces to users, meeting their aspirations and needs. The research aims to recognize the components that contribute to the quality of breastfeeding spaces in schools. The study begins with a literature review of the characteristics related to breastfeeding and the quality of the built environment in relation to the user. Given the importance of breastfeeding for the child's health and physical, cognitive, and emotional development, breastfeeding spaces in schools can help support and encourage breastfeeding. To understand the dynamics of these spaces, the research is conducted through exploratory visits and the analysis of similar spaces. In the in-depth stage, a multimethod approach is proposed to assess the overall quality of the built environment and its relationship with users. Among the methods to be addressed are semi-structured interviews, ergonomic evaluation of the task/activity, and analysis of relationships classifying the observed attributes. The goal is to evaluate physical and emotional factors in the use and perception of breastfeeding spaces. Finally, the aim is to develop a set of guidelines for designing these spaces in school environments that can contribute to the promotion of extended breastfeeding.

Keywords: *Built environment. Ergonomics. Breastfeeding space.*

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)



ESTUDOS EM ACESSIBILIDADE EM EDIFICAÇÕES DA UFSM

OSÉS, JEAN CLAIR¹; DORNÉLES, VANESSA GOULART².

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

Esta pesquisa trata de estudos de avaliação da qualidade dos espaços de ensino superior e sugestões de procedimentos para a concepção de projetos de reforma arquitetônica em edifícios que possibilitem a aplicação eficaz das atuais regulamentações e das normas que tratam da acessibilidade, sendo o estudo de caso setores do Campus Sede da Universidade Federal de Santa Maria. A discussão sobre políticas inclusivas na sociedade atual tem como princípio essencial assegurar plenamente o direito à igualdade e à liberdade a todos os cidadãos, e o desenho universal se apresenta ferramenta primordial para a concepção de ambientes democráticos e inclusivos. O objetivo deste trabalho é identificar os elementos que contribuem para a qualidade dos ambientes educacionais. O estudo começa com uma análise bibliográfica das características que englobam o ambiente de ensino e sua influência na qualidade percebida pelos usuários. Dada a relevância de promover a acessibilidade no contexto acadêmico, torna-se fundamental realizar melhorias contínuas na infraestrutura, principalmente aquelas direcionadas ao princípio do Desenho Universal, a fim de facilitar a permanência e a conclusão dos cursos. Para tanto, é crucial apreciar a significância do processo de planejamento e gestão para concretizar a construção desejada e enfrentar os desafios desde a fase de execução até a entrega do projeto, bem como a apresentação de procedimentos claros e objetivos para a concepção de projetos de reforma predial, de forma a assegurar a disponibilização de um produto de excelência. Para compreender as particularidades no desenvolvimento dos projetos arquitetônicos em obediência com as normativas técnicas e jurídicas vigentes, a pesquisa se desenvolverá por meio de análise de projetos de instituições de ensino similares aos ambientes de estudo. Durante a fase em detalhes, adotar-se-á uma abordagem multimétodos com o objetivo de realizar uma avaliação abrangente da qualidade do ambiente construído e sua interação com os usuários. Esta abordagem inclui a realização de entrevistas semiestruturadas com especialistas da área, uma avaliação qualitativa dos projetos e uma análise do cumprimento das normas técnicas e legais de projeção. Nesse sentido, os objetivos desta pesquisa se concentram em ampliar o conhecimento sobre as normas e as leis atualmente em vigor relacionadas à acessibilidade em edifícios e aos espaços públicos e apresentar um conjunto de diretrizes e regulamentos voltados para ambientes acadêmicos e afins a serem seguidas no desenvolvimento dos projetos de reforma.

Palavras-chave: Acessibilidade. Protocolos de Projeto. Projetos de Reformas.



ACCESSIBILITY STUDIES IN UFSM BUILDINGS

OSÉS, JEAN CLAIR¹; DORNÉLES, VANESSA GOULART².

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

This research studies the quality of higher education spaces and suggests procedures for designing architectural renovation projects in buildings that enable the effective application of current regulations and standards dealing with accessibility, with the case study being sectors of the Campus Sede of the Federal University of Santa Maria. The discussion on inclusive policies in today's society is based on the essential principle of fully ensuring the right to equality and freedom for all citizens, and universal design is a key tool for designing democratic and inclusive environments. The aim of this work is to identify the elements that contribute to the quality of educational environments. The study begins with a bibliographical analysis of the characteristics that encompass the educational environment and their influence on the quality perceived by users. Given the importance of promoting accessibility in the academic context, it is essential to make continuous improvements to the infrastructure, especially those aimed at the principle of universal design, in order to facilitate the permanence and completion of courses. To this end, it is crucial to appreciate the significance of the planning and management process in order to achieve the desired construction and face the challenges from the execution phase to the delivery of the project, as well as the presentation of clear and objective procedures for the design of building renovation projects, in order to ensure the provision of an excellent product. In order to understand the particularities in the development of architectural projects in compliance with current technical and legal regulations, the research will be carried out by analyzing projects from educational institutions similar to the environments under study. During the detailed phase, a multi-method approach will be adopted in order to carry out a comprehensive assessment of the quality of the built environment and its interaction with users. This approach includes semi-structured interviews with experts in the field, a qualitative assessment of the projects and an analysis of compliance with technical and legal design standards. In this sense, the objectives of this research focus on expanding knowledge about the standards and laws currently in force relating to accessibility in buildings and public spaces and presenting a set of guidelines and regulations aimed at academic and related environments to be followed when developing refurbishment projects.

Keywords: Accessibility. Project Protocols. Refurbishment Projects.



FACHADAS VENTILADAS FOTOVOLTAICAS: GERAÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

HEGELE, BRUNA BORGES¹; SANTOS, ÍSIS PORTOLAN DOS¹.
Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A emergência climática global impulsionou a demanda por soluções sustentáveis e pela redução do consumo energético. Fachadas ventiladas são consideradas uma solução construtiva sustentável que auxilia no conforto e eficiência energética dos edifícios. Funciona como uma segunda pele, sem vedações nas extremidades inferiores e superiores, possibilitando a passagem e troca de ar, criando o efeito chaminé. Nesse contexto, a fachada ventilada fotovoltaica atua como uma ecotecnologia integrada, combinando geração de energia solar e melhoria do desempenho térmico das edificações. A justificativa para essa pesquisa encontra-se na crescente necessidade e busca por soluções arquitetônicas sustentáveis que possam enfrentar a emergência climática e reduzir o consumo energético. No entanto, apesar do seu potencial, a fachada ventilada fotovoltaica é uma área ainda pouco explorada. Sendo assim, essa pesquisa tem o intuito de contribuir para essa lacuna, fornecendo diretrizes práticas para futuros estudos, se propondo a explorar o potencial das fachadas ventiladas fotovoltaicas como uma estratégia tecnológica inovadora, integrando geração de energia renovável e melhoria da eficiência energética, para promover uma arquitetura mais sustentável. A pesquisa terá uma abordagem metodológica mista, incluindo uma revisão bibliográfica para compreender o estado atual do conhecimento sobre a temática, uma análise de estudos de caso e seus contextos climáticos, a elaboração de um protótipo experimental de pequena escala, testes de campo e a análise dos dados, e por fim, o desenvolvimento de diretrizes práticas com o intuito de orientar pesquisas futuras em relação a sua integração arquitetônica, promovendo as fachadas ventiladas fotovoltaicas como uma ecotecnologia promissora na geração de energia renovável e eficiência energética em edifícios.

Palavras-chave: Fachada ventilada fotovoltaica. Energia Renovável. Eficiência Energética.



PPGAUP
UFSM

IV SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



PHOTOVOLTAIC VENTILATED FACADES: RENEWABLE ENERGY GENERATION AND ENERGY EFFICIENCY

HEGELE, BRUNA BORGES¹; SANTOS, ÍSIS PORTOLAN DOS¹.
Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

The global climate emergency has driven the demand for sustainable solutions and reduced energy consumption. Ventilated facades are considered a sustainable construction solution that helps with the comfort and energy efficiency of buildings. It works like a second skin, without seals at the lower and upper ends, allowing the passage and exchange of air, creating the chimney effect. In this context, the photovoltaic ventilated facade acts as an integrated ecotechnology, combining solar energy generation and improving the thermal performance of buildings. The justification for this research lies in the growing need and search for sustainable architectural solutions that can face the climate emergency and reduce energy consumption. However, despite its potential, the photovoltaic ventilated facade is an area that is still little explored. Therefore, this research aims to contribute to this gap, providing practical guidelines for future studies, proposing to explore the potential of photovoltaic ventilated facades as an innovative technological strategy, integrating renewable energy generation and improving energy efficiency, to promote a more sustainable architecture. The research will have a mixed methodological approach, including a bibliographic review to understand the current state of knowledge on the subject, an analysis of case studies and their climatic contexts, the development of a small-scale experimental prototype, field tests, and analysis data, and finally, the development of practical guidelines to guide future research concerning their architectural integration, promoting photovoltaic ventilated facades as a promising ecotechnology in the generation of renewable energy and energy efficiency in buildings.

Keywords: *Photovoltaic ventilated facade. Renewable energy. Energy efficiency.*



INFLUÊNCIA DO CÓDIGO DE OBRAS NA ADMISSÃO DE LUZ NATURAL EM EDIFÍCIOS MULTIFAMILIARES

CORTES, INGRID GARCIA¹; GRIGOLETTI, GIANE DE CAMPOS¹
Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

As cidades são ambientes fabricados pelo homem, nos quais se estabelece um espaço dinâmico que está em constante transformação, resultado da interação de fatores físicos, biológicos e antrópicos. Elas se caracterizam pelos costumes de seus habitantes, pela urbanização e concentração de atividades econômicas. Devido ao crescimento dos centros, observa-se que o processo de verticalização gera efeitos que, por vezes, beneficiam ou prejudicam a qualidade do espaço urbano. Sendo assim, este estudo busca analisar como a morfologia urbana e os índices urbanísticos do município de Santa Maria, situado no centro do Rio Grande do Sul, influenciam na eficiência do uso do espaço e na admissão de luz natural nas residências multifamiliares. Para isso, será analisado o código de obras da cidade, para verificar se é ou não suficiente para garantir a incidência necessária de iluminação natural em unidades habitacionais, pois, sabe-se que as legislações municipais muitas vezes não asseguram a disponibilidade de luz natural adequada, visto que a influência das obstruções externas (tanto naturais quanto edificadas) não é considerada, além das características climáticas locais, trajetória solar e tipos de céu. Através de simulações computacionais, pretende-se observar o desempenho da iluminação natural, levando em consideração os afastamentos urbanos, as diferentes estações do ano e as cores das fachadas, em um cenário de intenso adensamento urbano.

Palavras-chave: Iluminação natural. Código de obras. Simulações.



PPGAUP
UFSM

IV SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



INFLUENCE OF THE BUILDING CODE ON THE ADMISSION OF DAYLIGHT IN MULTI-FAMILY BUILDINGS

CORTES, INGRID GARCIA¹; GRIGOLETTI, GIANE DE CAMPOS¹

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

Cities are man-made environments in which a dynamic space is established that is constantly changing as a result of the interaction of physical, biological and anthropic factors. They are characterized by the customs of their inhabitants, urbanization and the concentration of economic activities. Due to the growth of urban centers, the process of verticalization generates effects that sometimes benefit or harm the quality of urban space. Therefore, this study seeks to analyze how the urban morphology and urban indices of the municipality of Santa Maria, located in the center of Rio Grande do Sul, influence the efficiency of the use of space and the admission of natural light in multi-family homes. To this end, the city's building code will be analyzed to see whether or not it is sufficient to guarantee the necessary incidence of natural light in housing units, since it is known that municipal legislation often does not ensure the availability of adequate natural light, since the influence of external obstructions (both natural and built) is not taken into account, in addition to local climatic characteristics, solar trajectory and types of sky. Through computer simulations, the aim is to observe the performance of natural lighting, taking into account urban distances, different seasons and façade colors, in a scenario of intense urban densification.

Keywords: *Daylighting. Building code. Simulations.*



MADEIRA NO CONTEXTO DA ARQUITETURA MODERNA BRASILEIRA

PASE, AMANDA¹; SOUTO, ANA ELISA²;

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo – Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

RESUMO

A presente pesquisa tem por objetivo estudar a arquitetura moderna brasileira em madeira, principalmente no Rio Grande do Sul, com foco no conjunto de escolas produzidas nos anos de 1959 a 1963, durante o governo de Leonel Brizola, as Brizoletas. Estas exibem características distintas que são inerentes às mais de 2000 escolas que fazem parte desse conjunto, que é resultado do programa educacional “Nenhuma criança sem Escola no Rio Grande do Sul”. Busca também entender como as Brizoletas se inserem no contexto da arquitetura moderna em madeira, analisando os elementos de arquitetura e composição presentes nos projetos dessas escolas, verificando pertinência e apropriação do repertório da arquitetura moderna brasileira. Varandas, muxarabis, tábuas dispostas horizontalmente e modularidade são algumas dessas características, as quais encontram paralelos em outros ícones arquitetônicos, como o Park Hotel de Lucio Costa, datado de 1944 em Nova Friburgo, RJ, e o Catetinho, originalmente chamado de Palácio das Tábuas, projetado por Oscar Niemeyer e construído em 1956 em Brasília. Os exemplares citados apresentam tipologia pavilhonar e incorporam elementos que remetem ao regionalismo e arquitetura vernacular, sendo muitos deles associados à arquitetura de imigração. A metodologia adotada neste estudo envolve estudos de caso, pesquisa aplicada e pesquisa de campo, resultando na criação de material gráfico por meio de redesenho, que serve como fundamento para análises arquitetônicas. O objetivo final consiste em desenvolver um catálogo e mapear a localização das escolas, bem como posicionar as Brizoletas como elementos integrantes do Patrimônio Material Moderno do Rio Grande do Sul, com o intuito de contribuir para a preservação, resgate histórico e ampla divulgação desse legado.

Palavras-chave: Arquitetura Moderna em madeira. Brizoletas. Arquitetura escolar moderna.



WOOD IN THE CONTEXT OF BRAZILIAN MODERN ARCHITECTURE

PASE, AMANDA¹; SOUTO, ANA ELISA²;

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo – Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

ABSTRACT

The present research aims to primarily investigate Brazilian modern architecture in wood, focusing on the state of Rio Grande do Sul, particularly the set of schools produced between 1959 and 1963 during the administration of Leonel Brizola, known as Brizoletas. These schools exhibit distinctive characteristics that are inherent in the more than 2000 institutions comprising this ensemble, a result of the educational program "No Child Without School in Rio Grande do Sul." The research also seeks to understand how Brizoletas fit into the context of modern wooden architecture by analyzing the architectural elements and compositions found in the designs of these schools, examining the relevance and appropriation of the Brazilian modern architecture repertoire. Features such as balconies, muxarabis, horizontally arranged boards, and modularity are some of these characteristics, which find parallels in other architectural icons such as Lucio Costa's Park Hotel, dating back to 1944 in Nova Friburgo, RJ, and the Catetinho, originally called the Palace of Boards, designed by Oscar Niemeyer and built in 1956 in Brasília. These examples exhibit a pavilion typology and incorporate elements that evoke regionalism and vernacular architecture, with many associated with immigrant architecture. The methodology employed in this study includes case studies, applied research, and field research, resulting in the creation of graphic material through redrawing's, serving as a basis for architectural analyses. The ultimate goal is to develop a catalog, map the locations of the schools, and position Brizoletas as integral components of the Modern Material Heritage of Rio Grande do Sul, aiming to contribute to the preservation, historical recovery, and widespread dissemination of this legacy.

Keywords: *Modern Wooden Architecture. Brizoletas. Modern School Architecture.*



MAPEANDO OS SONS DA UFSM: DESENVOLVIMENTO DE UM SENSOR ACÚSTICO PARA MEDIÇÃO DE RUÍDO AMBIENTAL

MELLO, FELIPE RAMOS DE¹; FONSECA, WILLIAM D'ANDREA^{1,2};
PPG em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (PPGAUP) – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)¹
Engenharia Acústica (EAC) – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)²

RESUMO

A poluição sonora em cidades é um problema que afeta diretamente a saúde e qualidade de vida de seres humanos e animais. Para que medidas eficazes de gerenciamento do ruído urbano sejam tomadas, é necessário conhecer sua distribuição espaço-temporal. Devido à complexidade da tarefa e o alto custo dos equipamentos envolvidos, grande interesse tem surgido na pesquisa e desenvolvimento de sensores acústicos autônomos e custo-efetivos para monitoramento sonoro contínuo. Nesse sentido, essa pesquisa tem como objetivos aprimorar, testar e aplicar um sensor acústico ao monitoramento sonoro no campus sede da Universidade Federal de Santa Maria, no Rio Grande do Sul. O sensor consiste em um sistema embarcado composto por um microfone microeletromecânico, um microcontrolador e periféricos para armazenamento de dados. Em relação aos parâmetros acústicos calculados, o dispositivo é capaz de medir níveis de pressão sonora (NPS) com as ponderações em frequência A, C e Z; ponderações no tempo *Fast* e *Slow*; bem como em bandas terço de oitava. Para a avaliação de seu desempenho acústico e robustez, testes serão realizados em concordância com as especificações da norma IEC 61672-2. Na sequência, realizar-se-á testes em campo, nos quais o comportamento e a eficiência dos protótipos serão comparados a um medidor de referência. Ao fim, busca-se aplicar os protótipos em um projeto-piloto para monitoramento de ruído em pontos estratégicos do campus sede da UFSM.

Palavras-chave: Poluição Sonora. Cidade Universitária. Sensor de Monitoramento Acústico.

Trabalho apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES)



PPGAUP
UFSM

IV SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



MAPPING THE SOUNDS OF UFSM: DEVELOPMENT OF AN ACOUSTIC SENSOR FOR ENVIRONMENTAL NOISE MEASUREMENT

MELLO, FELIPE RAMOS DE¹; FONSECA, WILLIAM D'ANDREA^{1,2};
PPG em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (PPGAUP) – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)¹
Engenharia Acústica (EAC) – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)²

ABSTRACT

Noise pollution in cities is a problem that directly affects the health and quality of life of humans and animals. For effective urban noise management measures to be taken, it is necessary to understand its spatiotemporal distribution. Due to the task's complexity and the high cost of the equipment involved, there has been significant interest in the research and development of autonomous and cost-effective acoustic sensors for continuous sound monitoring. In this context, this research aims to enhance, test, and apply an acoustic sensor for noise monitoring at the main campus of the Federal University of Santa Maria in Rio Grande do Sul, Brazil. The sensor consists of an embedded system composed of a micro-electro-mechanical microphone, a microcontroller, and peripherals for data storage. Regarding the calculated acoustic parameters, the device can measure sound pressure levels (SPL) with A, C, and Z frequency weightings; Fast and Slow time weightings; and in one-third octave bands. To assess its acoustic performance and robustness, tests will be conducted following the specifications of the IEC 61672-2 standard. Subsequently, field tests will be carried out in which the behavior and efficiency of the prototypes will be compared to a reference meter. Ultimately, the goal is to apply the prototypes in a pilot project for noise monitoring at strategic points on the main campus of UFSM.

Keywords: *Noise Pollution. University Campus. Acoustic Monitoring Sensor.*

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)



PLANEJAMENTO TERRITORIAL DAS PAISAGENS NATURAIS E CULTURAIS: UM CATÁLOGO DA PAISAGEM DA REGIÃO/GEOPARQUE QUARTA COLÔNIA (RS)

WILHELM, MARTIELE¹; WEISS, RAQUEL¹;
Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A paisagem se forma pela interação entre elementos objetivos, como as dinâmicas biofísicas que constituem a paisagem natural, e aspectos subjetivos, como as dinâmicas socioculturais e suas influências nas áreas urbanas e rurais, que moldam a paisagem cultural, dentro de um território específico. Todas essas dimensões adicionam complexidade à paisagem e, por extensão, ao processo de planejamento associado a ela. No entanto, abordagens metodológicas de planejamento da paisagem tendem a adotar uma abordagem fragmentada e desarticulada do território, comumente focalizando na malha urbana (conforme observado nos Planos Diretores), e negligenciando municípios de menor porte, como os situados na região da Quarta Colônia, no Rio Grande do Sul, os quais, em sua maioria, possuem uma mancha urbana de menor relevância em comparação com a área rural. Portanto, é imperativo que o planejamento leve em consideração a interdependência entre a ação humana e o meio, suas interfaces culturais e naturais. Nesse sentido os catálogos da paisagem emergem como importantes ferramentas, que abordam as especificidades territoriais sem perder a amplitude do todo e, sobretudo, com o engajamento e a participação social. Nos catálogos, há a inclusão do turismo como propulsor do desenvolvimento e, em contrapartida, a atividade impõe desafios consideráveis ao planejamento. Logo, na região da Quarta Colônia, o cenário turístico ganha mais força a partir da recente certificação da região como Geoparque da Quarta Colônia pela UNESCO, levando a área a desafios, vistas as características naturais únicas da paisagem e da riqueza cultural representada pelas influências italiana, alemã e portuguesa na região. No entanto, esse cenário traz à tona a dualidade entre a paisagem vista como uma mercadoria e a paisagem vista como um patrimônio a ser preservado. Ademais, o Geoparque concentra-se apenas em alguns locais da paisagem, classificando-os como geossítios e sítios, ao passo que outros locais permanecem subexplorados, limitando o potencial paisagístico da região. Portanto, a proposta de um planejamento territorial que abranja tanto as paisagens naturais quanto as culturais e a criação de um Catálogo da Paisagem específico para a região da Quarta Colônia tem como principal objetivo garantir o desenvolvimento e a conservação das paisagens. Esse propósito será alcançado por meio de um instrumento que valoriza as interações entre elementos naturais e culturais, possibilitando um planejamento territorial mais integrado e articulado. A metodologia aplicada para a formulação do Catálogo da Paisagem busca documentar e avaliar a paisagem, ao mesmo tempo que procura compreender a percepção da comunidade e envolvê-la nas decisões relacionadas ao ordenamento do território. A presença de um Catálogo de Paisagem na região, em conjunto com a designação do Geoparque da Quarta Colônia, agregaria ainda mais visibilidade e valor ao território, juntamente de benefícios para o Rio Jacuí, um dos maiores e mais significativos recursos hídricos do Estado, melhorando o seu aproveitamento para fins turísticos e recreativos, além de promover melhorias qualitativas e quantitativas nas águas, por meio de serviços ambientais, contrapondo a atual intensa exploração agrícola. Um planejamento da paisagem fortaleceria e enriqueceria os aspectos culturais e naturais da paisagem, aliando desenvolvimento econômico, com desenvolvimento social, ambiental e cultural.

Palavras-chave: Paisagem. Catálogo da Paisagem. Geoparque Quarta Colônia.



TERRITORIAL PLANNING OF NATURAL AND CULTURAL LANDSCAPES: A LANDSCAPE CATALOG OF THE QUARTA COLÔNIA REGION/GEOPARK (RS)

WILHELM, MARTIELE¹; WEISS, RAQUEL¹;
Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

The landscape is formed by the interaction between objective elements, such as the biophysical dynamics that make up the natural landscape, and subjective aspects, such as socio-cultural dynamics and their influences in urban and rural areas, which shape the cultural landscape, within a specific territory. All these dimensions add complexity to the landscape and, by extension, to the planning process associated with it. However, methodological approaches to landscape planning tend to adopt a fragmented and disjointed approach to the territory, commonly focusing on the urban fabric (as observed in Master Plans), and neglecting smaller municipalities, such as those located in the Quarta Colônia region in Rio Grande do Sul, which, for the most part, have a less relevant urban sprawl compared to the rural area. It is therefore imperative that planning takes into account the interdependence between human action and the environment, its cultural and natural interfaces. In this sense, landscape catalogs emerge as important tools that address territorial specificities without losing the breadth of the whole and, above all, with social engagement and participation. The catalogs include tourism as a driver of development and, on the other hand, this activity poses considerable challenges for planning. Thus, in the Quarta Colônia region, the tourism scenario has gained more strength since the recent certification of the region as a Quarta Colônia Geopark by UNESCO, leading the area to challenges, given the unique natural characteristics of the landscape and the cultural richness represented by the Italian, German and Portuguese influences in the region. However, this scenario brings to light the duality between the landscape seen as a commodity and the landscape seen as a heritage to be preserved. Furthermore, the Geopark only focuses on a few places in the landscape, classifying them as geosites and sites, while other places remain underexplored, limiting the region's landscape potential. Therefore, the proposal for territorial planning that covers both natural and cultural landscapes and the creation of a specific Landscape Catalog for the Quarta Colônia region has the main objective of guaranteeing the development and conservation of landscapes. This will be achieved through an instrument that values the interactions between natural and cultural elements, enabling more integrated and articulated territorial planning. The methodology applied to formulate the Landscape Catalog seeks to document and evaluate the landscape, while at the same time trying to understand the community's perception and involve them in decisions related to land use planning. The presence of a Landscape Catalog in the region, together with the designation of the Quarta Colônia Geopark, would add even more visibility and value to the territory, along with benefits for the Jacuí River, one of the largest and most significant water resources in the state, improving its use for tourism and recreation, as well as promoting qualitative and quantitative improvements in the waters, through environmental services, in contrast to the current intense agricultural exploitation. Landscape planning would strengthen and enrich the cultural and natural aspects of the landscape, combining economic development with social, environmental, and cultural development.

Keywords: Landscape. Landscape Catalog. Quarta Colônia Geopark.

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)



PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO INDUSTRIAL: O CASO DO ANTIGO FRIGORÍFICO SERRANA

CEOLIN, MARILIA GOMES¹; ALBERTON, JOSICLER ORBEM¹; ROMANO, LEONORA¹
Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

O patrimônio industrial compreende uma parte significativa da história de uma comunidade, sendo um testemunho das atividades econômicas que influenciaram seu desenvolvimento. No entanto, à medida em que as indústrias modernizam ou encerram suas operações, muitas estruturas são deixadas para trás, por vezes destinadas ao abandono. Este é o caso do antigo Frigorífico Serrana, grande complexo abandonado, situado no município de Tupanciretã – pequena cidade localizada na região central do Rio Grande do Sul. Construída no início da década de 1940, a indústria alcançou seu ápice durante os anos 1960, quando foi considerada o maior frigorífico da América Latina, empregando gerações de trabalhadores e desempenhando um papel fundamental na formação da identidade local, o que influenciou a dinâmica urbana do município por alguns anos. Diante do exposto, este estudo tem como objetivo compreender as mudanças que ocorreram ao longo do tempo no complexo, através da preservação de suas estruturas, em virtude da relevância do conjunto para a identidade coletiva e para a paisagem urbana do município, visando, assim, valorizar o patrimônio e a história local. Para tanto, a metodologia utilizada até o momento consiste em uma aproximação da temática, na qual foi realizada uma revisão sistemática de literatura, bem como a contextualização da área de estudo, através de pesquisa exploratória em bibliografias especializadas; ademais, realizou-se a coleta de dados em campo, incluindo levantamento fotográfico interno e externo e, obtenção de representações gráficas da edificação; também foram elaboradas entrevistas com tupanciretanenses que possuíam relação direta com a indústria, buscando compreender a percepção que esses antigos usuários têm do local. Além disso, pretende-se realizar uma análise do estado de conservação da edificação, visando o planejamento de medidas de preservação e restauração da área. Preservar esse patrimônio industrial não apenas reconhece a importância de sua história, mas, também, cria oportunidades para o desenvolvimento futuro, tendo em vista que o antigo frigorífico é considerado um componente significativo do passado industrial da região, pois as narrativas e lembranças vinculadas a ele desempenham um papel característico para a identidade de Tupanciretã.

Palavras-chave: Patrimônio industrial. Preservação. Frigorífico.



PRESERVATION OF THE INDUSTRIAL HERITAGE: THE CASE OF THE OLD FRIGORÍFICO SERRANA

CEOLIN, MARILIA GOMES¹; ALBERTON, JOSICLER ORBEM¹; ROMANO, LEONORA¹
Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

Industrial heritage comprises a significant part of the history of a community, serving as a testament to the economic activities that influenced its development. However, as industries modernize or cease their operations, many structures are left behind, sometimes destined for abandonment. This is the case of the old Frigorífico Serrana, a large abandoned complex located in Tupanciretã, a small town situated in the central region of Rio Grande do Sul. Constructed in the early 1940s, the industry reached its peak during the 1960s when it was considered the largest meatpacking plant in Latin America, employing generations of workers and playing a fundamental role in shaping the local identity, which influenced the urban dynamics of the municipality for several years. In light of the above, this study aims to understand the changes that have occurred over time in the complex through the preservation of its structures, due to the significance of the ensemble for the collective identity and urban landscape of the town, thus seeking to enhance the local heritage and history. To this end, the methodology used so far consists of an approach to the theme, in which a systematic literature review was carried out, as well as the contextualization of the study area, through exploratory research in specialized bibliographies; moreover, field data collection was carried out, including internal and external photographic surveys and obtaining graphical representations of the building; Interviews were also carried out with Tupanciretã residents who had a direct relationship with the industry, seeking to understand the perception that these former users have of the place. Furthermore, it is intended to carry out an analysis of the building's state of conservation, with a view to planning preservation and restoration measures for the area. Preserving this industrial heritage not only recognizes the importance of its history, but also creates opportunities for future development, considering that the old meatpacking plant is considered a significant component of the region's industrial past, as the narratives and memories linked to it play a characteristic role in the identity of Tupanciretã.

Keywords: Industrial heritage. Preservation. Meatpacking plant.



REALIDADE AUMENTADA PARA O DESENVOLVIMENTO DA CAPACIDADE ESPACIAL

MINUSSI, JOAO GABRIEL¹; AVALONE, OLAVO¹

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A pesquisa busca explorar as potencialidades da Realidade Aumentada (RA) como ferramenta para aprimorar as habilidades espaciais em arquitetura. Na arquitetura, as habilidades espaciais, como a compreensão tridimensional, a visualização e a interpretação de espaços são essenciais. A Realidade Aumentada oferece um ambiente virtual interativo que combina o mundo físico com elementos digitais, proporcionando aos estudantes uma experiência imersiva e dinâmica. A pesquisa investiga como a RA pode ser aplicada no ensino e prática da arquitetura para melhorar a compreensão e manipulação de espaços tridimensionais e explorar como esta pode ser integrada em atividades práticas para proporcionar novas experiências de aprendizado. Para testar os efeitos vão ser empregados testes para avaliar as habilidades espaciais dos estudantes antes e depois da introdução da tecnologia de RA, alguns destes testes são o “Teste de Aptidão Diferencial – Relações Espaciais” (DAT5-SR), que tem como foco a visualização espacial através da criação de imagens mentais em três dimensões a partir de figuras bidimensionais e o “Teste de Rotação Mental” (MRT), será aplicado para mensurar o tempo de resposta dos indivíduos na comparação de posições entre uma figura central e outras figuras semelhantes, porém rotacionadas em ângulos específicos, medindo tanto o componente de rotação mental quando as relações espaciais. Com isto a pesquisa levanta a hipótese sobre a eficácia da RA no desenvolvimento de habilidades espaciais. Caso esta direção se revele promissora, abre-se a possibilidade de ensinar também outros tipos de habilidades por meio desta tecnologia.

Palavras-chave: Arquitetura. Realidade Aumentada. Habilidade Espacial.



AUGMENTED REALITY FOR THE DEVELOPMENT OF SPATIAL ABILITY

MINUSSI, JOAO GABRIEL¹; AVALONE, OLAVO¹

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

The research aims to explore the potential of Augmented Reality (AR) as a tool to enhance spatial skills in architecture. Spatial skills, such as three-dimensional understanding, visualization, and interpretation of spaces, are crucial in architecture. Augmented Reality provides an interactive virtual environment that merges the physical world with digital elements, offering students an immersive and dynamic experience. The study investigates how AR can be applied in teaching and practicing architecture to improve the understanding and manipulation of three-dimensional spaces. It also explores how AR can be integrated into practical activities to provide new learning experiences. To test the effects, tests will be employed to assess students' spatial skills before and after the introduction of AR technology. Some of these tests include the "Differential Aptitude Test - Spatial Relations" (DAT5-SR), which focuses on spatial visualization by creating three-dimensional mental images from two-dimensional figures. The "Mental Rotation Test" (MRT) will be applied to measure individuals' response time in comparing positions between a central figure and other similar figures rotated at specific angles, measuring both mental rotation and spatial relations components. Thus, the research raises the hypothesis about the effectiveness of AR in developing spatial skills. If this direction proves promising, it opens the possibility of teaching other types of skills through this technology.

Keywords: *Architecture. Augmented Reality. Spatial Skills.*



SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL E OS CONDOMÍNIOS FECHADOS NA CIDADE MÉDIA DE SANTA CRUZ DO SUL

KASBURGER, AMANDA ELOÍSA¹; WEISS, RAQUEL²

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

RESUMO

O processo de industrialização e urbanização das cidades trouxe consigo novas dinâmicas de mercado que favoreceram a concentração de renda e o processo de acumulação capitalista, resultando no aumento da desigualdade socioeconômica. Nesse contexto, quem possui mais recursos e conseqüentemente mais poder, controla o mercado imobiliário e dita o assentamento das classes em determinados locais. Sendo assim, a população com maior poder aquisitivo escolhe ocupar as melhores áreas que, por consequência, serão mais valorizadas em detrimento a outras, onde ficará a população mais pobre. Como resultado, tem-se o fenômeno da segregação socioespacial. O padrão de segregação mais conhecido é do centro *versus* periferia. Ocupado pelas classes de alta renda, é no centro que se encontram a maioria dos serviços urbanos, sejam públicos ou privados. Já a periferia, subequipada e longínqua, é ocupada pelas classes de menor renda. Porém, com a implantação de condomínios fechados de média e alta renda em áreas distantes do centro, novas conformações espaciais têm surgido, impondo à cidade uma nova e mais complexa dinâmica estrutural. Considerando a segregação socioespacial um dos principais problemas que atinge os territórios urbanos e um fenômeno ainda pouco estudado em cidades de médio porte, a pesquisa tem como campo de estudo a cidade de Santa Cruz do Sul, localizada no centro do estado do Rio Grande do Sul. Sendo considerada o principal centro agroindustrial do tabaco no país e um importante pólo regional, atualmente, a cidade vive uma expansão mais acentuada na região norte e nordeste, com o surgimento de condomínios fechados de alto padrão que vem refletindo na organização espacial da cidade e contribuindo para a fragmentação da malha urbana. De forma contrastante, na porção sul da cidade é onde se concentram praticamente todas as iniciativas de produção de loteamentos populares. Nesse sentido, tem-se como objetivo, analisar a morfologia e sua relação com a acessibilidade urbana e segregação socioespacial devido à localização e as tendências de dispersão das populações de maior e menor renda no território, bem como, verificar o grau de controle na produção do espaço urbano considerando a atuação dos diversos agentes e suas conseqüências. Para tanto, far-se-á uso de métodos como a sintaxe espacial, que analisa a configuração da malha urbana com a finalidade de entender aspectos como a segregação e acessibilidade, e índices que visam quantificar e mapear os níveis de segregação urbana como por exemplo, os índices espaciais locais de dissimilaridade e exposição. Deseja-se, como resultado, encontrar o nível de segregação e fragmentação do espaço, a fim de realizar uma avaliação mais aprofundada da condição da segregação socioespacial no município e contribuir para o estudo do tema em cidades médias. Além disso, espera-se ser capaz de fornecer recomendações úteis para orientar futuras políticas públicas de planejamento territorial, com o intuito de reduzir ou até mitigar o fenômeno da segregação, para que tenhamos cidades mais equitativas e sustentáveis a longo prazo.

Palavras-chave: Segregação socioespacial. Condomínios fechados. Fragmentação do espaço.



SOCIOSPATIAL SEGREGATION AND GATED COMMUNITIES IN THE MIDDLE CITY OF SANTA CRUZ DO SUL

KASBURGER, AMANDA ELOÍSA¹; WEISS, RAQUEL²

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

ABSTRACT

The process of industrialization and urbanization of cities has brought with it new market dynamics that have favoured the concentration of income and the process of capitalist accumulation, resulting in an increase in socio-economic inequality. In this context, those with more resources and consequently more power control the real estate market and dictate the settlement of classes in certain places. Thus, the population with greater purchasing power chooses to occupy the best areas, which will consequently be more highly valued, to the detriment of others, where the poorer population will stay. The result is the phenomenon of socio-spatial segregation. The best-known pattern of segregation is that of the center versus the periphery. Occupied by the high-income classes, the center is where most urban services are located, whether public or private. The outskirts, under-equipped and remote, are occupied by the lower income classes. However, with the establishment of middle and high-income gated communities in areas far from the center, new spatial configurations have emerged, imposing a new and more complex structural dynamic on the city. Considering that socio-spatial segregation is one of the main problems affecting urban areas and a phenomenon that has not yet been widely studied in medium-sized cities, this study focuses on the city of Santa Cruz do Sul, located in the center of the state of Rio Grande do Sul. Considered to be the country's main tobacco agro-industrial center and an important regional hub, the city is currently experiencing a more accentuated expansion in the north and north-east, with the emergence of high-end gated communities that have reflected on the spatial organization of the city and contributed to the fragmentation of the urban fabric. In contrast, the southern part of the city is where practically all the initiatives to produce popular housing developments are concentrated. The aim of this study is to analyze morphology and its relationship with urban accessibility and socio-spatial segregation due to the location and dispersion tendencies of higher and lower income populations in the territory, as well as to verify the degree of control in the production of urban space considering the actions of the various agents and their consequences. This will be done using methods such as space syntax, which analyzes the configuration of the urban network in order to understand aspects such as segregation and accessibility, and indices that aim to quantify and map the levels of urban segregation, such as local spatial indices of dissimilarity and exposure. The aim is to find the level of segregation and fragmentation of space in order to carry out a more in-depth assessment of the condition of socio-spatial segregation in the municipality and contribute to the study of the subject in medium-sized cities. In addition, we hope to be able to provide useful recommendations to guide future public territorial planning policies, with the aim of reducing or even mitigating the phenomenon of segregation, so that we have more equitable and sustainable cities in the long term.

Keywords: Socio-spatial segregation. Gated communities. Fragmentation of space.



USO DE FERRAMENTAS DE REALIDADE MISTA NO ENSINO DE PROJETOS DE ARQUITETURA: EFEITOS NA COMPREENSÃO DO PROJETO PELO USUÁRIO

MARTINI, MAURÍCIO¹; AVALONE NETO, OLAVO²;
Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

RESUMO

O presente trabalho investiga a aplicação das tecnologias de realidade virtual (RV) e realidade aumentada (RA) no contexto do ensino de composição espacial, com o intuito de aprimorar o conhecimento dos discentes em relação a compreensão de projetos de arquitetura. Esta pesquisa emprega uma análise comparativa entre o uso da RV, RA e maquetes físicas como instrumentos didáticos nas disciplinas de composição e forma, expressão gráfica e teoria e história da arquitetura, com o objetivo de avaliar o impacto dessas ferramentas na capacidade do aluno entender a composição de uma edificação existente em suas diferentes características formais, materiais e estruturais. O método de pesquisa será implementado em estudantes de diferentes semestres de arquitetura (Instituição de Ensino Superior - IES a definir), e consiste em duas etapas distintas: divisão em grupos de ateliê vertical, onde a cada grupo será atribuída uma ferramenta para uso; os alunos deverão analisar a edificação e responder a um questionário com perguntas específicas sobre ela, referentes a aspectos compositivos. Posteriormente, cada grupo deverá representar a edificação através de desenhos tradicionais (planta baixa, corte, fachada). O material produzido será avaliado por docentes da IES correspondente, os quais não saberão a que ferramenta os alunos foram submetidos e deverão, da mesma forma, responder a uma entrevista estruturada, que trará questionamentos quanto a qualidade do material produzido, observando se houve a compreensão dos alunos a respeito da obra. Este questionário deverá contemplar critérios sobre análise compositiva, estudos da forma, materialidade e estrutura da edificação. Como parte integrante do experimento, os participantes serão solicitados a responder um segundo questionário composto por perguntas abertas e fechadas, cuja finalidade é mensurar o grau de compreensão da organização compositiva da edificação. Serão avaliados elementos como a qualidade do espaço, princípios compositivos (incluindo adições, subtrações, colisões formais, cores, texturas, aberturas, proporção e escala). Além disso, a usabilidade da ferramenta será submetida à análise através de entrevista estruturada, abrangendo sua eficácia em estimular o estudo, facilitar a assimilação do conteúdo, seu grau de acessibilidade e outras limitações inerentes à sua implementação. Para contextualizar a pesquisa e identificar o estado da arte do tema em questão, será realizada uma revisão bibliográfica abordando conceitos relevantes e as ferramentas atualmente empregadas no desenvolvimento de pesquisas semelhantes. Como resultado esperado, almeja-se qualificar o emprego de ferramentas de RV, RA em abordagens metodológicas do ensino de arquitetura e urbanismo, proporcionando uma compreensão mais profunda e interativa dos princípios compositivos das edificações, e buscando melhorar as práticas pedagógicas de ensino, formando profissionais mais qualificados.

Palavras-chave: Realidade Mista. Composição. Ensino.



USE OF MIXED REALITY TOOLS IN ARCHITECTURAL DESIGN TEACHING: EFFECTS ON USERS DESIGN COMPREHENSION

MARTINI, MAURÍCIO¹; AVALONE NETO, OLAVO²;

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

ABSTRACT

This paper investigates the application of virtual reality (VR) and augmented reality (AR) technologies in the context of teaching spatial composition, with the aim of improving students understanding of architectural projects. This research employs a comparative analysis between the use of VR, AR and physical models as teaching tools in the disciplines of composition and form, graphic expression and theory and history of architecture, with the aim of evaluating the impact of these tools on the student's ability to understand the composition of an existing building in its different formal, material and structural characteristics. The research method will be implemented with students from different architecture semesters (institution will be defined) and consists of two distinct stages: division into vertical studio groups, where each group will be assigned a tool to use; the students will have to analyze the building and answer a questionnaire with specific questions about it, referring to compositional aspects. Afterwards, each group will have to represent the building using traditional drawings (floor plan, section, façade). The material produced will be evaluated by teachers, who will not know which tool the students have been subjected to and will also have to answer a structured interview, which will ask questions about the quality of the material produced, observing whether the students have understood the work. This questionnaire should include criteria on compositional analysis, studies of the form, materiality and structure of the building. As an integral part of the experiment, the participants will be asked to answer a second questionnaire made up of open and closed questions, the purpose of which is to measure the degree of understanding of the building's compositional organization. Elements such as the quality of the space, compositional principles (including additions, subtractions, formal collisions, colors, textures, openings, proportions and scale) will be evaluated. In addition, the usability of the tool will be analyzed through a structured interview, covering its effectiveness in stimulating study, facilitating the assimilation of content, its degree of accessibility and other limitations inherent in its implementation. In order to contextualize the research and identify the state of the art of the subject in question, a literature review will be carried out covering relevant concepts and the tools currently used in the development of similar research. As an expected result, the aim is to qualify the use of VR and AR tools in methodological approaches to teaching architecture and urbanism, providing a deeper and more interactive understanding of the compositional principles of buildings, and seeking to improve teaching practices, training more qualified professionals.

Keywords: *Mixed Reality. Composition. Teaching.*



**IV SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM**



MODALIDADE 2



PPGAUP
UFSM

IV SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



A RESISTÊNCIA MODERNISTA EM SANTA MARIA: POR QUE AS CASAS DO ARQUITETO PEPE REYES SEGUEM CONSERVADAS E HABITADAS PELAS MESMAS FAMÍLIAS HÁ DÉCADAS?

MARTINI, LUIZA¹; AVALONE NETO, JOSICLER²;

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

RESUMO

A arquitetura modernista no município de Santa Maria pode ser dividida em dois períodos: Os anos 1950 foram marcados pela construção do *campus* da Universidade Federal de Santa Maria e de importantes edificações no centro da cidade; Já o início dos anos 1960 até meados de 1980 constituem uma segunda fase, mais residencial, consequência direta da nova paisagem urbana já consolidada pelo primeiro período, e que passou a inspirar diversas pessoas a fim de construir suas casas seguindo essa nova tendência cheia de inovação construtiva, de materiais, com uma planta mais integrada e aberta, adequada ao estilo de vida moderno.

Através da coleta de dados de um acervo abandonado do arquiteto José Maria Reyes Peinado, conhecido como Pepe Reyes, foi possível elencar, dentre os mais de cem projetos, cerca de quarenta casas e edifícios residenciais com fortes características modernistas projetados e executados pelo arquiteto no período entre o final dos anos 1960 e início dos anos 1980. Todas as edificações continuam bem preservadas e algumas continuam sendo habitadas pelas mesmas famílias de cinquenta anos atrás. Assim, busca-se investigar as qualidades projetuais de três residências do arquiteto através de medições, fotografias e entrevistas com os moradores a fim de entender os diferenciais construtivos, formais e funcionais desenvolvidos pelo arquiteto.

Palavras-chave: Arquitetura Modernista. Pepe Reyes. Casas Modernistas.



PPGAUP
UFSM

IV SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



THE MODERNIST RESISTANCE IN SANTA MARIA: WHY HAVE THE HOUSES DESIGNED BY PEPE REYES REMAINED PRESERVED AND INHABITED BY THE SAME FAMILIES FOR DECADES?

MARTINI, LUIZA¹; AVALONE NETO, JOSICLER²;

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

ABSTRACT

The modernist architecture in Santa Maria can be divided into two periods: The 1950s were marked by the construction of the campus of the Federal University of Santa Maria and major buildings in the city center; and the early 1960s to the mid-1980s represent a second, more residential phase, a direct consequence of the new urban landscape already established by the first period, inspiring many to build their homes following this new trend full of constructive innovation, materials, with a more integrated and open layout, adhering to the modern lifestyle.

Through the collection of data from an abandoned archive of architect José Maria Reyes Peinado, known as Pepe Reyes, it was possible to identify, among more than a hundred projects founded, about forty houses and residential buildings with strong modernist features designed and executed by the architect between the late 1960s and early 1980s. All of these buildings remain well-preserved, and some are still inhabited by the same families from fifty years ago. Thus, there is an effort to investigate the design qualities of three of the architect's residences through measurements, photographs, and interviews with the residents in order to understand the constructive, formal and functional distinctions developed by the architect.

Keywords: *Modernist Architecture. Pepe Reyes. Modern Houses.*



ANÁLISE DA PAISAGEM DE CORREDORES DE URBANIDADE: O CASO DE CINCO CIDADES BRASILEIRAS

FLORES, GABRIELA MARTINS¹; PIPPI, LUIS GUILHERME AITA¹; WEISS, RAQUEL¹
Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

Os processos de expansão territorial brasileira, dos antigos centros urbanos até os limites municipais, resultaram na formação de novos centros urbanos. Essa descentralização propiciou o surgimento de Corredores de Urbanidade (CURBs), definidos como eixos estruturadores viários que visam à conectividade inter e intramunicipal, abrangendo áreas da cidade que possuem incentivos à verticalização e ao adensamento, assim como à miscigenação do uso do solo e à urbanidade. De modo a compreender a espacialização territorial dessa tipologia de corredores, visou-se a análise e caracterização multiescalar comparativa de Corredores de Urbanidade de cinco cidades brasileiras: Porto Alegre (RS), Balneário Camboriú (SC), Curitiba (PR), Rio de Janeiro (RJ) e Vitória (ES). A metodologia empregada consistiu na identificação de CURBs no território das cidades de escolha quanto a sua morfologia, espacialização, limitações, áreas de abrangência e conectividades. Utilizou-se como aporte documental os planos diretores e leis de uso e ocupação do solo urbano de cada cidade, caracterizando os mesmos conforme a legislação, a estruturação morfológica e a fotointerpretação de imagens satélites e *street views*, disponibilizadas pelo software *Google Earth Pro*, quanto à percepção da paisagem. A primeira etapa de caracterização deu-se a partir da contextualização geral das cidades, identificando parâmetros disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para a compreensão da dimensão escalar e dados gerais. Em um segundo momento, caracterizou-se quanto as legislações regentes, compreendendo a espacialização quanto aos índices, incentivos e limitações normativas. Em seguida, identificou-se a estruturação morfológica dos CURBs quanto à espacialização territorial de seus principais eixos estruturadores viários. Por último, analisou-se quanto à percepção de atributos perceptivos e biofísicos da paisagem, identificando pontos de visual ao longo dos corredores e caracterizando-os a partir de imagens dos eixos viários. Somado a isso, identificou-se, igualmente, a interface desses corredores com áreas de preservação e conservação da paisagem definidas pelas legislações e normativas de cada cidade de escolha. Os resultados mostraram a multiescalidade das cidades, além da grande miscigenação do uso do solo e os incentivos ao adensamento e à verticalização de livre altura. A configuração espacial dos corredores mostra uma maioria linear levemente sinuosa, com aspectos similares a de avenidas, além da interface com a mobilidade alternativa com ciclovias, ciclofaixas e transporte público. As análises mostraram a interface dos corredores com os espaços livres de lazer e recreação e de conservação natural, conectando-se às paisagens cênicas das cidades, resultando em uma ficha comparativa quanto aos visuais da paisagem dos pontos de escolha. Em suma, compreendeu-se como se espacializam os CURBs no Brasil, de modo a salientar os cenários de interface com os elementos naturais, mostrando a importância dessas conectividades para a qualidade espacial das cidades e de vida dos transeuntes e usuários, em contrapartida aos trechos que não possuíam essas conexões e salientavam o planejamento urbano brasileiro voltado para o veículo. A presença expressiva da verticalização e do adensamento, quando se sobressaem aos elementos naturais, enquadram a paisagem cênica natural e a tendência é o desaparecimento dos atributos cênicos da paisagem, criando cenários de skyline extensões e exorbitantes.

Palavras-chave: Corredores de Urbanidade. Paisagem Urbana. Análise da Paisagem.



LANDSCAPE ANALYSIS OF URBAN CORRIDORS: THE CASE OF FIVE BRAZILIAN CITIES

FLORES, GABRIELA MARTINS¹; PIPPI, LUIS GUILHERME AITA¹; WEISS, RAQUEL¹
Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

The processes of territorial expansion in Brazil, from the old urban centers to the municipal boundaries, have resulted in the formation of new urban centers. This decentralization has led to the emergence of Urbanity Corridors (CURBs), defined as road structuring axes aimed at inter- and intra-municipal connectivity, covering areas of the city that have incentives for verticalization and densification, as well as mixed land use and urbanity. In order to understand the territorial spatialization of this type of corridor, the aim was to carry out a comparative multi-scalar analysis and characterization of Urban Corridors in five Brazilian cities: Porto Alegre (RS), Balneário Camboriú (SC), Curitiba (PR), Rio de Janeiro (RJ) and Vitória (ES). The methodology used consisted of identifying CURBs in the territory of the cities of choice in terms of their morphology, spatialization, limitations, coverage areas, and connectivity. The master plans and urban land use and occupation laws of each city were used as documentary input, characterizing them according to legislation, morphological structuring, and photointerpretation of satellite images and street views, made available by Google Earth Pro software, in terms of landscape perception. The first stage of characterization began with a general contextualization of the cities, identifying parameters provided by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) to understand the scalar dimension and general data. Secondly, it was characterized in terms of governing legislation and understanding spatialization in terms of indices, incentives, and regulatory limitations. Next, the morphological structuring of the CURBs was identified in terms of the territorial spatialization of their main road structuring axes. Finally, we analyzed the perception of perceptual and biophysical attributes of the landscape, identifying visual points along the corridors and characterizing them based on images of the road axes. In addition, the interface of these corridors with landscape preservation and conservation areas defined by the laws and regulations of each city of choice was also identified. The results showed the multi-scalar nature of the cities, as well as the great mix of land use and the incentives for densification and free-standing verticalization. The spatial configuration of the corridors shows a slightly sinuous linear majority, with aspects similar to avenues, as well as the interface with alternative mobility with cycle paths, cycle lanes, and public transport. The analysis showed the interface of the corridors with open spaces for leisure and recreation and natural conservation, connecting to the scenic landscapes of the cities, resulting in a comparative sheet on the visual landscape of the choice points. In conclusion, we understood how CURBs are spatialized in Brazil, in order to highlight the scenarios of interface with natural elements, showing the importance of these connectivity for the spatial quality of cities and the lives of passers-by and users, in contrast to the stretches that did not have these connections and highlighted Brazilian urban planning focused on the vehicle. The expressive presence of verticalization and densification, when they outweigh the natural elements, frame the natural scenic landscape and the tendency is for the scenic attributes of the landscape to disappear, creating extensive and exorbitant skyline scenarios.

Keywords: Urban Corridors. Urban Landscape. Landscape Analysis.

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)



PPGAUP
UFSM

IV SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



ANÁLISE DE EFICIÊNCIA TÉRMICA E LUMINOSA DE SISTEMAS ZENITAIS EM INSTALAÇÃO INDUSTRIAL DE TAMANHO MÉDIO NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL

FARIAS, A. V.¹; SCHERER, M. J.²

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

RESUMO

A conscientização de que os recursos naturais devem ser utilizados de forma responsável motiva a humanidade a se adaptar para minimizar seu impacto no planeta. A utilização de luz natural traz benefícios que vão desde a economia de energia elétrica até a melhoria do bem-estar dos usuários do espaço. O objetivo desta pesquisa é conduzir um estudo paramétrico de um sistema de cobertura zenital em um edifício industrial de médio porte por meio de simulação computacional, com foco no desempenho térmico e luminoso no clima da região central do Rio Grande do Sul, Brasil. Dado o número limitado de pesquisas sobre esse tema no Brasil, um país com abundante radiação solar, o objetivo é identificar combinações em que a luz natural possa ser melhor aproveitada sem gerar ganhos térmicos indesejados. Além disso, essa pesquisa busca fornecer diretrizes para auxiliar projetos que utilizam esses sistemas e contribuir para a geração de dados, promovendo o uso de simulações para replicar o estudo em diversos contextos.

Palavras-chave: Iluminação zenital. Conforto térmico. Desempenho lumínico.



THERMAL AND LUMINOUS PERFORMANCE EVALUATION OF ZENITHAL SYSTEMS IN A MEDIUM-SIZED INDUSTRIAL PAVILION IN THE CENTRAL REGION OF RIO GRANDE DO SUL

FARIAS, A. V.¹; SCHERER, M. J.²

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

ABSTRACT

The awareness that natural resources should be used conscientiously drives humanity to adapt in order to minimize its impact on the planet. The use of natural light brings benefits ranging from saving electrical energy to enhancing the well-being of space users. The research objective is to conduct a parametric study of a zenithal roofing system in a medium-sized industrial building through computational simulation, with a focus on thermal and luminous performance in the climate of the central region of Rio Grande do Sul, Brazil. Given the limited amount of research on this topic in Brazil, a country with abundant solar radiation, the aim is to identify combinations where natural light can be better utilized without generating unwanted thermal gains. Additionally, this research seeks to provide guidelines to assist in projects using these systems and contribute to data generation, promoting the use of simulations for replicating the study in various contexts.

Keywords: *Zenithal lighting Thermal comfort. Luminous performance.*



ANÁLISE E CARACTERIZAÇÃO DE ESPAÇOS DE MOBILIDADE ALTERNATIVA

SOUZA, GABRIELA ALEXIA WINKELMANN DE¹; PIPPI, LUIS GUILHERME AITA¹
Universidade Federal de Santa Maria ¹

RESUMO

A crescente preocupação com a sustentabilidade e, por conseguinte, com a qualidade de vida nas áreas urbanas tem resultado na expansão dos espaços destinados ao uso de modais de transporte alternativos. Ciclovias, ciclofaixas, ciclorrotas, e pistas multiuso tem sido integradas aos sistemas de transporte convencional, proporcionando à população alternativas mais sustentáveis para o deslocamento e entretenimento. Nesse contexto, esta pesquisa pretende analisar e compreender os espaços públicos destinados à circulação, lazer e recreação voltados para a mobilidade alternativa, tendo como local de estudo a cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul. O estudo visa identificar as características que, quando combinadas, criam ambientes ideais para os momentos ao ar livre, tanto como uma forma de aproveitar o tempo livre, como, uma forma de trafegar por meio de modais alternativos, com um maior enfoque aos usos e à apropriação desses espaços livres, considerando as características físicas, ambientais e sociais destes modais. Para compreender a forma com que esses ambientes se apresentam, aplicou-se o método de análise e caracterização de espaços de mobilidade alternativa através da comparação entre diferentes cidades. Nesse método foram trabalhados aspectos sociais, físicos, ambientais e funcionais, os quais foram aplicados em cinco capitais brasileiras e cinco cidades estrangeiras, sendo elas respectivamente: São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Curitiba, Florianópolis e Copenhague, Nova York, Paris, Raleigh, Bogotá. Como critério de escolha das cidades optou-se por utilizar apenas capitais que possuíam um plano cicloviário, para ser possível encontrar as definições previstas e aplicadas conforme a legislação. No caso das cidades localizadas em outros países, foi optado por municípios que apresentassem um sistema de mobilidade alternativa bem definido e que poderia servir como modelo de aplicação e funcionalidade. Com isso, desenvolveu-se um quadro de caracterização, elencando os aspectos referentes a cada uma das dez cidades. No preenchimento do quadro, estruturado após análises de planos cicloviários e outros, foram utilizadas informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e o método de foto interpretação aplicado em figuras do Google Earth e Google Street View, se analisam as características através dos itens apresentados na imagem. Um exemplo seria a análise da fragmentação ou continuidade do sistema de mobilidade alternativa, o qual só pode ser verificado mediante mapas da rede cicloviária. Esse quadro permitiu um diagnóstico dos elementos presentes em cada cidade, possibilitando uma caracterização e análise da forma com que esses espaços de mobilidade alternativa se apresentam e como se dá o seu funcionamento, informações importantes para uma posterior análise mais avançada sobre a rede e o planejamento do sistema de modais alternativos.

Palavras-chave: Mobilidade alternativa. Áreas livres. Quadro de caracterização.

**Trabalho apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de
Nível Superior – Brasil (CAPES)**



ANALYSIS AND CHARACTERIZATION OF ALTERNATIVE MOBILITY SPACES

SOUZA, GABRIELA ALEXIA WINKELMANN DE¹; PIPPI, LUIS GUILHERME AITA¹
Universidade Federal de Santa Maria ¹

ABSTRACT

The growing concern with sustainability and, consequently, quality of life in urban areas has resulted in the expansion of spaces for the use of alternative modes of transport. Cycle paths, cycle lanes, and multi-use trails have been integrated into conventional transportation systems, providing the population with more sustainable alternatives for commuting and entertainment. In this context, this research aims to analyze and understand the public spaces intended for circulation, leisure and recreation aimed at alternative mobility, with the city of Santa Maria, in Rio Grande do Sul, as the study site. The study aims to identify the characteristics that, when combined, create ideal environments for outdoor moments, both as a way of enjoying free time and as a way of traveling by alternative modes, with a greater focus on the uses and appropriation of these free spaces, considering the physical, environmental and social characteristics of these modes. In order to understand the way in which these environments present themselves, the method of analysis and characterization of alternative mobility spaces was applied by comparing different cities. This method looked at social, physical, environmental and functional aspects, which were applied in five Brazilian capitals and five foreign cities, respectively: São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Curitiba, Florianópolis and Copenhagen, New York, Paris, Raleigh and Bogotá. As a criterion for choosing the cities, it was decided to use only capitals that had a cycling plan, so that it would be possible to find the definitions provided for and applied in accordance with the legislation. In the case of cities located in other countries, we chose municipalities that had a well-defined alternative mobility system that could serve as a model of application and functionality. With this in mind, a characterization table was developed, listing the aspects relating to each of the ten cities. In order to fill in the table, which was structured after analysis of cycling plans and others, information from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) was used, as well as the photo interpretation method applied to Google Earth and Google Street View pictures, where characteristics are analyzed through the items shown in the image. An example would be the analysis of the fragmentation or continuity of the alternative mobility system, which can only be verified through maps of the cycling network. This table has enabled a diagnosis to be made of the elements present in each city, making it possible to characterize and analyse the way in which these alternative mobility spaces are presented and how they function, which is important information for a later, more advanced analysis of the network and the planning of the alternative modal system.

Keywords: *Alternative mobility. Open areas. Characterization table.*

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)



APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO ONLINE PARA ESTUDO DA ATMOSFERA DE CAFETERIAS

BENETTI, JULIA PIVETTA¹; DORNELES, VANESSA GOULART¹
Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

As cafeterias deixaram de ser somente um local de passagem e tornaram-se um ambiente de pausa e relaxamento. O projeto de interiores deve seguir essa nova forma de uso desses espaços. O presente resumo apresenta o método questionário *online* piloto que busca compreender quais elementos do ambiente físico fazem com que as pessoas permaneçam por mais tempo em uma cafeteria. É um recorte que faz parte de uma pesquisa de mestrado em andamento, que possui como objetivo estudar a atmosfera do ambiente de uma arquitetura comercial gastronômica, mais precisamente de cafeterias. Para elaborar o questionário, foram levados em consideração os itens que compõem a atmosfera do ambiente, cores e materiais, comunicação visual, temperatura, mobiliário, layout, aromas, sons, iluminação e paladar. É constituído por 27 perguntas, onde algumas aceitam mais de uma resposta. Foram utilizadas imagens para ilustrar com clareza o que se desejava perguntar. O questionário é dividido em três blocos, sendo o primeiro com 11 perguntas a respeito da identificação do participante, o segundo aborda itens relacionados a qualidade do ambiente com 11 questões. E por fim, um bloco opcional com possíveis sugestões e dúvidas dos participantes. O método foi aplicado aos participantes do Núcleo de Estudos Projeto Pessoa Ambiente (NEPPA), aceitando respostas do dia 18 de abril de 2023, até 25 de abril de 2023, onde os participantes receberam o *link* por meio de rede social. Nove pessoas que moram em Santa Maria responderam ao questionário, a maioria do sexo feminino, em que a maior parte dos respondentes afirma que bebe café pois aprecia. Frequentam cafeterias de Santa Maria de 1 a 2 vezes por semana, sendo a tarde o horário preferido. O tempo apontado como médio de permanência é de 1 hora. Frequentam como um local de encontro com amigos e colegas. A aplicação de um questionário *online* piloto serviu de contribuição para o desenvolvimento e aplicação do questionário final. Possibilitou compreender as expectativas dos usuários em relação a cafeterias, quais características do ambiente fazem com que as permaneçam por mais tempo, suas preferências e visões distintas. O layout de um ambiente agradável e de maior permanência é caracterizado por mesas mais afastadas, com mobiliário e mesas redondas, cadeiras e sofás. Ambientes com iluminação natural são mais apreciados. Porém, quando se utiliza iluminação artificial, a luz com temperatura de cor amarela, é a preferida, quando comparada a outras temperaturas de cor. Ao final pretende-se propor diretrizes projetuais desses espaços para auxiliar profissionais projetistas.

Palavras-chave: Cafeteria. Atmosfera do Ambiente. Questionário *online*.



ONLINE QUESTIONNAIRE APPLICATION TO STUDY THE ATMOSPHERE OF COFFEE SHOP

BENETTI, JULIA PIVETTA¹; DORNELES, VANESSA GOULART¹
Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

Coffee shops are no longer just a place to pass through and have become an environment for pause and relaxation. The interior design must follow this new way of using these spaces. This summary presents the pilot online questionnaire method that seeks to understand which elements of the physical environment make people stay longer in a coffee shop. It is an excerpt that is part of ongoing master's research, which aims to study the atmosphere of a commercial gastronomic architecture, more precisely of cafeterias. To prepare the questionnaire, the items that make up the atmosphere of the environment, colors and materials, visual communication, temperature, furniture, layout, aromas, sounds, lighting and taste were taken into consideration. It consists of 26 questions, some of which accept more than one answer. Images were used to clearly illustrate what we wanted to ask. The questionnaire is divided into three blocks, the first with 11 questions regarding participant identification, the second addresses items related to the quality of the environment with 11 questions. And finally, an optional block with possible suggestions and questions from participants. The method was applied to participants of the Centro de Estudos Projeto Pessoa Ambiente (NEPPA), accepting responses from April 18, 2023, until April 25, 2023, where participants received the link through a social network. Nine people who live in Santa Maria responded to the questionnaire, the majority of whom were female, and the majority of respondents stated that they drink coffee because they enjoy it. They frequent coffee shops in Santa Maria 1 to 2 times a week, with the afternoon being their preferred time. The average length of stay is 1 hour. They frequent it as a meeting place with friends and colleagues. The application of a pilot online questionnaire served as a contribution to the development and application of the final questionnaire. It made it possible to understand users' expectations in relation to coffee shops, which characteristics of the environment make them stay there longer, their preferences and different views. The layout of a pleasant and longer-lasting environment is characterized by tables further apart, with furniture and round tables, chairs and sofas. Environments with natural lighting are more appreciated. However, when using artificial lighting, light with a yellow color temperature is preferred when compared to other color temperatures. In the end, we intend to propose design guidelines for these spaces to assist professional designers.

Keywords: Coffee shop. Ambient Atmosphere. Online questionnaire.



AVALIAÇÃO DA INCORPORAÇÃO DE LODO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA EM TIJOLOS DE SOLO-CIMENTO E ANÁLISE DAS PROPRIEDADES TÉRMICAS DO TIJOLO

PINHEIRO KEMERICH, JOÃO HENRIQUE¹; OSS VAGHETTI, MARCOS ALBERTO¹;
Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A construção civil permanece como uma das maiores consumidoras de recursos materiais e energéticos dentre as indústrias. Em uma avaliação do ciclo de vida do ambiente construtivo, são muitos os elementos que merecem atenção devido ao alto consumo de materiais. Dentre esses componentes pode-se citar os constituintes integrantes das alvenarias que manipulam um nível elevado de materiais e energia na sua composição. Como solução mais ecológica a esse elemento pode-se destacar o tijolo solo-cimento, também conhecido como tijolo ecológico. Que leva esse nome devido ao menor consumo energético para a sua produção. Pois, diferentemente do bloco cerâmico, não se utiliza da queima para a sua fabricação. Dentre outras características benéficas ao ambiente sustentável, esse elemento de alvenaria possui a propriedade de absorver resíduos industriais em sua constituição. Permitindo, dessa maneira, dar destino sustentável para materiais que potencialmente agrediriam ao meio ambiente. O lodo de estação de tratamento de água é um desses elementos de difícil descarte e que possui potencial para absorção pelo tijolo de solo-cimento. Produzido em elevada quantidade a depender do porte da estação tratamento, esse resíduo não possui destino definitivo adotado por essas empresas de saneamento. Desse modo, essa pesquisa intenciona avaliar a capacidade assimilação pelo tijolo ecológico do lodo de ETA, de forma a atender a ABNT NBR 8492 (2012). Norma referente aos requisitos de resistência a compressão e absorção de água para o bloco de solo-cimento. Ainda, será avaliado o comportamento térmico desse material de maneira a compreender a sua influência no desempenho energético ao longo da utilização da edificação. Compreendendo aos parâmetros referentes ao atraso e amortecimento térmico.

Palavras-chave: Tijolo de solo-cimento. Lodo de ETA. Propriedades Térmicas.



EVALUATION OF THE INCORPORATION OF WATER TREATMENT PLANT SLUDGE IN SOIL-CEMENT BRICKS AND ANALYSIS OF THE THERMAL PROPERTIES OF THE BRICK

PINHEIRO KEMERICH, JOÃO HENRIQUE¹; OSS VAGHETTI, MARCOS ALBERTO¹;
Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

Civil construction remains one of the largest consumers of material and energy resources among industries. In an assessment of the life cycle of the constructive environment, there are many elements that deserve attention due to the high consumption of material elements. Among these components, we can mention the components of masonry that handle a high level of materials and energy in their composition. As a more ecological solution to this element, the soil-cement brick, also known as ecological brick, can be highlighted. Which takes this name due to the lower energy consumption for its production. Because, unlike the ceramic block, burning is not used for its manufacture. Among other characteristics beneficial to the sustainable environment, this masonry element has the property of absorbing industrial waste in its constitution. Allowing, in this way, to give a sustainable destination to materials that would potentially harm the environment. Water treatment plant sludge is one of those elements that is difficult to dispose of and has the potential to be absorbed by the soil-cement brick. Produced in large quantities depending on the size of the treatment plant, this waste does not have a final destination adopted by these sanitation companies. Thus, this research seeks to evaluate the capacity of assimilation by the ecological brick of ETA sludge, in order to comply with ABNT NBR 8492 (2012). Standard referring to the compressive strength and water absorption requirements for the soil-cement block. Still, it seeks to evaluate the thermal behavior of this material in order to understand its influence on the energy performance throughout the use of the building. Understanding the parameters related to delay and thermal damping.

Keywords: soil-cement brick, water treatment plant sludge, thermal properties.



AVALIAÇÃO DE FACHADAS COM USO DE SIMULAÇÃO AMBIENTAL E ANÁLISE ESTATÍSTICA

PONTES, CARLOS FILIPE DA SILVA¹; AVALONE NETO, OLAVO²

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

RESUMO

Para avaliar o efeito de quatro fatores sobre a percepção ambiental dos usuários de espaços de uso público, o presente estudo empregou uma metodologia que envolve o uso de simulação ambiental e análise estatística. Um experimento foi montado usando um conjunto de nove ambientes virtuais, modelados com uma variação de configurações organizada segundo uma matriz ortogonal de Taguchi - L9 (3⁴). Os preditores recuo predial (1, 4 e 7 metros), uso e tratamento da fachada (residencial, comercial e institucional), permeabilidade visual da barreira (15, 45 e 75%) e conservação da fachada (bem conservada, negligenciada e malconservada) foram manipulados, na busca da identificação dos seus efeitos sobre a percepção de opressividade, segurança, acolhimento, relaxamento, movimento, conforto, interesse, agradabilidade, exposição, zelo, organização, cuidado com a vegetação, naturalidade, familiaridade e adequação à caminhada. Os participantes avaliaram as cenas por meio de um questionário com quinze perguntas fechadas e opções de resposta em uma escala de diferencial semântico com 7 pontos. Os dados coletados foram submetidos à análise estatística, com o emprego da Análise de Variância paramétrica (ANOVA) e do teste *post hoc* de Tukey. Os resultados do estudo podem ser úteis para entender melhor como as variáveis ambientais estudadas influenciam a percepção dos usuários, além de orientar o planejamento e o design de espaços públicos mais atraentes e satisfatórios para os usuários.

Palavras-chave: Simulação ambiental. Psicologia ambiental. Análise Estatística.



EVALUATION OF FACADES USING ENVIRONMENTAL SIMULATION AND STATISTICAL ANALYSIS

PONTES, CARLOS FILIPE DA SILVA¹; AVALONE NETO, OLAVO²

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

ABSTRACT

To evaluate the effect of four factors on the environmental perception of users of public spaces, the present study employed a methodology that involves the use of environmental simulation and statistical analysis. An experiment was set up using a set of nine virtual environments, modeled with a variation of configurations organized according to an orthogonal Taguchi matrix - L9 (3⁴). The predictors of building setback (1, 4 and 7 meters), use and treatment of the facade (residential, commercial and institutional), visual permeability of the barrier (15, 45 and 75%) and conservation of the facade (well maintained, neglected and poorly maintained) were manipulated, in an attempt to identify their effects on the perception of oppressiveness, security, welcoming, relaxation, movement, comfort, interest, pleasantness, exposure, zeal, organization, care for the vegetation, naturalness, familiarity and suitability for walking. Participants evaluated the scenes using a questionnaire with fifteen closed questions and response options on a 7-point semantic differential scale. The collected data were subjected to statistical analysis, using parametric Analysis of Variance (ANOVA) and Tukey's post hoc test. The results of the study can be useful to better understand how the environmental variables studied influence users' perception, in addition to guiding the planning and design of more attractive and satisfying public spaces for users.

Keywords: *Environmental simulation. Environmental psychology. Statistical analysis.*



FICHA BIOCLIMÁTICA: UM MÉTODO PARA COMPREENSÃO DOS CONDICIONANTES LOCAIS QUE INFLUENCIAM NO CONFORTO TÉRMICO DE EDIFICAÇÕES

DOMINGUES, QUÉTILAN R.¹; SOUTO, ANA ELISA²;

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

RESUMO

A arquitetura bioclimática é uma abordagem que visa projetar edificações de acordo com as condições climáticas específicas de cada região. Embora os estudos relacionados à bioclimatologia tenham começado em 1968, graças às pesquisas pioneiras dos irmãos Olgyay, a arquitetura moderna demonstra uma adaptação ao clima por meio de soluções projetuais e elementos arquitetônicos como *brises*, venezianas, cobogós, entre outros. Esta pesquisa tem como objetivo investigar as estratégias bioclimáticas presentes na obra do arquiteto Emil Bered, um dos principais precursores da arquitetura moderna em Porto Alegre (RS). Para essa investigação, serão analisados três estudos de caso que envolvem edifícios multifamiliares projetados por Bered e construídos nas décadas de 1950 e 1960 em Porto Alegre. Um dos métodos empregados na análise dos estudos de caso é a Ficha Bioclimática, desenvolvida por Romero (2007), que busca compreender os fatores do entorno imediato das edificações que podem influenciar no seu desempenho térmico. As análises abrangem elementos do entorno, da base e da envoltória da edificação, incluindo aspectos espaciais, componentes e propriedades dos materiais, bem como os aspectos físicos das edificações e aspectos ambientais, com o objetivo de descrever as percepções subjetivas do espaço sob a perspectiva do pesquisador.

Palavras-chave: Ficha bioclimática. Arquitetura bioclimática. Método.

**Trabalho apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de
Nível Superior – Brasil (CAPES)**



PPGAUP
UFSM

IV SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



BIOCLIMATE SHEET: A METHOD FOR UNDERSTANDING LOCAL CONDITIONS THAT INFLUENCE THE THERMAL COMFORT OF BUILDINGS

DOMINGUES, QUÉTILAN R.¹; SOUTO, ANA ELISA²;

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

ABSTRACT

Bioclimatic architecture is an approach that aims to design buildings according to the specific climatic conditions of each region. Although studies related to bioclimatology began in 1968, thanks to the pioneering research of the Olgay brothers, modern architecture demonstrates adaptation to the climate through design solutions and important elements such as brises, shutters and cobogós, among others. This research aims to investigate the bioclimatic strategies presented in the work of architect Emil Bered, one of the main precursors of modern architecture in Porto Alegre (RS). For this investigation, three case studies will be analyzed involving multi-family buildings designed by Bered and built in the 1950s and 1960s in Porto Alegre. One of the methods used in the analysis of case studies is the Bioclimatic Sheet, developed by Romero (2007), which seeks to understand the factors in the immediate environment of buildings that can influence their thermal performance. The analyzes cover elements of the building's surroundings, base and envelope, including spatial aspects, components and material properties, as well as the physical aspects of the buildings and environmental aspects, with the aim of describing the subjective perceptions of the space from the perspective of the researcher.

Keywords: *Bioclimatic sheet. Bioclimatic architecture. Method.*

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)



PAREDES VERDES EM SANTA MARIA, RS: PROPOSTA DE MÉTODO PARA ANÁLISE DE SUA CONTRIBUIÇÃO AO CENÁRIO URBANO, UTILIZANDO SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL

BERWANGER, LUÍSA¹; SCHERER, MINÉIA JOHANN²; GRIGOLETTI, GIANE¹
Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

RESUMO

Estratégias bioclimáticas com vegetação, aplicadas em espaços resilientes da cidade, podem proporcionar ambientes com melhores condições de conforto térmico. Dessa forma, por meio da pesquisa a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (PPGAUP), da UFSM, pretende-se avaliar a contribuição da aplicação de paredes verdes para melhoria no conforto térmico de pedestres em áreas altamente adensadas, sem presença expressiva de arborização urbana, em região central da cidade de Santa Maria, RS, classificada como de clima subtropical. A fim de atingir os objetivos propostos para o trabalho, diferentes procedimentos metodológicos se fazem necessários. Segundo Serra (2006), o trabalho se classifica em uma abordagem por cenários, uma vez que trabalha-se com modelos tridimensionais, construídos conforme o espaço em estudo. Assim, a abordagem caracteriza-se pela utilização de simulações baseadas em espaços reais, buscando a visualização e aplicação daquilo que se está estudando em uma realidade existente (CER, 2020). Quanto à natureza da pesquisa, a mesma pode ser classificada como pesquisa aplicada, uma vez que possui como objetivo produzir conhecimentos para utilizar de maneira prática, como forma de testar e descrever soluções aos problemas identificados (SILVA; MENEZES, 2001). Os resultados serão avaliados de forma quantitativa e qualitativa. Quantitativa, pois serão gerados dados numéricos a fim de analisar a influência das paredes verdes no cenário exemplo e qualitativa, devido às impressões subjetivas que a análise dos dados implica. As etapas metodológicas a serem destacadas são quatro, sendo a primeira a etapa de revisão de literatura, na qual é realizada revisão da literatura existente, como forma de se perceber o estado da arte tocante à temática. Também, será feita pesquisa sobre diferentes tipologias de parede verde e sobre os softwares disponíveis para as análises pretendidas. Na segunda etapa, definição dos cenários, organiza-se o que se pretende simular, quais os dados que se deseja obter e, dessa forma, quais os parâmetros que precisam ser inseridos para extrair os dados das simulações. Durante a modelagem e simulação dos cenários definidos, terceira etapa, realizada por meio de caracterização do objeto de estudo e das pesquisas anteriormente realizadas, nesta etapa a intenção é de modelar, no programa de simulação de comportamento térmico, os cenários definidos. Para tal, serão inseridos os parâmetros urbanos do recorte, as propriedades dos materiais predominantes e a configuração morfológica do ambiente urbano. O passo seguinte é rodar a simulação do cenário sem a presença da vegetação e com a aplicação de paredes verdes nas superfícies verticais das edificações modeladas, em diferentes graus de cobertura. Na etapa final, análise do comportamento dos cenários, comparam-se os dados obtidos, como forma de analisar se as paredes verdes podem influenciar na sensação de conforto térmico dos pedestres. Organizá-los em formato que possam auxiliar estudos semelhantes; conclusão da pesquisa.

Palavras-chave: Parede verde. Simulação. Método.



GREEN WALLS IN SANTA MARIA, RS: PROPOSAL OF A METHOD TO ANALYSE ITS CONTRIBUTION TO THE URBAN SCENARIO, USING COMPUTER SIMULATION

BERWANGER, LUÍSA¹; SCHERER, MINÉIA JOHANN²; GRIGOLETTI, GIANE¹
Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria – campus Cachoeira do Sul²

ABSTRACT

Combining bioclimatic strategies with a resilient city can generate projects that provide an environment with thermal comfort conditions. Thus, through research to be presented to the Postgraduate Program in Architecture, Urbanism and Landscaping at UFSM, the intention is to evaluate the contribution of applying green walls to improve the thermal comfort of pedestrians in highly dense areas, without a significant presence of urban trees, in the central region of the city of Santa Maria, RS, defined as having a subtropical climate. To achieve the objectives proposed for the work, different methodological procedures are necessary. According to Serra (2006), the work intended to be carried out is classified as a scenario approach, since the intention is to work with three-dimensional models. The approach is characterized by the use of simulations based on real spaces, seeking to visualize and apply what is being studied in an existing reality (CER, 2020). The nature of the research can be defined as applied, since its objective is to produce knowledge to be used in a practical way, as a way of testing and describing solutions to identified problems (SILVA; MENEZES, 2001). Your results will be evaluated quantitatively and qualitatively. Quantitative, as numerical data will be generated to analyze the influence of green walls in the example scenario and qualitative, due to the subjective reflection of innovative concepts. There are four methodological steps to be highlighted, the first being literature review, in which a review of existing literature will be carry out, as a way of understanding the state of the art regarding the topic. Also, different types of green walls and softwares available for the intended analyses will be researched. In the second step, scenarios definition, the intention is to organize what will be simulated, what data you want to obtain and, therefore, what parameters need to be inserted so that data can be extracted from the simulations. Through the modeling and simulation of defined scenarios, third step, made by the characterization of the study object and previously carried out research, the intention is to model, in the simulation program, the defined scenarios. To this end, the urban parameters of the section, the properties of the predominant materials and the morphological configuration of the urban environment will be inserted. The simulation of the scenario without the presence of vegetation and with the application of green walls on the vertical surfaces of the modeled buildings, at different degrees of coverage, will also be ran at this stage of the research. The next step is to analysie the behavior of the scenarios, compare the data obtained, as a way of analyzing whether green walls can influence pedestrians' sensation of thermal comfort. Organize them in a format that can assist similar studies; conclusion of the research.

Keywords: Green wall. Simulation. Method.



**PROPOSTA DE AVALIAÇÃO INICIAL PARA PLANEJAMENTO DE UM CAMPUS MODERNISTA:
CASO DA USFM/SM**

RODRIGUES, JOANE IOP¹; SANTOS, ISIS PORTOLAN DOS²
PPGAUP - Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria²

RESUMO

A metodologia utilizada para esse trabalho trata-se de uma pesquisa exploratória-descritiva, a partir de consultas bibliográficas dos temas pertinentes ao tema, afim de dar o aporte teórico necessário, e análise de caso de estudo. Como objetivo busca-se propor uma metodologia para caracterizar as Unidades de Paisagens (UP) do campus sede da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), a fim de direcionar o planejamento físico da universidade. Entendendo que esta metodologia poderá ser replicada em outras instituições de ensino superior de cunho modernista. O trabalho inicia com a análise do mapa geral da área territorial da UFSM, em Santa Maria/RS, a partir de mapas fornecidos pela PROINFRA da universidade. Então estes dados foram exportados para o software QGIS, juntamente com os dados de características construtivas, como Área de Ocupação (IO), Área de Aproveitamento (IA), ano de conclusão de obra e número de pavimentos. Seguido disso, foram feitos ajustes e atualizações necessárias como a largura de vias, de calçadas, área de cobertura arbórea, área gramínea e de áreas de açudes e áreas úmidas. A etapa seguinte consistiu em uma análise crítica e visual do uso e ocupação do solo e características arquitetônicas para dividir o território em unidades de paisagens. Após, foram analisadas individualmente cada área de UP, a fim de verificar diferentes quantitativos referentes às áreas construídas e áreas livres do território de cada unidade. São avaliadas as áreas ocupadas por edificações, ruas, calçadas, APP e afastamentos das vias, com o propósito de verificar características e particularidades de cada região incluída pelas UP's. Por fim, registram-se os atributos predominantes de cada quadra, na intenção de caracterizar as unidades de paisagem do campus sede da UFSM. Para as análises foram e estão sendo considerados dados e mapas disponibilizados pela PROINFRA, normatizações da Prefeitura Municipal de Santa Maria (PMSM), mapas do Google Earth, além de mapas e dados dos trabalhos do Alberto Wolle e Daiane Valentini.

Palavras-chave: Universidade. Unidade de Paisagem. Planejamento.



INITIAL ASSESSMENT PROPOSAL FOR PLANNING A MODERNIST CAMPUS: CASE OF USFM/SM

RODRIGUES, JOANE IOP¹; SANTOS, ISIS PORTOLAN DOS²
PPGAUP - Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria²

ABSTRACT

The methodology used for this work is exploratory-descriptive research, based on bibliographical consultations on topics relevant to the topic, in order to provide the necessary theoretical support, and case study analysis. The objective is to propose a methodology to characterize the Landscape Units (UP) of the headquarters campus of the Federal University of Santa Maria (UFSM), in order to direct the physical planning of the university. Understanding that this methodology can be replicated in other higher education institutions with a modernist nature. The work begins with the analysis of the general map of the territorial area of UFSM, in Santa Maria/RS, based on maps provided by the university's PROINFRA. Then this data was exported to the QGIS software, along with data on construction characteristics, such as Occupation Area (IO), Use Area (IA), year of completion of work and number of floors. Following this, necessary adjustments and updates were made, such as the width of roads, sidewalks, tree cover area, grassy area, reservoir areas and wetlands. The next stage consisted of a critical and visual analysis of land use and occupation and architectural characteristics to divide the territory into landscape units. Afterwards, each UP area was analyzed individually, in order to verify different quantities referring to the built areas and free areas of the territory of each unit. The areas occupied by buildings, streets, sidewalks, APPs and distances from roads are evaluated, with the purpose of verifying characteristics and particularities of each region included by the UPs. Finally, the predominant attributes of each block are recorded, with the intention of characterizing the landscape units of the UFSM headquarters campus. For the analysis, data and maps made available by PROINFRA, regulations from the Municipality of Santa Maria (PMSM), Google Earth maps, as well as maps and data from the work of Alberto Wolle and Daiane Valentini were and are being considered.

Keywords: *University. Landscape units. Planning.*



PROPOSTA METODOLÓGICA DE AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS URBANOS PARA A CIDADE DE SANTA MARIA, RS

MEDEIROS, MATHEUS MENDONÇA¹; NUMMER, ANDREA VALLI²;

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹;
Universidade Federal de Santa Maria²

RESUMO

Este estudo se propõe identificar, analisar e apresentar estratégias e soluções para promover interações entre ambientes naturais e construídos, utilizando os serviços ecossistêmicos urbanos da cidade de Santa Maria, RS como objeto de estudo. A pesquisa consiste em diagnosticar duas categorias de serviços ecossistêmicos no contexto urbano, sendo elas, a regulação e a cultura em prol das tomadas de decisões no âmbito do planejamento estratégico das cidades brasileiras. Em relação a metodologia, serão utilizados dados e informações em geoprocessamento para os dois critérios escolhidos, utilizando três tipologias de variáveis centrais: características naturais do perímetro urbano como topografia e usos do solo, características socioespaciais da população como densidade populacional e econômica por bairro e elementos importantes para a cidade em relação a infraestrutura urbana como escolas e hospitais. Nesse sentido, o estudo será validado por meio da Análise de Decisão Multicritério, atribuindo notas ponderáveis para as duas categorias ecossistêmicas abordadas. Como resultado, serão gerados mapas temáticos em função dos doze tipos de serviços ecossistêmicos mapeados, além de um mapa síntese de diagnóstico, que servirá como instrumento para propor diretrizes que poderão auxiliar nas tomadas de decisões, em prol do planejamento estratégico para o desenvolvimento sustentável de Santa Maria.

Palavras-chave: Serviços ecossistêmicos urbanos, regulação e cultura, análise multicritério.



METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR EVALUATING URBAN ECOSYSTEM SERVICES FOR THE CITY OF SANTA MARIA, RS

MEDEIROS, MATHEUS MENDONÇA¹; NUMMER, ANDREA VALLI²;
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria¹;
Universidade Federal de Santa Maria²

ABSTRACT

This study aims to identify, analyse and present strategies and solutions to promote interactions between natural and built environments, using urban ecosystem services in the city of Santa Maria, RS as the object of study. The research consists of diagnosing two categories of ecosystem services in the urban context, namely regulation and culture, in favour of decision-making in the strategic planning of Brazilian cities. In terms of methodology, geoprocessing data and information will be used for the two chosen criteria, using three types of central variables: natural characteristics of the urban perimeter such as topography and land use, socio-spatial characteristics of the population such as population and economic density by neighbourhood, and important elements for the city in terms of urban infrastructure such as schools and hospitals. In this sense, the study will be validated using Multicriteria Decision Analysis, assigning weighted scores to the two ecosystem categories addressed. As a result, thematic maps will be generated according to the twelve types of ecosystem services mapped, as well as a diagnostic synthesis map, which will serve as a tool for proposing guidelines that can help with decision-making in favour of strategic planning for the sustainable development of Santa Maria

Keywords: *Urban Ecosystem Services. Cultural and Regulation. Multicriterial Analysis.*



SINTAXE ESPACIAL COMO FERRAMENTA DE ESTUDO DOS ESPAÇOS LIVRES DE SANTA MARIA – RS

MARTINELLO, PEDRO VILLA REAL¹; PIPPI, LUIZ GUILHERME AITA¹; WEISS, RAQUEL²
Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, *Campus Cachoeira do Sul*²

RESUMO

Os espaços livres públicos destinados ao lazer e à recreação desempenham um papel fundamental e de destaque na paisagem urbana em função de diversidade de seus atrativos paisagísticos, bem como de atividades oferecidas e da potencialidade de atrair pessoas. Esses espaços são de extrema importância no contexto urbano atual, uma vez que oferecem diversos benefícios para a população e exercem inúmeras influências no funcionamento das cidades e do comportamento humano. Além disso, seus benefícios vão além das interações sociais, estendendo-se à melhoria da qualidade ambiental, conservação e preservação dos recursos naturais das cidades. Os espaços livres públicos de lazer e recreação podem ser descritos como aqueles associados à paisagem e seus recursos, à cultura, à recreação e à socialização e, dentre os espaços que se enquadram na terminologia de espaços livres públicos de lazer e recreação, estão as praças e parques urbanos. É fundamental reconhecer que esses espaços desempenham um papel crucial como elementos propulsores das dinâmicas socioambientais, bem como pontos de referência identitária e funcional nas cidades. Portanto, é essencial que sejam distribuídos e articulados de forma integrada nas cidades, de modo a promover a multifuncionalidade da paisagem e sua apropriação integrada e harmônica pela população. Isso não apenas garante o direito ao lazer e à recreação, mas também permite que a população exerça seu direito de cidadania ao manifestar-se e participar ativamente na vida urbana. No entanto, com o crescimento acelerado das áreas urbanas, muitas vezes esses espaços acabam sendo negligenciados pelos órgãos públicos. Isso resulta na falta de planejamento para a distribuição, infraestrutura adequada e ausência de manutenção, limitando o acesso e apropriação desses espaços pela população. Nesse contexto, o objetivo deste estudo é investigar a integração e conectividade dos espaços públicos de lazer e recreação no município de Santa Maria - RS, a partir da análise da configuração urbana. Para alcançar esse objetivo, a teoria da sintaxe espacial será adotada como metodologia, a fim de compreender e analisar os padrões espaciais da cidade. Isso nos permitirá entender como os espaços públicos de lazer e recreação estão distribuídos no perímetro urbano, aplicando medidas sintáticas para avaliar a integração global e local, conectividade e escolha desses espaços. Assim, a pesquisa se justifica a partir de seu caráter urbano, social e científico. Primeiramente, pela importância do estudo dos espaços livres públicos de lazer e recreação no contexto urbano atual, uma vez que estes elementos possuem diversos benefícios para a população e exercem inúmeras influências no funcionamento das cidades e do comportamento humano. A relevância social do estudo busca evidenciar as desigualdades na distribuição espacial destas áreas, no intuito de contribuir para políticas públicas que visem diminuir desigualdades com foco neste tema.

Palavras-chave: Sintaxe espacial. Configuração urbana. Espaços livres.



PPGAUP
UFSM

IV SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



SPACE SYNTAX AS A TOOL FOR STUDYING THE FREE SPACES OF SANTA MARIA – RS

MARTINELLO, PEDRO VILLA REAL¹; PIPPI, LUIZ GUILHERME AITA¹; WEISS, RAQUEL²
Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, *Campus Cachoeira do Sul*²

ABSTRACT

Public open spaces intended for leisure and recreation play a fundamental and prominent role in the urban landscape due to the diversity of their scenic attractions, as well as the activities offered and the potential to attract people. These spaces are extremely important in the current urban context, as they offer several benefits to the population and exert countless influences on the functioning of cities and human behavior. Furthermore, its benefits go beyond social interactions, extending to improving environmental quality, conservation and preservation of natural resources in cities. Public free spaces for leisure and recreation can be described as those associated with the landscape and its resources, culture, recreation and socialization and, among the spaces that fall under the terminology of public free spaces for leisure and recreation, are squares and urban parks. It is essential to recognize that these spaces play a crucial role as driving elements of socio-environmental dynamics, as well as identity and functional reference points in cities. Therefore, it is essential that they are distributed and articulated in an integrated way in cities, in order to promote the multifunctionality of the landscape and its integrated and harmonious appropriation by the population. This not only guarantees the right to leisure and recreation, but also allows the population to exercise their right to citizenship by demonstrating and actively participating in urban life. However, with the accelerated growth of urban areas, these spaces often end up being neglected by public bodies. This results in a lack of planning for distribution, adequate infrastructure and lack of maintenance, limiting access and appropriation of these spaces by the population. In this context, the objective of this study is to investigate the integration and connectivity of public leisure and recreation spaces in the municipality of Santa Maria - RS, based on the analysis of the urban configuration. To achieve this objective, space syntax theory will be adopted as a methodology in order to understand and analyze the city's spatial patterns. This will allow us to understand how public leisure and recreation spaces are distributed within the urban perimeter, applying syntactical measures to assess global and local integration, connectivity and choice of these spaces. Thus, the research is justified based on its urban, social and scientific character. Firstly, due to the importance of studying public open spaces for leisure and recreation in the current urban context, since these elements have several benefits for the population and exert countless influences on the functioning of cities and human behavior. The social relevance of the study seeks to highlight inequalities in the spatial distribution of these areas, with the aim of contributing to public policies that aim to reduce inequalities with a focus on this topic.

Keywords: Space syntax. Urban setting. Free spaces.



UMA ANÁLISE DO PROCESSO DE BRIEFING EM PROJETOS DE ARQUITETURA

TAJES, BRIANNE¹; ALBERTON, JOSICLER¹.
Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A pesquisa científica sobre briefing de projetos de arquitetura é bem sintética. É possível identificar que o briefing se situa em um cenário multidisciplinar de pesquisas, mas o presente resumo tem como objetivo expor reflexões acerca do procedimento metodológico selecionado, para demonstrar alguns dados e informações. A metodologia adotada foi a pesquisa bibliográfica exploratória com enfoque quantitativo. Para a realização dela, foi definido um protocolo de busca em duas bases referenciais a nível acadêmico no Brasil: A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Catálogo de Teses e Dissertações da Capes com duas palavras chave, encontrando um total de oito trabalhos, entre teses e dissertações. Os resultados obtidos são principalmente provenientes de instituições do sul e sudeste do país, podendo ser o reflexo de uma lacuna de conhecimento. Acredita-se assim que, oportunidades de novas pesquisas em relação a esta área possam ser promovidas auxiliando os pesquisadores na percepção das possíveis potencialidades e geração de novas contribuições.

Palavras-chave: *Briefing. Arquitetura. Metodologia.*



AN ANALYSIS OF THE BRIEFING PROCESS IN ARCHITECTURAL PROJECTS

TAJES, BRIANNE¹; ALBERTON, JOSICLER¹.
Universidade Federal de Santa Maria¹

ABSTRACT

Scientific research on architectural project briefs is very synthetic. It is possible to identify that the briefing is located in a multidisciplinary research scenario, but this summary aims to present reflections on the selected methodological procedure, to demonstrate some data and information. The methodology explored was exploratory bibliographical research with a quantitative focus. To carry it out, a search protocol was defined in two reference databases at academic level in Brazil: The Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) and the Capes Catalog of Theses and Dissertations with two keywords, finding a small total of eight works, including theses and dissertations. The results obtained mainly come from institutions in the south and southeast, and may reflect a gap in knowledge. It is therefore believed that opportunities for new research in this area can be promoted by helping researchers perceive possible potential and generate new contributions.

Keywords: *Briefing. Architecture. Methodology.*



PPGAUP
UFSM

IV SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO PPGAUP UFSM



Promoção e organização



PPGAUP
UFSM

