

III SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO

PPGAUP UFSM



Anais do III Seminário de
Integração PPGAUP UFSM

07 a 10 de novembro de 2022, Santa Maria, RS



PPGAUP
UFSM





PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



Anais do III Seminário de Integração PPGAUP – UFSM

Organização

Prof^a Josicler Orbem Alberton

Prof^a. Vanessa Goulart Dornéles

Técnica-Administrativa em Educação Rosa Maria Brito

Discentes:

Felipe de Vargas Bortoluzzi

Gabriela Alexia Winkelmann de Souza

Julia Maffini

Mayara Brasil Tondolo

Milena Rubin Magoga

Pedro Villa Real Martinello



FICHA CATALOGRÁFICA

S471a Seminário de integração PPGAUP UFSM (3. : 2022 : Santa Maria, RS)
Anais do III Seminário de integração PPGAUP UFSM [recurso eletrônico]
/ III Seminário de Integração PPGAUP UFSM, 07 a 10 de novembro de 2022,
Santa Maria, RS ; [organização Josicler Orbem Alberton, Vanessa Goulart
Dornéles, Rosa Maria Brito]. – Santa Maria, RS : UFSM, PPGAUP, CAU,
FACOS, 2022.

1 e-book : il.

ISBN 978-85-64049-19-2

1. Arquitetura – Eventos 2. Urbanismo – Eventos 3 Paisagismo –
Eventos I. Alberton, Josicler Orbem II. Dornéles, Vanessa Goulart III. Brito,
Rosa Maria IV. Título.

CDU 72(063)

Ficha catalográfica elaborada por Lizandra Veleda Arabidian - CRB-10/1492
Biblioteca Central da UFSM



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



VICE-REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

Martha Adaime

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

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

Fábio Müller

REALIZAÇÃO

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



FICHA CATALOGRÁFICA

S471a Seminário de integração PPGAUP UFSM (3. : 2022 : Santa Maria, RS)
Anais do III Seminário de integração PPGAUP UFSM [recurso eletrônico]
/ III Seminário de Integração PPGAUP UFSM, 07 a 10 de novembro de 2022,
Santa Maria, RS ; [organização Josicler Orbem Alberton, Vanessa Goulart
Dornéles, Rosa Maria Brito]. – Santa Maria, RS : UFSM, PPGAUP, CAU,
FACOS, 2022.

1 e-book : il.

1. Arquitetura – Eventos 2. Urbanismo – Eventos 3 Paisagismo –
Eventos I. Alberton, Josicler Orbem II. Dornéles, Vanessa Goulart III. Brito,
Rosa Maria IV. Título.

CDU 72(063)

Ficha catalográfica elaborada por Lizandra Veleda Arabidian - CRB-10/1492
Biblioteca Central da UFSM

ISBN



III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



COORDENAÇÃO GERAL

Prof^a. Josicler Orbem Alberton

Prof^a. Vanessa Goulart Dornéles

Rosa Maria Brito

COMISSÃO ORGANIZADORA

Ana Paula Rodrigues de Oliveira

Felipe de Vargas Bortoluzzi

Gabriela Alexia Winkelmann de Souza

Julia Oliveira Maffini

Kayan Freitas de Araújo

Maria Eduarda Rizzi Heinen

Mayara Brasil Tondolo

Milena Rubin Magoga

Pedro Villa Real Martinello

PROGRAMAÇÃO VISUAL, DIAGRAMAÇÃO E REVISÃO DOS ANAIS

Felipe de Vargas Bortoluzzi

Maria Eduarda Rizzi Heinen

Mayara Brasil Tondolo

Milena Rubin Magoga

Pedro Villa Real Martinello



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



APRESENTAÇÃO

O Seminário de Integração PPGAUP UFSM, evento anual, é realizado pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (PPGAUP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e tem como objetivo geral o compartilhamento, a troca de ideias e o debate entre as diversas temáticas de pesquisas realizadas no âmbito do PPGAUP e do Curso de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da UFSM.

Sendo assim, o Seminário visa a reflexão sobre o conhecimento gerado no âmbito do PPGAUP e a troca de informações, ideias, metodologias científicas e ações de extensão empreendidas pelo programa e pelo CAU. Esta relação favorece a formação tanto a formação dos graduandos quanto dos mestrandos a partir da integração do grupo na reflexão sobre as pesquisas desenvolvidas no programa.

Os participantes se constituem desta forma, como os protagonistas da integração na relação ensino, pesquisa e extensão em consonância com as diretrizes e os objetivos estabelecidos pela política de extensão da UFSM.

Junto com o III Seminário de Integração PPGAUP UFSM, ocorrido em 2022, também aconteceu o primeiro Fórum de Pesquisa e Extensão cujo objetivo, para além de divulgar os projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos junto aos cursos de Arquitetura e Urbanismo, é promover a interação de pessoas e de conhecimentos. Novidades na programação do Seminário como o Fórum contribuem para reaproximação do corpo discente e docente da UFSM após a Pandemia de COVID-19, de modo a explorar novas perspectivas sobre as investigações presentes nos projetos de pesquisa, sobre as ações de extensão e sobre os processos de formação dentro da Universidade.



III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



SOLENIDADE DE ABERTURA DO EVENTO

Prof. Tiago Bandeira Marchesan
Diretor do Centro de Tecnologia

Prof. Fábio Müller
Coordenador do Curso de Arquitetura e Urbanismo

Prof. Vanessa Goulart Dornéles
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo

Prof^a. Leonora Romano
Departamento de Arquitetura e Urbanismo



PROGRAMAÇÃO GERAL - TEMÁTICAS

MESA I – Projeto de Pesquisa: Entrei no Mestrado, e agora?

Coordenador(a) da mesa: Isis Portolan dos Santos

Participantes da mesa: Edson Luiz Bortoluzzi da Silva, Josicler Orbem Alberton, Vanessa Goulart Dornéles, William D'andrea Fonseca

A importância das áreas verdes públicas para o conforto térmico da cidade de Cruz Alta – RS

Autor(a): SOUZA, GABRIELA ALEXIA WINKELMANN DE; GRIGOLETTI, GIANE DE CAMPOS.

A metodologia processual da associação e da utilização da neuroarquitetura e da criatividade para um resultado compositivo projetual assertivo

Autor(a): TAJES, BRIANNE; ALBERTON, JOSICLER.

Análise e percepção da paisagem das praças de Santa Maria – RS

Autor(a): MARTINELLO, PEDRO VILLA REAL; PIPPI, LUIS GUILHERME AITA.

Aplicação de resíduo de tratamento de água na confecção de tijolos ecológicos

Autor(a): KEMERICH, J. H. P.; VAGHETTI, M. A. O.

Avaliação da influência de paredes verdes para o conforto térmico em centros urbanos de cidades médias de clima subtropical

Autor(a): BERWANGER, LUÍSA.; SCHERER, MINÉIA.

Dinâmicas da paisagem do corredor de urbanidade de Santa Maria / RS

Autor(a): FLORES, G. M.; PIPPI, L. G. A.; WEISS, R.

Iluminação em sala de aula: Um experimento utilizando iluminação flexível para entender a relação da luz artificial com desempenho dos alunos

Autor(a): NASCIMENTO, L. S.; AVALONE NETO, O.

Inventário de residências unifamiliares modernistas em Santa Maria nas décadas de 60, 70 e 80

Autor(a): ADAIME, LUIZA; ALBERTON, JOSICLER.; WEISS, RAQUEL.

Pesquisa de psicologia ambiental em cafeterias

Autor(a): BENETTI, JULIA. PIVETTA.; DORNELES, VANESSA GOULART.

MESA II – Escrita Científica e Procedimentos Metodológicos

Coordenador(a) da mesa: Fabiane Vieira Romano

Participantes da mesa: Carly Eduardo Jovanovich Lopes, Giane de Campos Grigoletti, Luis Guilherme Aita Pippi, Marcos Alberto Oss Vaghetti, William D'andrea Fonseca

Análise de salas de aula com método poema dos desejos

Autor(a): MAROSTEGA, VALÉRIA ROLIM; DORNÉLES, VANESSA GOULART; ALBERTON, JOSICLER ORBEM.

Aplicação da modelagem paramétrica em estudo conceitual de fachada

Autor(a): SAQUET, TAYNAN; AVALONE NETO, OLAVO.

Atlas da paisagem do município de Segredo, RS

Autor(a): CREMONESE, P. E.; NUMMER, A. V.; WEISS, R.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



Avaliação de desempenho térmico e lumínico de sistemas zenitais em pavilhão industrial de médio porte na região central do Rio Grande do Sul

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

Avaliação de fachadas com método da matriz de avaliação de construtos pessoais

Autor(a): PONTES, C. F. S.; AVALONE NETO, O.

Estudo piloto: aplicação do método de unidades de paisagem

Autor(a): TONDOLO, M. B.; WEISS, R.; PIPPI, L. G. A.

Desenvolvimento urbano e a disseminação de condomínios horizontais: O caso de Santa Maria, RS

Autor(a): SILVA, M. A.; SANTOS, I. P.

Dinâmicas da paisagem do rio Itaquirinchim: Preferências, percepções e opiniões da população

Autor(a): CHARTANOVICZ, KARINE PERIUS; PIPPI, LUIS GUILHERME AITA.

Métodos de pesquisa desenvolvidos para a construção do catálogo da paisagem de permacultura gaúcho

Autor(a): MAYER, L. Q.; PIPPI, L. G. A.; DONOSO, V. G.

O uso de imagens como estratégia de pesquisa: Procedimento metodológico para entrevistas na Vila Belga em Santa Maria – RS

Autor(a): MAGOGA, M. R.; ALBERTON, J. O.; DONOSO, V. G.

Observação de traços físicos em pátios escolares

Autor(a): PACHECO, JULIANA. A.; DORNELES, VANESSA. G.

Proposta de metodologia para planejamento de um campus universitário modernista: caso da UFSM – RS

Autor(a): RODRIGUES, JOANE IOP.; SANTOS, ÍSIS PORTOLAN DOS.

Tentativa de aplicação do método de mapas mentais

Autor(a): BORTOLUZZI, FELIPE DE VARGAS; DORNELES, VANESSA GOULART.

Valorização dos clientes finais quanto a utilização de itens sustentáveis em edificações: procedimento metodológico

Autor(a): MAFFINI, J. O.; GRIGOLETTI, G. C.

MESA III – Fórum de Pesquisa

Coordenador(a) da mesa: Giane de Campos Grigoletti

Participantes da mesa: Andrea Valli Nummer, Edson Luiz Bortoluzzi, Fabio Müller, Hugo Gomes Blois Filho, Isis Portolan dos Santos

Análise de estratégias bioclimáticas de baixo custo para a aplicação em moradias autoconstruídas

Autor(a): ABREU, J. S.; GRIGOLETTI, G. C.; BRUM, G. S.; ABREU, F. D. P.; MORAES, N. A.

Edifícios Notáveis: Resgate do patrimônio imóvel da UFSM

Autor(a): LOBO, V. M. J.; ROMANO, L.; LOPES, C. E. J.

Elaboração do manual de estratégias bioclimáticas passivas de fácil entendimento para as propostas de qualificação em habitações autoconstruídas na cidade de Santa Maria – RS

Autor(a): DE ABREU, FABIANA DALLA PORTA; GRIGOLETTI, GIANE CAMPOS; BRUM, GRAZIANE DA SILVA.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



Evolução urbana da quarta colônia de imigração italiana no Rio Grande do Sul

Autor(a): POLLO, ANA CAROLINA; COELHO, KARLA NUNES DE BARROS; DA SILVA, EDSON BORTOLUZZI.

Narrativas, imaginários e experimentações: a imagem como ferramenta no ensino/aprendizagem de projeto

Autor(a): CAMELO, FEDERICA D. L. B.; CEZAR, LUIZ M. C.; PEIXOTO, LAUREN D. M.; ALBERTON, JOSICLER O.; FRAGA, CARLOS A. S.

Panorama da Habitação de Interesse Social em Santa Maria/RS: Ações entre 2021 e 2022

Autor(a): BERNARDY, FÁBIANA; DA SILVA, EDSON; MARQUES, ADRIELE; DE JESUS, LAIANA.

MESA IV – Fórum de Extensão

Coordenador(a) da mesa: Évelyn Paniz Possebon

Participantes da mesa: Andrea Valli Nummer, Fabio Müller, Hugo Gomes Blois Filho, Karla Nunes de Barros Coelho, Leonora Romano

Construção humana e aprendizados de arquitetura por meio da troca entre os sujeitos da universidade e da escola

Autor(a): SILVA, ANA CRISTINA COSTA; RODRIGUES, AMANDA RAMOS DE OLIVEIRA; FIGUEIREDO, BEATRIZ FERNANDES; LORO, DÉBORA LOPES; MOSTARDEIRO, FERNANDA L. S.; POZEBON, JULIA; DE SOUZA, LIANDRA PINTO; DE SOUZA, MAISA GABRIELI; DE MORAIS, NICOLE AOSANI; BECKER, PAULA ROCHELE SILVEIRA; PEREIRA, SOFIA JABBOUR; NUNES, STHEFANY DOS PASSOS; MAROSTEGA, VALÉRIA ROLIM; ALBERTON, JOSICLER O.; MODLER, NÉBORA L.; POSSEBON, ÉVELYN PANIZ, MIORANDO, TANIA M.

Diálogos Temáticos ATHIS/REURB - UFSM: Ações entre 2021 E 2022

Autor(a): LAIANA TOLEDO DE JESUS; EDSON LUIZ BORTOLUZZI DA SILVA; FABIANA C. BERNARDY; ADRIELE R. MARQUES.

Geração fotovoltaica e eficiência energética em edificações integradas ao campus da UFSM

Autor(a): FERNANDES, RAFAEL HAAS; RODRIGUES, JOANE IOP; DOS SANTOS, ISIS PORTOLAN.

Na Bagagem: Conhecendo Santa Maria

Autor(a): BEHENCK, C. M.; ROMANO, L.; LOPES, C. E. J.

Os fundamentos do escritório modelo do curso de arquitetura e urbanismo, perspectiva e sua importância na comunidade

Autor(a): SILVA, ANA CRISTINA, DE OLIVEIRA, ANA PAULA, FIGUEIREDO, BEATRIZ, COLUSSO, JÚLIA, DA ROSA, LAURA, HEINEN, MARIA EDUARDA, DE SOUZA, MAISA GABRIELI, PEREIRA, SOFIA, LOBO, VITÓRIA MARCELA; MULLER, FÁBIO.

Projeto da terceira fase da pista multiuso da Universidade Federal de Santa Maria

Autor(a): FLORES, G. M.1; BORTOLUZZI, F. V. LEON, G. G.; LIMA, E. M.; MIRANDA, B. C.; PEREIRA, S. J.; RIBEIRO, L. R.; DIESEL, A. N.; ALBERTON J. O.; PIPPI, L. G. A.

Programa de assistência técnica para habitação de interesse social e reurbanização de assentamentos humanos precários da ufsm: ações entre 2020 e 2022

Autor(a): RIES MARQUES, ADRIELE; LUIZ BORTOLUZZI DA SILVA, EDSON; CREMONESE BERNARDY, FABIANA; TOLEDO DE JESUS, LAIANA.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



Projeto de Extensão Gurias de Energia: Atuação em escola municipal de bairro de Santa Maria - RS para incentivar meninas nas carreiras steam

Autor(a): TEIXEIRA, BRUNA GABRIELA HUTH; NAPOLI, MARIANA JANCZURA DI; DALTROZO, JENIFER GODOY; RODRIGUES, JOANE IOP; SANTOS, ÍSIS PORTOLAN DOS.

Projeto de Regularização Fundiária – Vila Resistência, Santa Maria – RS: Ações entre 2021 e 2022

Autor(a): RUSCH, LUCAS DE PELEGRINI; MULLER, SIOMARA RIBEIRO; FILHO, JOSE LUIZ DE MOURA; DA SILVA, EDSON LUIZ BORTOLUZZI; XAVIER, VICTOR AUGUSTO.

Projeto de Requalificação Paisagística das Avenidas Concórdia e Paraíso de Agudo, RS

Autor(a): FLORES, G. M.; LOUZADA, M. C.; CARGNELUTTI, H. P.; LIMBERGER, L. R. L.; DORNÉLES, V. G.; PIPPI, L. G. A.; DIESEL, A. N.

MESA REDONDA – PPGAUP: Trajetória e Perspectivas Futuras

Coordenador(a) da mesa: Vanessa Goulart Dornéles

Participantes da mesa: Ana Elisa Souto Moares, Giane de Campos Grigoletti, Josicler Orbem Alberton, Luis Guilherme Aita Pippi, Minéia Johann Scherer, Raquel Weiss

Wilson Ribeiro Dos Santos Junior

Apresentador

Helena Reginato Gabriel

Apresentador

Wellerson Pessotto

Apresentador

LANÇAMENTO DE CARTILHA DE ATIVIDADES: Projeto de Extensão Gurias de Energia

OFICINA: Manual de Sobrevivência no Mestrado

Coordenadores da oficina: Felipe de Vargas Bortoluzzi; Gabriela Martins Flores; Gabriela Alexia Winkelmann de Souza; Julia Oliveira Maffini; Milena Rubin Magoga; Pedro Villa Real Martinello.



SUMÁRIO

A METODOLOGIA PROCESSUAL DA ASSOCIAÇÃO E DA UTILIZAÇÃO DA NEUROARQUITETURA E DA CRIATIVIDADE PARA UM RESULTADO COMPOSITIVO PROJETUAL ASSERTIVO	17
A IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS VERDES PÚBLICAS PARA O CONFORTO TÉRMICO DA CIDADE DE CRUZ ALTA – RS	21
DINÂMICAS DA PAISAGEM DO CORREDOR DE URBANIDADE DE SANTA MARIA/RS	26
APLICAÇÃO DE RESÍDUO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NA CONFECÇÃO DE TIJOLOS ECOLÓGICOS	32
PESQUISA DE PSICOLOGIA AMBIENTAL EM CAFETERIAS	36
ILUMINAÇÃO EM SALA DE AULA: UM EXPERIMENTO UTILIZANDO ILUMINAÇÃO FLEXÍVEL PARA ENTENDER A RELAÇÃO DA LUZ ARTIFICIAL COM DESEMPENHO DOS ALUNOS	40
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE PAREDES VERDES PARA O CONFORTO TÉRMICO EM CENTROS URBANOS DE CIDADES MÉDIAS DE CLIMA SUBTROPICAL	45
INVENTÁRIO DE RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES MODERNISTAS EM SANTA MARIA NAS DÉCADAS DE 60, 70 E 80	50
ANÁLISE E PERCEPÇÃO DA PAISAGEM DAS PRAÇAS DE SANTA MARIA - RS	54
INFLUÊNCIA DAS PAREDES VERDES SOBRE O DESEMPENHO TÉRMICO DE EDIFICAÇÕES MULTIFAMILIARES NA CIDADE DE PORTO ALEGRE, RS	58
A CONSTRUÇÃO DA PAISAGEM FRONTEIRIÇA SANTANA DO LIVRAMENTO-RIVERA: DOS POVOADOS À CONURBAÇÃO	63
AVALIAÇÃO DE FACHADAS COM MÉTODO DA MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE CONSTRUTOS PESSOAIS	69
TENTATIVA DE APLICAÇÃO DO MÉTODO DE MAPAS MENTAIS	74
UTILIZAÇÃO DAS PRAÇAS CENTRAIS DE SANTA MARIA DURANTE A PANDEMIA DE COVID -19:ANÁLISE DO PERÍODO DE DISSEMINAÇÃO DA ÔMICRON.	79
COORDENAÇÃO MODULAR E PROCESSO DE PROJETO ARQUITETÔNICO, UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA BIBLIOGRAFIA NO BRASIL	83
PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA PLANEJAMENTO DE UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO MODERNISTA: CASO DA UFSM-RS	91
VALORIZAÇÃO DOS CLIENTES FINAIS QUANTO A UTILIZAÇÃO DE ITENS SUSTENTÁVEIS EM EDIFICAÇÕES: PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	96
OBSERVAÇÃO DE TRAÇOS FÍSICOS EM PÁTIOS ESCOLARES	100
DINÂMICAS DA PAISAGEM DO RIO ITAQUARINCHIM: PREFERÊNCIAS, PERCEPÇÕES E OPINIÕES DA POPULAÇÃO	104
MÉTODOS DE PESQUISA APLICADOS À AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DE ESPAÇOS PÚBLICOS	108
MÉTODOS DE PESQUISA DESENVOLVIDOS PARA A CONSTRUÇÃO DO CATÁLOGO DA PAISAGEM DE PERMACULTURA GAÚCHO	113
OBSOLESCÊNCIA DA PAISAGEM E VAZIOS URBANOS: TIPOLOGIAS EM CACHOEIRA DO SUL-RS	118
UNIDADE JESUÍTICA CASA QUEIMADA - URUGUAIANA, RS: CARACTERIZAÇÃO E VALORAÇÃO	123



DESENVOLVIMENTO URBANO E A DISSEMINAÇÃO DE CONDOMÍNIOS HORIZONTAIS: O CASO DE SANTA MARIA, RS.....	130
ESTUDO PILOTO: APLICAÇÃO DO MÉTODO DE UNIDADES DE PAISAGEM	134
O USO DE IMAGENS COMO ESTRATÉGIA DE PESQUISA: PROCEDIMENTO METODOLÓGICO PARA ENTREVISTAS NA VILA BELGA EM SANTA MARIA - RS	140
CALÇADÕES DE CRUZ ALTA: PROPOSTA METODOLÓGICA DE ESTUDO	145
ATLAS DA PAISAGEM DO MUNICÍPIO DE SEGREDO, RS.	153
APLICAÇÃO DA MODELAGEM PARAMÉTRICA EM ESTUDO CONCEITUAL DE FACHADA.....	162
TRANSFORMAÇÕES DA PAISAGEM DE ROQUE GONZALES NA AID DA UHE-PSJ: UMA ANÁLISE ESPAÇO TEMPORAL ATRAVÉS DE MÉTRICAS DA PAISAGEM.	169
ANÁLISE DE SALAS DE AULA COM MÉTODO POEMA DOS DESEJOS.	177
ÁLVARO SIZA E OS PROJETOS PARA A FUNDAÇÃO IBERÊ CAMARGO E MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA NADIR AFONSO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	182
AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO TÉRMICO E LUMÍNICO DE SISTEMAS ZENITAIS EM PAVILHÃO INDUSTRIAL DE MÉDIO PORTE NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL.....	189
EVOLUÇÃO URBANA DA QUARTA COLÔNIA DE IMIGRAÇÃO ITALIANA.....	196
NO RIO GRANDE DO SUL	196
ELABORAÇÃO DO MANUAL DE ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS PASSIVAS DE FÁCIL ENTENDIMENTO PARA AS PROPOSTAS DE QUALIFICAÇÃO EM HABITAÇÕES AUTOCONSTRUÍDAS NA CIDADE DE SANTA MARIA - RS	201
PANORAMA DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL EM SANTA MARIA/RS: AÇÕES ENTRE 2021 E 2022.....	205
NARRATIVAS, IMAGINÁRIOS E EXPERIMENTAÇÕES: A IMAGEM COMO FERRAMENTA NO ENSINO/APRENDIZAGEM DE PROJETO.	209
ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS DE BAIXO CUSTO PARA A APLICAÇÃO EM MORADIAS AUTOCONSTRUÍDAS NA CIDADE DE SANTA MARIA-RS.....	214
EDIFÍCIOS NOTÁVEIS: RESGATE DO PATRIMÔNIO MATERIAL IMÓVEL DA UFSM.....	219
PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E REURBANIZAÇÃO DE ASSENTAMENTOS HUMANOS PRECÁRIOS DA UFSM: AÇÕES ENTRE 2020 E 2022.....	225
CONSTRUÇÃO HUMANA E APRENDIZADOS DE ARQUITETURA POR MEIO DA TROCA ENTRE OS SUJEITOS DA UNIVERSIDADE E DA ESCOLA.....	229
OS FUNDAMENTOS DO ESCRITÓRIO MODELO DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO, PERSPECTIVA E SUA IMPORTÂNCIA NA COMUNIDADE	234
NA BAGAGEM: CONHECENDO SANTA MARIA.....	238
PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO PAISAGÍSTICA DAS AVENIDAS CONCÓRDIA E PARAÍSO DE AGUDO, RS.....	243
PROJETO DA TERCEIRA FASE DA PISTA MULTIUSO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA.....	248
PROJETO DE EXTENSÃO GURIAS DE ENERGIA: ATUAÇÃO EM ESCOLA MUNICIPAL DE BAIRRO DE SANTA MARIA - RS PARA INCENTIVAR MENINAS NAS CARREIRAS STEAM	253
DIÁLOGOS TEMÁTICOS ATHIS/REURB - UFSM: AÇÕES ENTRE 2021 E 2022	258



III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



PROJETO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA - VILA RESISTÊNCIA, SANTA MARIA-RS: AÇÕES ENTRE 2021 E 2022
..... 265

GERAÇÃO FOTOVOLTAICA E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES INTEGRADAS AO CAMPUS DA UFSM269

MODALIDADE 1



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



A METODOLOGIA PROCESSUAL DA ASSOCIAÇÃO E DA UTILIZAÇÃO DA NEUROARQUITETURA E DA CRIATIVIDADE PARA UM RESULTADO COMPOSITIVO PROJETUAL ASSERTIVO

THE PROCEDURAL METHODOLOGY OF THE ASSOCIATION AND USE OF NEUROARCHITECTURE AND CREATIVITY FOR AN ASSERTIVE PROJECTUAL COMPOSITIONAL RESULT

TAJES, BRIANNE¹; ALBERTON, JOSICLER².

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

O presente artigo relata como será realizado a pesquisa que visa gerar um direcionamento metodológico projetual, com embasamento na neuroarquitetura com a associação da criatividade, a fim de oferecer maior assertividade aos profissionais arquitetos. O objetivo será elencar características comuns aplicadas e validadas em projetos de sucesso, que se utilizaram de comprovações da neuroarquitetura, associadas ao uso da criatividade, visto que estes projetos geraram resultados únicos e altamente reconhecidos. Será realizado primeiramente uma pesquisa teórica a fim de aprofundamentos sobre a temática da neuroarquitetura e posteriormente serão selecionados e analisados projetos de sucesso, a fim de demonstrar uma linha de aplicação direcionada para a assertividade na elaboração de projetos, esclarecendo também quais são os benefícios desta aplicabilidade.

Palavras-chave: Neuroarquitetura. Metodologia. Projeto.

ABSTRACT

This article reports how the research will be carried out, which aims to generate a design methodology, based on neuroarchitecture with the association of creativity, in order to offer greater assertiveness to professionals. The objective of the research will be to list common characteristics applied and validated in successful projects, which used neuroarchitecture evidence, associated with the use of creativity, since these projects generated unique and highly recognized results. A theoretical research will first be carried out in order to deepen the subject of neuroarchitecture and later successful projects will be selected and analyzed in order to demonstrate an effective and assertive line of application for the elaboration of projects, also clarifying what are the benefits of this applicability.

Keywords: Neuriarchitecture. Methodology. Project.



1 INTRODUÇÃO

A neuroarquitetura é o estudo da neurociência aplicada à arquitetura, que por meio de pesquisas e exames, busca favorecer o aprimoramento de um projeto a fim de impactar positivamente na qualidade de vida do usuário. O termo neuroarquitetura está relacionado à criação da ANFA (Academy of Neuroscience for Architecture), na Califórnia em 2003, uma instituição que fomenta a pesquisa nessa área. As primeiras pesquisas foram desenvolvidas pelo neurocientista Fred Gage e o neurocientista e arquiteto John P. Eberhard.

Gage comprovou o impacto de diferentes ambientes e seus efeitos e comportamentos no cérebro. Existe uma relação entre o ambiente em que uma pessoa vive e suas ações, exemplificando a importância e a responsabilidade do resultado compositivo de um projeto. Um ambiente quando bem projetado vai além de promover a funcionalidade e bem-estar ele torna-se um agente transformador de vivências.

A criatividade também corresponde ao uso de conexões neurais do nosso cérebro. A associação da criatividade em projetos é de suma importância, pois é preciso criar projetos com originalidade e autenticidade para expressar a evolução do tempo e de novas caminhadas sociais.

Dessa maneira, a utilização associada da neuroarquitetura e da criatividade para realizar a elaboração compositiva de um projeto pode potencializar o resultado final e agregar ao cenário urbano construído. Para elevar a assertividade em projetos, é preciso descobrir o que é de suma e geral importância aplicar. Por isso, precisamos aprender com aqueles profissionais que validaram suas assertividades projetuais e unir estas características comuns utilizadas por eles das quais possam ser amparadas pelos fatores relevantes comprovados e amparados em estudos científicos cerebrais, da interação humana com o ambiente.

De Paula (2019) discorreu sobre a neuroarquitetura e a biofilia em espaços comerciais, especificamente em call centers, afirmando que apesar de pouco divulgada no Brasil, a neurociência quando aplicada em um projeto de ambiente corporativo, influencia no comportamento humano positivamente, devido a maçante rotina de permanência do usuário no mesmo ambiente de trabalho somados as problemáticas do exercício proposto.

Silva (2021) analisou como a utilização da neuroarquitetura pode ser vantajosa em projetos escolares, de modo a influenciar positivamente também na aprendizagem da educação infantil.

2 DESENVOLVIMENTO

Para alcançar os objetivos propostos pretende-se, primeiramente aprofundar os esclarecimentos e características conceituais da neuroarquitetura, como também compreender suas descobertas e seus benefícios para a aplicabilidade em projetos. Posteriormente, selecionar projetos arquitetônicos ou de interiores de destaque e relevância a fim de realizar um profundo estudo bibliográfico direcionado.

Após a análise dos projetos de sucesso selecionados, elencar quais foram as características comuns percebidas que se relacionam com a temática da neuroarquitetura.

Englobando todos os conhecimentos propostos acima, é proposto como resultado central a elaboração de uma metodologia que possa ser empregada durante o processo projetual, esclarecendo também quais seriam os benefícios das características recomendadas encontradas, que constituirão a metodologia.

O objetivo intencional é contribuir para a geração de conhecimento e direcionamento metodológico, a fim de fundamentar aplicabilidades para acadêmicos e profissionais da área, na elaboração de projetos. Como também, contribuir para a produção de futuras criações arquitetônicas a fim de torná-las cada vez mais humanizadas, confortáveis, funcionais, originais e estimulantes aos usuários. A pesquisa será elaborada de maneira teórica, mas visa ter aplicabilidade prática.



3 CONCLUSÃO

Durante o desenvolvimento de todas as etapas de um projeto até seu resultado final, muitas questões são analisadas e conseqüentemente aplicadas, devido à alta complexidade destas e suas inúmeras variáveis envolvidas, muitas vezes, o resultado projetual obtido é considerado pouco satisfatório. Cada profissional durante a sua caminhada técnica de experiência prática, cria ou adapta metodologias projetuais, porém, em grande maioria estas não são provenientes de estudos aprofundados.

Para gerarmos um ambiente construído assertivo e mais próximo do ideal para as pessoas, precisamos compreender melhor o funcionamento humano e seus balizadores, conceitos dialogados pela neuroarquitetura. Se soubermos aproveitar destes estudos afim de aplicar seus resultados durante o planejamento dos projetos, podemos oferecer e contribuir com o bem-estar de todos. A relação do ambiente construído e das pessoas, acontece desde sempre, nascemos e habitamos espaços, aprendemos a personalizar e a nos identificar com a arquitetura de maneira também afetiva.

Por isso, a arquitetura transpassa uma relação de consumo, ela é um fator orientador de nossa sociedade, demonstramos por meio dela nossa satisfação, apropriação ou até mesmo infelicidade. Através de uma análise funcional de projetos e espaços é possível observar reflexos e impactos naquelas pessoas que os ocupam. A medida que nos importamos mais com a qualidade da arquitetura gerada, conseqüentemente nos importamos também em descobrir quais processos e metodologias podemos aplicar para melhorarmos nossos resultados.

Portanto, o direcionamento desta pesquisa consiste em analisar projetos selecionados, a fim de correlacionar as comprovações da neuroarquitetura, observando quais destas afirmações já foram aplicadas de maneira comum em projetos de sucesso e conseqüentemente validadas, associadas ao uso da criatividade, está sendo única e exclusiva de cada projetista, garantindo assim benéficos resultados diferentes, mesmo que com a aplicabilidade de algumas características comuns.

Logo, o processo de desenvolver um projeto e seus resultados compositivos projetuais, pode se tornar uma tarefa menos suscetível ao surgimento de falhas e também mais satisfatória aos profissionais que planejam e também a todos os usuários que usufruíram por longos anos desses ambientes construídos, que somados compõem nossa urbanização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DE PAULA, Rosa Maria; ALVES, Samara; TELES, Camila; AGUIAR, João Renato. Neuroarquitetura e design biofílico aplicados ao espaço de contact center. Ciências Humanas, Saúde e Tecnologia, Uruaçu, v.8, n.2, p. 1-22, dez. 2019. Disponível em: <https://revista.fasem.edu.br/index.php/fasem/article/view/215>. Acesso em: 4 jul. 2022.
- SILVA, Lara Gabriela. **Neuroarquitetura, cognição e o edifício escolar**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Cesumar, Várzea Alegre, 2021. Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/9081>. Acesso em: 11 jul. 2022.
- SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 26.;2021. Rio Grande do Sul. **Anais** [...]. Rio Grande do Sul: Universidade de Cruz Alta, 2021. 4 p. Tema: NEUROARQUITETURA: A NEUROCIÊNCIA APLICADA À ARQUITETURA.
- SEMINÁRIO INTEGRADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 26.;2021. Santa Catarina. **Anais** [...]. Santa Catarina: Universidade do Oeste de Santa Catarina, 2021. 1 p. Tema: NEUROARQUITETURA COMO OS AMBIENTES INTERFEREM NAS NOSSAS EMOÇÕES E COMPORTAMENTOS.



HENDGES, Daniel; SILVA, Devanildo. Gestão do arranjo físico no ambiente de trabalho: Estratégias para a concepção de espaços mais humanizados e eficientes. *Administração, Campo Grande*, v. 5, n. 3, p. 1-22, dez. 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/repad/article/view/13050>. Acesso em: 4 jul. 2022.

VILLAROUCO, V; FERRER, N; PAIVA, M; FONSECA, J; GUEDES, A. **Neuroarquitetura – A neurociência no ambiente construído**. 1. ed. Rio de Janeiro, 2021. 256 p.

SOUZA, Natalya. A criatividade no projeto arquitetônico: Um estudo exploratório em trabalhos finais de graduação do CAU-UFRN. 2020. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, RN, 2020. Disponível em: [Criatividadeprojetoarquitetonico_Souza_2020.pdf \(ufrn.br\)](#). Acesso em: 11 jul. 2022.

BIANCHI, Giovana. Métodos para estímulo á criatividade e sua aplicação em arquitetura. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, SP, 2008. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/296847935.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2022.

WAISBERG, Paulo. Autoria e Colaboração Criativa no Projeto Arquitetônico. 2007. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, MG, 2007. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/RAAO-7YHEMH/1/dissertacao_autoria.pdf. Acesso em: 11 jul. 2022.

VILLAROUCO, Vilma. Neuroergonomia, neuroarquitetura e ambiente construído – Tendência futura ou presente. **Artes & Design**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 1-21, dez. 2020. Disponível em: <http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaergodesign-hci/article/view/1459>. Acesso em: 11 jul. 2022.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



A IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS VERDES PÚBLICAS PARA O CONFORTO TÉRMICO DA CIDADE DE CRUZ ALTA – RS

THE IMPORTANCE OF PUBLIC GREEN AREAS FOR THE THERMAL COMFORT IN THE CITY OF CRUZ ALTA – RS

SOUZA, GABRIELA ALEXIA WINKELMANN DE¹; GRIGOLETTI, GIANE DE CAMPOS¹.

Universidade Federal de Santa Maria¹

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

RESUMO

Com o crescimento das cidades, surgiram problemas relacionados ao adensamento urbano e a falta de infraestruturas verdes. Esta condição resulta em problemas de conforto térmico, que interferem diretamente no dia a dia da população que usufrui dos espaços urbanos. Visto tal panorama, a pesquisa objetiva analisar a realidade da cidade de Cruz Alta, localizada no Rio Grande do Sul, verificando alguns pontos do município para avaliar as condições de conforto térmico desses locais e se a presença de áreas vegetadas auxilia na promoção de conforto térmico para os usuários, analisando se os mesmos conseguem identificar as diferenças no conforto térmico em áreas próximas ou não de infraestruturas verdes. A pesquisa também pretende identificar estratégias sustentáveis que ajudem na melhora do conforto térmico. Para alcançar os objetivos, serão realizados estudos *in loco*, coletando dados e realizando medições, a partir delas serão obtidas as variáveis, temperatura ambiente, umidade do ar, velocidade do vento e temperatura do ar. Pretende-se com esse estudo, verificar a influência das áreas verdes no conforto térmico das áreas urbanas, afim de comprovar que esta seria uma possível estratégia para melhorar a qualidade dos espaços públicos urbanos.

Palavras-chave: Conforto Térmico. Áreas Verdes. Espaços Públicos.

ABSTRACT

With the growth of cities, problems related to urban densification and the lack of green infrastructure have arisen. This condition results in problems of thermal comfort, which directly interfere in the daily lives of the population that uses urban spaces. Given this scenario, the research aims to analyze the reality of the city of Cruz Alta, located in Rio Grande do Sul, checking some points of the city to assess the thermal comfort conditions of these places and if the presence of vegetated areas helps to promote thermal comfort for users, analyzing whether they can identify the differences in thermal comfort in areas near or not green infrastructure. The research also intends to identify sustainable strategies that help to improve thermal comfort. To achieve the objectives, studies will be conducted in loco, collecting data and taking measurements, from which the variables will be obtained: ambient temperature, air humidity, wind speed and air temperature. The purpose of this study is to verify the influence of green areas on the thermal comfort of urban areas, in order to prove that this would be a possible strategy to improve the quality of urban public spaces.

Keywords: Thermal Comfort. Green Areas. Public Spaces.



1 INTRODUÇÃO

O último Censo Demográfico apontou que 84,36% da população brasileira reside em áreas urbanas, um valor expressivo e que acaba gerando um crescimento desordenado das cidades (IBGE, 2010). Esse fator, combinado com a falta de planejamento urbano, resulta na escassa quantidade de áreas verdes públicas no meio urbano, privando a população do contato com a natureza. A ausência desses espaços gera vários problemas climáticos, como por exemplo, as ilhas de calor, as quais interferem negativamente no meio ambiente e na qualidade de vida dos habitantes das cidades (FILHO et al, 2013).

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) considera como área verde de domínio público, qualquer espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização (CONAMA, 2006). Alguns exemplos desses espaços, seriam as praças, corredores verdes, canteiros centrais, parques, entre outros.

O conforto térmico ocorre quando a temperatura corporal é mantida dentro de alguns limites, a umidade da pele é baixa, e o esforço fisiológico de regulação é minimizado. O conforto também depende de comportamentos que podem ser gerados de forma consciente ou inconsciente, levando em consideração sensações térmicas e de umidade, usadas para reduzir o desconforto. Alguns exemplos são: a alteração de vestuário, a alteração de atividade, mudar de postura ou de localização (ASHRAE, 2013).

1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

Com o crescimento das cidades, é perceptível o aumento das áreas urbanizadas e com grandes índices de pavimentação e ocupação do solo, ocupando o espaço que anteriormente era tomado por uma área vegetada. Essas ações acabam alterando o microclima, acarretando o desconforto dos usuários. Atualmente a cidade de Cruz Alta conta com aproximadamente 18 ambientes caracterizados como áreas verdes públicas. No entanto, tais áreas estão concentradas em alguns pontos da cidade, atingindo apenas uma parcela da cidade, deixando muitas áreas sem vegetação, resultando em desigualdade territorial no arrefecimento das temperaturas nos diferentes bairros (Earth, 2019).

Considerando o contexto exposto, o presente projeto visa analisar as seguintes questões: Quais são as condições térmicas das principais áreas verdes públicas da cidade? Qual a diferença de temperatura entre um espaço próximo às áreas verdes e um com a ausência desses espaços? A população que utiliza desses ambientes consegue distinguir as diferenças climáticas provenientes da existência ou da falta das infraestruturas verdes?

1.2 JUSTIFICATIVA

A construção civil é responsável por uma grande parte da degradação do meio ambiente. A partir dos anos 1990 surgiu o termo arquitetura sustentável, que possui a intenção de reconhecer a responsabilidade e também promover soluções para esse (LAMBERTS; DUTRA; PEREIRA, 2014). A partir da busca por uma forma de melhorar o conforto ambiental ao mesmo tempo que se está promovendo a sustentabilidade, as infraestruturas verdes surgem como uma resposta para essa questão.

As infraestruturas verdes são uma forma sustentável de promover o conforto de quem habita nos espaços urbanos, o sombreamento proveniente das espécies arbóreas, ajuda na redução de temperaturas, por conta do bloqueio da radiação solar, que permite um ambiente mais ameno, da mesma forma que a superfície do solo, acaba irradiando menos calor. A evapotranspiração também é um fator que auxilia nesse processo, pois a transpiração das plantas e a evaporação de corpos d'água e do solo, fazem com que a área seja resfriada (BALANY et al., 2020).



Gradativamente os estudos nesse âmbito vêm aumentando, devido ao crescimento das cidades, sem a preocupação necessária com quem usufrui dos espaços ao ar livre, cada vez mais as áreas verdes estão sendo pavimentadas e perdendo espaço, resultado em uma cidade que não convida seus habitantes para desfrutarem de seus ambientes externos. Esses estudos se justificam pois como Jan Gehl descreve em seu livro, as cidades foram feitas para as pessoas, por isso é importante que as mesmas se apropriem dos espaços e um ambiente em conforto, se torna mais atrativo para a população (GEHL, 2013).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo Geral

Estudar a relação entre as infraestruturas verdes e o conforto ambiental dentro da cidade de Cruz Alta, RS, e verificar o quanto essas infraestruturas afetam o uso dos espaços públicos pela população cruzaltense.

2.1.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar e caracterizar uma área de estudo para aplicação da pesquisa no município de Cruz Alta.
- b) Avaliar o conforto térmico da área em estudo e como a população percebe essas variáveis em pontos próximos e afastados das áreas verdes.
- c) Propor estratégias sustentáveis que auxiliem no conforto ambiental das áreas urbanas.

2.2 METODOLOGIA

Para verificar as condições físicas e ambientais das áreas verdes urbanas caracterizadas como públicas no município de Cruz Alta, serão analisadas as áreas verdes da cidade e posteriormente será feita a seleção de quais serão usadas no estudo. Após a definição dos locais objetos da pesquisa, serão escolhidos os pontos para a coleta de dados com a finalidade de caracterizar as áreas, é importante que haja espaços próximos e afastados de áreas vegetadas, possibilitando o estudo das duas situações. Em seguida, serão feitos levantamentos in loco, por meio das variáveis, Temperatura ambiente, umidade do ar e velocidade do vento, medidos com o Medidor Multi-Parâmetro para Ambiente - HM-875, também serão feitas medições com um Termômetro de Globo Digital, para medir a temperatura do ar. E a câmera termográfica pontual Flir TG165-X, será utilizada para verificar as temperaturas em diferentes materiais. As medições serão realizadas nas estações inverno e verão, período que apresenta maior variação de temperatura.

Para verificar a forma com que os usuários percebem as condições de conforto térmico, serão feitas entrevistas estruturadas, que apresentem questionamentos sobre as percepções dos usuários sobre o ambiente em estudo. Posteriormente, essas respostas serão comparadas a alguns índices de conforto térmico, como o índice de Temperatura Efetiva, que é utilizado para verificar o conforto térmico de espaços livres, e a carta de Givoni, que geralmente é usada para ambientes internos, mas que pode ser utilizada em áreas externas, como aponta Monteiro e Alucci (2010). Para isso, serão utilizados os valores encontrados nas medições com o Medidor Multi-Parâmetro para Ambiente e com o Termômetro de Globo Digital, o Quadro 1 apresenta a relação de equipamentos.

O último objetivo, que seria a proposta de estratégias sustentáveis que auxiliam no conforto ambiental das áreas urbanas, será realizado apenas no final da pesquisa, pois precisarão ser feitas



análises de todos os dados coletados durante o estudo, para que possam ser escolhidas as melhores estratégias.

Quadro 1 – Equipamentos para a pesquisa

Equipamentos	Descrição técnicas	Variáveis
Câmera térmica	Câmera Termográfica Pontual c/MSX - Flir TG165-X, mede temperaturas com uma variação de -25°C a 300°C e apresenta uma escala de temperaturas na imagem	Temperatura em escala de cores
Medidor multiparâmetro para ambiente	O HM-875 é aplicado para medição de diversos parâmetros, registra os dados medidos de forma manual ou automática	Temperatura ambiental, umidade relativa do ar, ponto de orvalho, vento frio, velocidade do vento, pressão barométrica, altitude e iluminamento
Termômetro de globo digital	Mede a temperatura do ar, temperatura do globo e umidade para fornecer índice de estresse térmico para uso no controle da atividade física em ambiente quente, para limitar o perigo de danos relacionadas ao calor.	temperatura do ar, temperatura do globo e umidade

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RESULTADOS ESPERADOS

A partir desses estudos pretende-se identificar a maneira com que as áreas verdes públicas interferem na vida da cidade de Cruz Alta e como elas auxiliam no conforto ambiental do meio urbano e se as mesmas conseguem auxiliar ou não, na melhor qualidade de vida dos cruzaltenses. Espera-se que essa estratégia possa ser uma forma de oferecer à população uma melhor qualidade de vida, ao mesmo tempo que ofereça uma prática sustentável para o poder público.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASHRAE. **Fundamentals**. Inch-Pound Edition. Atlanta. 2013.

BALANY. Fatma. *et al.* **Green Infrastructure as an Urban Heat Island Mitigation Strategy—A Review**. Water, 2020. Disponível em: <*Green Infrastructure as an Urban Heat Island Mitigation Strategy—A Review.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2022.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 369, de 28 de março de 2006**. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. Disponível em: <http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=480 >. Acesso em: 14 dez. 2021.

EARTH. **Cruz Alta**. 2019. Disponível em: <<https://earth.google.com/web/search/cruz+alta+/@-28.64503997,-53.60788644,477.4926541a,1849.8131051d,35y,359.45804242h,0t,0r/data=CnUaSxJFCiUweDk0>>



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



ZmQ5NjJhZjkzMWQ0Njk6MHhmY2EwMjliMmRINmE3YzUxGcq9ZfPdpDzAlZyaFZugzUrAKgpjcnV6lGFsdGEgGAlgASImCiQJaCmgSHhIPMARDkLpr0pMPMAZV1_KFbK8SsAhe7mwU7fBSsA>.
Acesso em: 15 dez. 2021.

FILHO, Paulo Costa de Oliveira. et al. **A Importância das Áreas Verdes em uma Cidade de Pequeno Porte: Estudo de Caso na Cidade de Irati-PR.** Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, Curitiba, 2013. Disponível em:
<<https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/66343/38194>>. Acesso em: 14 dez. 2021.
GEHL, Jan. **Cidades Para Pessoas.** 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

IBGE. **População nos Censos Demográficos, segundo as Grandes Regiões, as Unidades da Federação e a situação do domicílio - 1960/2010.** 2010. Disponível em:
<<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=8>>. Acesso em: 14 dez. 2021.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando O. R. **Eficiência Energética na Arquitetura.** 3. ed. Rio de Janeiro: Eletrobras/Procel, 2014.

MONTEIRO, Leonardo Marques; ALUCCI, Márcia Peinado. **Comparação cruzada entre pesquisas laboratoriais e de campo em conforto térmico em espaços abertos urbanos.** Ambiente Construído, Porto Alegre. V. 10, n. 4, 2010.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



DINÂMICAS DA PAISAGEM DO CORREDOR DE URBANIDADE DE SANTA MARIA/RS

DYNAMICS OF THE LANDSCAPE OF THE URBANITY CORRIDOR OF SANTA MARIA/RS

FLORES, G. M.¹; PIPPI, L. G. A. ¹; WEISS, R. ¹

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) ¹

RESUMO

A pesquisa tem como objetivo principal analisar e compreender as dinâmicas da paisagem do Corredor de Urbanidade, sendo uma zona abrangente configurada no Plano Diretor da cidade de Santa Maria/RS, com extensão linear nos sentidos leste-oeste e sul do território. Compreendendo áreas de intenso fluxo e mobilidade urbana, bem como a caracterização de edificações de usos miscigenados, adensadas e verticalizadas, pretende-se captar as relações e interações espaço territoriais e visuais cênicos da paisagem da cidade para com o Corredor de Urbanidade. Para tal qual, faz-se necessário procedimentos metodológicos adequados a temática que envolvam a compreensão e discussões existentes e pertinentes de conceitos sobre Corredores de Urbanidade e da paisagem, assim como também que permitam o entendimento das dinâmicas, relações e influências na conformação e transformação espaço territorial do corredor e da paisagem, a partir de estudiosos como Kevin Lynch, Gordon Cullen, Ian McHarg, Richard Forman, Raquel Tardin, dentre outros.

Palavras-chave: Corredor de Urbanidade. Paisagem. Verticalização.

ABSTRACT

The research has as main objective to analyze and understand the dynamics of the landscape of the Urbanity Corridor, being a comprehensive zone configured in the Master Plan of the city of Santa Maria/RS, with linear extension in the east-west and south directions of the territory. Comprising areas of intense urban flow and mobility, as well as the characterization of mixed-use, dense and vertical buildings, it is intended to capture the spatial and territorial relationships and scenic visual interactions of the city landscape with the Urbanity Corridor. For this, it is necessary methodological procedures suitable for the theme that involve the understanding and existing and relevant discussions of concepts about Urbanity Corridors and the landscape, as well as allowing the understanding of the dynamics, relationships and influences in the conformation and transformation of space corridor and landscape, from scholars such as Kevin Lynch, Gordon Cullen, Ian McHarg, Richard Forman, Raquel Tardin, among others.

Keywords: Urbanity Corridor. Landscape. Verticalization.



1 INTRODUÇÃO

Ao longo do desenvolvimento das grandes cidades brasileiras, tornou-se notório na paisagem urbana a configuração de edificações adensadas e verticalizadas, transformando as novas formas de percepção espacial e visual dos centros urbanos. Decorrente da expansão territorial urbana brasileira do século XX, as cidades passaram a apresentar não somente esse cenário nos antigos, mas também nos novos centros urbanos, surgindo, assim, zonas nas cidades que incentivavam tal configuração de edifícios junto a mobilidade urbana voltada para a conexão com as demais áreas da cidade. Nesse cenário, surge o **Corredor de Urbanidade**, como zona ou área presente no planejamento urbano das cidades brasileiras, exibindo tais configurações e interações espaço territoriais. Sendo o objeto e área de estudo desta pesquisa, o Corredor de Urbanidade se configura como sendo uma zona territorial da cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, que compreende uma área de abrangência nos sentidos leste-oeste e sul do município, sendo entendido como um “eixo estruturador viário interno: grande avenida, com qualidade de urbanidade, acompanhado de edifícios de altura livre e usos miscigenados” (SANTA MARIA, 2018a, p.28). Entende-se, além disso, como um espaço territorial que incentiva a construção de edificações adensadas e verticalizadas, bem como a miscigenação de usos, tornando-se novos centros urbanos ao fornecerem infraestrutura para as demais áreas da cidade, como atividades, serviços, comércios, dentre outros, tangenciando os eixos viários conectores entre bairros e regiões do município.

Figura 1 - Vista parcial do Corredor de Urbanidade de Santa Maria/RS, com visuais a partir de edifício localizado na Avenida N. S. Medianeira.

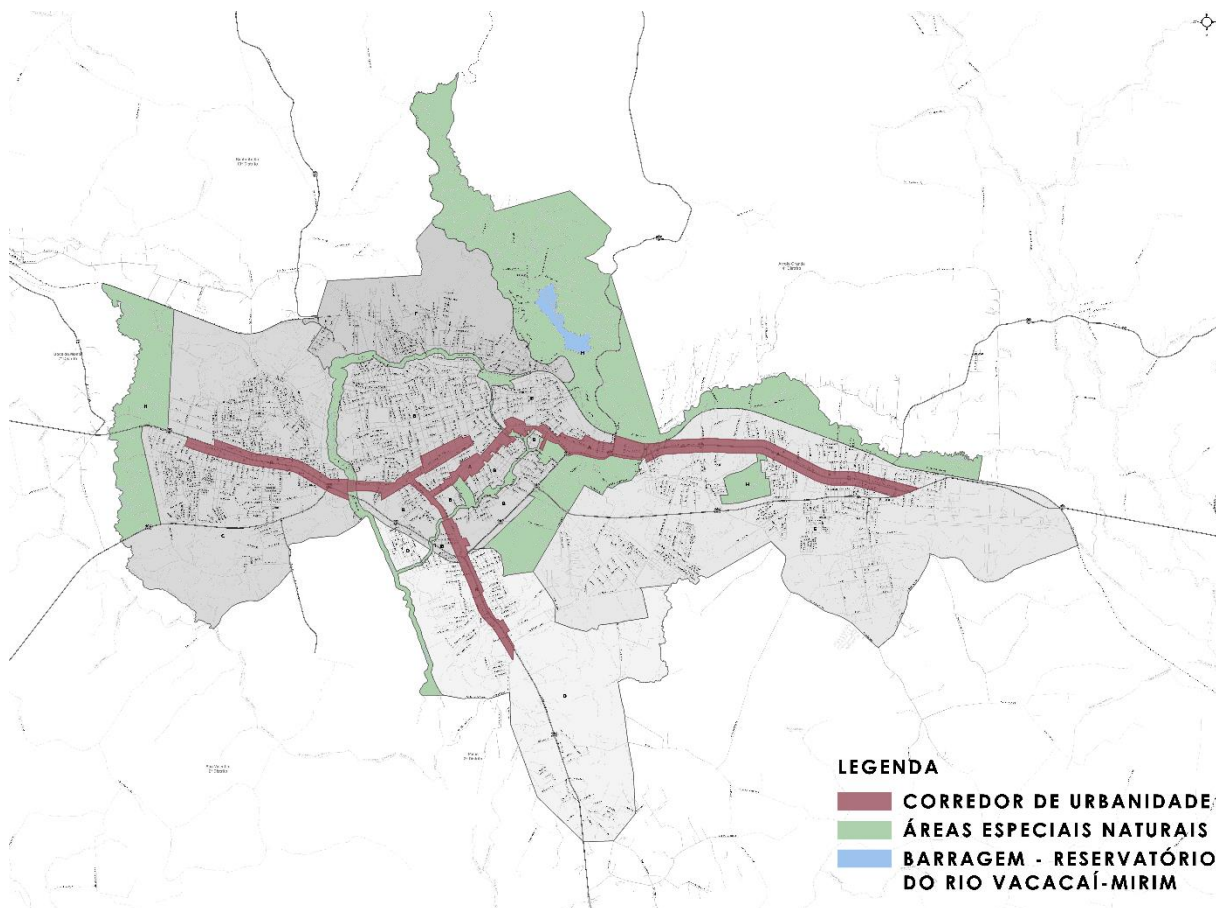


Fonte: Autores, 2022.



Nas figuras 1 e 2, consegue-se observar, respectivamente, uma fotografia retratando a visão de um trecho de uma das principais avenidas do Corredor de Urbanidade, a Avenida N. S. Medianeira, vista de cima de um prédio e o mapa do distrito sede da cidade, no qual destaca-se a zona de estudo em relação a extensão territorial em sua totalidade.

Figura 2 - Mapa Macrozonas do Distrito Sede de Santa Maria, com destaque para o Corredor de Urbanidade e as Áreas verdes.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir do Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial da Lei Complementar 118/2018 de Santa Maria/RS (SANTA MARIA, 2018b).

O Corredor de Urbanidade engloba a visual de grandes avenidas, boulevards, corredores, rodovia e autoestradas que passam a ser local de descentralização das atividades, serviços e comércios dos antigos centros urbanos para as demais áreas da cidade ao longo desses eixos de mobilidade. Além disso, está associado a implementação de sistema de transporte e mobilidade urbana mais eficiente, no intuito de fornecer infraestrutura para as áreas de expansão e permitir conexões inter e intraurbana. No cenário de incentivo a arranha-céus e imensas construções, preocupa-se com a paisagem urbana e natural da cidade de Santa Maria, uma vez que a paisagem muda a partir das intervenções antrópicas, sendo percebida em meio a vazios e recuos urbanos estipulados pelas legislações municipais. Assim, visa-se contribuir para com a paisagem a partir de uma análise de como os Corredores de Urbanidade estão impactando no cenário natural e urbano da cidade, com objeto de análise aquele que se faz presente na cidade de Santa Maria.



2 DESENVOLVIMENTO

Com o objetivo de analisar e compreender as dinâmicas da paisagem do Corredor de Urbanidade de Santa Maria, entende-se a necessidade de a pesquisa abordar conceitos e discussões que envolvem Corredores de Urbanidade, dentro dos aspectos dos sistemas de espaços livres e da paisagem. Entende-se paisagem como sendo tudo aquilo que está dentro da percepção humana e

qualquer paisagem, por mais simples que seja, é sempre social e natural, subjetiva e objetiva, espacial e temporal, produção material e cultural, real e simbólica. Para sua completa apreensão, não basta a análise separada de seus elementos. É preciso compreender sua complexidade, que é dada pela forma, estrutura e funcionalidade (MARTINELLI, 2011).

A paisagem organiza e torna coerente o ambiente urbano, que configura visualmente e de forma territorial o conjunto de edifícios, ruas e espaços (MARTINELLI, 2015). Sua dinâmica

não apenas se transforma ao modificar-se o sistema de objetos, mas ao realizar-se o sistema de ações, a cada momento, isto é, aliás, parte mesmo da visibilidade que caracteriza intrinsecamente a paisagem. Essa visibilidade, ou, de forma mais ampla, essa dimensão perceptível é um dos elementos que torna a paisagem distinta das demais categorias internas do espaço – o lugar e o território (QUEIROGA, 2006, p.59).

Em uma cidade, a paisagem é composta por ambientes construídos e por espaços livres, e uma vez que cidades em geral não possuem uma forma, característica nem atributos padronizados e esse fato pode ser constatado primeiramente pela forma de sua mancha urbana e da inserção desta no suporte físico, elas configuram, somente por estes quesitos, paisagens diferentes. Cada mancha urbana contém um conjunto de tecidos urbanos e um sistema de espaços livres próprio, que guardam entre si características similares devido as suas condições de formação e padrões culturais, urbanísticos, paisagísticos e econômicos. Esse sistema de espaços livres é entendido como “elementos e as relações que organizam e estruturam o conjunto de todos os espaços livres de determinado recorte urbano – da escala intraurbana à regional” (MACEDO, 2018, p.17). São locais associados à imagem da cidade, de convívio e de conflito socioculturais à sociodiversidade, promovendo a conexão com a cidade a partir de sistema de espaços livres de circulação, ou seja, pelos determinados corredores, que conectam ou fragmentam a paisagem. Este sistema passa a ser espaços livres que se caracterizam pela função de circulação, de conectividade e convívio social, desde ruas, avenidas e estradas até mesmo ciclovias, caminhos de pedestres, canteiros, rotatórias, baixios de viadutos, faixas de domínio de ferrovias ou rodovias, dentre outros (MACEDO, 2018). Nesse cenário, surgem os Corredores de Urbanidade, abrangendo tanto sistemas de espaços livres públicos quanto privados, conectando bairros, regiões e municípios.

A partir disso, atendendo ao objetivo geral da pesquisa, propõe-se um estudo com base em cinco etapas, na finalidade de compreender a paisagem e discussões pertinentes sobre os corredores de urbanidade no Brasil, bem como eles se configuram em função dos espaços livres e a paisagem em uma cidade; entender suas características morfológicas de forma comparativa entre Corredores de Urbanidade, compreendendo as suas particularidades e aspectos formais; desenvolver uma leitura e diagnóstico a fim de identificar os padrões morfológicos, as características e as dinâmicas espaciais contemporâneas do Corredor de Urbanidade; compreender as transformações e configurações da paisagem frente a área de estudo e sua influência direta ou indireta, a fim de compreender a influência do Corredor de Urbanidade na conformação e transformação da paisagem e vice-versa.



A primeira etapa dos procedimentos metodológicos diz respeito a coleta de dados sobre os assuntos abordados, conceitos e discussões pertinentes, sendo uma revisão de literatura que pretende contribuir para a compreensão das dinâmicas da paisagem. A segunda etapa abrangerá um comparativo de características multiescalares de Corredores de Urbanidade existentes no Brasil, com a finalidade de compreender as conformações morfológicas, espaço-territoriais, dentre outros aspectos que possibilitem o entendimento de como se configuram nas cidades, como se relacionam com a paisagem e como a paisagem se relaciona com suas características. Em seguida, uma terceira etapa aborda a caracterização e análise da área de estudo, a fim de analisar a configuração espacial e características do Corredor de Urbanidade na cidade de Santa Maria, a partir de legislações municipais, de tal modo a compreender tal relação da paisagem para com o construído. A quarta etapa compreende uma análise da paisagem a partir de geotecnologias, catálogos da paisagem e análise de unidades e subunidades da paisagem, baseado nos métodos de Kevin Lynch, Gordon Cullen, Ian McHarg, Richard Forman, Raquel Tardin, dentre outros. Por último, a sexta etapa abrange resultados e discussões compreendidos durante a pesquisa.

3 CONCLUSÃO

Como resultados esperados com a pesquisa, espera-se compreender as dinâmicas da paisagem do Corredor de Urbanidade de Santa Maria, com a análise de conceitos e discussões que lhe envolve, bem como a partir dos métodos de análise da paisagem e espaço urbano territorial, adquirindo conhecimentos e abordagens sob um olhar sistêmico da paisagem. Além disso, pretende-se compreender as relações intra e interesaciais do Corredor para com o município e os confrontamentos do ambiente natural *versus* o ambiente construído. É de suma importância compreender os impactos à paisagem com a existências de espaços de circulação como este para com a cidade e seu entorno imediato.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MACEDO, S. S.; QUEIROGA, E. F.; CAMPOS, A. C. A.; GALENDER, F.; CUSTÓDIO, V.. **Os Sistemas de Espaços Livres e a Constituição da Esfera Pública Contemporânea no Brasil**, São Paulo, 2018.

MARTINELLI, M.; PEDROTTI, F. A cartografia da unidade de paisagem: questões metodológicas. **Revista do Departamento de Geografia**, [S. l.], v. 14, p. 39-46, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/47311>. Acesso em: jan. 2022.

MARCHELLI, M. V.; SQUAIELLA, R. B. F. Papel delimitador do arquiteto e urbanista na construção da paisagem urbana. Periódico Técnico e Científico **Cidades Verdes**, [S. l.], v. 3, n. 7, 2015. Disponível em: https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/cidades_verdes/article/view/974. Acesso em: 11 jan. 2022.

QUEIROGA, Eugenio Fernandes. Por um paisagismo crítico: uma leitura sobre a contribuição de Miranda Magnoli para a ampliação do corpus disciplinar do paisagismo. **Paisagem Ambiente**, n. 21, p. 55-64, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/issue/view/3333/952>. Acesso em: 30 jul. 2022.

SANTA MARIA (RS). PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA. **[Lei Complementar Nº 118: Política de Desenvolvimento Sustentável e Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial do Município de Santa Maria]**. Santa Maria, RS: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA, 26



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



jul. 2018a. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-santa-maria-rs>. Acesso em: 22 jun. 2022.

SANTA MARIA (RS). PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA. **[ANEXO E – Macrozonas – Lei Complementar Nº 118: Política de Desenvolvimento Sustentável e Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial do Município de Santa Maria]**. Santa Maria, RS: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA, 26 jul. 2018b. Disponível em: https://iplan.santamaria.rs.gov.br/lista_pddt.php. Acesso em: 22 jun. 2022.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



APLICAÇÃO DE RESÍDUO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NA CONFECÇÃO DE TIJOLOS ECOLÓGICOS

APPLICATION OF WASTE FROM A WATER TREATMENT PLANT IN THE MANUFACTURE OF ECOLOGICAL BRICKS

KEMERICH, J. H. P.¹; VAGHETTI, M. A. O.¹

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM¹

RESUMO

O processo que busca tornar potável a água consumida nas cidades é realizada através de uma estação de tratamento, que ao final de diversas etapas, por um lado, armazena e distribui a água em condições de uso, e do outro, libera lodo contaminado. O descarte desse resíduo ainda é um desafio, pois é constituído de substâncias com potencial poluidor. Surge assim a necessidade de buscar alternativas inteligentes para a utilização ou descarte desse material. Dentro desse cenário, propõe-se a viabilização da incorporação do lodo da estação de tratamento de água no tijolo de solo-cimento. A tecnologia de blocos ecológicos não é uma novidade na construção civil, porém, no Brasil, não houve uma popularização na sua utilização, motivando assim uma baixa produção industrial que resulta em baixa competitividade no mercado, pouca eficiência na sua produção e conseqüentemente um valor maior do produto. Porém, são muitas as vantagens ecológicas desse bloco, que dentre outras características, destaca-se: sua produção não necessitar de queima de combustíveis, possuir um método construtivo e ciclo de vida eficiente, matéria prima abundante e possibilidade de incorporação de diversos tipos de resíduos em sua composição.

Palavras-chave: Tijolo Ecológico. Resíduo de Tratamento de Água. Viabilidade.

ABSTRACT

The process that makes the water consumed in cities potable is carried out in a treatment plant, which at the end of several stages, on the one hand, stores and distributes the water in conditions of use, and on the other, releases contaminated sludge. The disposal of this waste still a challenge because it is composed of substances with polluting potential. Thus arises the need to seek intelligent alternatives for the use or disposal of this material. Within this scenario, it is proposed to make feasible the incorporation of the sludge from the water treatment plant in the soil-cement brick. The technology of ecological blocks is not a novelty in civil construction, however, in Brazil, there was not a popularization in its use, thus motivating a low industrial production that results in low competitiveness in the market, little efficiency in its production and consequently a higher value of product. However, there are many ecological advantages of this block, which, among other characteristics, stand out: its production does not require the burning of fuels, it has an efficient construction method and life cycle, abundant raw material and the possibility of incorporating different types of waste in its composition.

Keywords: Ecological Brick. Waste from a Water Treatment Plant. Viability.



1. Introdução

O processo de tratamento de água no Brasil segue o modelo tradicional de potabilização desse recurso, passando pelas etapas de coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção, fluoretação e correção do pH. Ao final desse processo, é gerado um lodo composto do material que até então estava em suspensão na água e dos produtos químicos residuais dos procedimentos na estação. De acordo com Machado e Araújo (2014), a maior parte do resíduo das estações de tratamento de água (ETA) ainda são lançados diretamente em leitos de rio, o que tem provocado o assoreamento, aumento dos sólidos em suspensão e conseqüentemente a redução da qualidade da água desse recurso natural.

A indústria da construção civil é uma das maiores consumidoras de recursos naturais, absorvendo um grande volume de diversos tipos de matérias-primas, e ao mesmo tempo é responsável por uma grande produção de resíduos. O tijolo de solo-cimento, popularmente conhecido como tijolo ecológico utiliza em sua composição a terra crua - em porcentagens adequadas de argila, silte e areia - e o cimento Portland em proporções que buscam economia, eficiência e viabilidade. Esses materiais são submetidos a compressão em uma prensa modeladora a fim de diminuir o índice de vazios da mistura e dar forma ao bloco (BARBOSA; GHAVAMI, 2007). Por não precisar de queima para a obtenção das características do tijolo, ele necessita de menos energia na sua produção. Ainda, no seu ciclo de vida, emite porcentagens menores de gases poluentes. O método construtivo que utiliza o tijolo de solo-cimento vazado apresenta um modelo eficiente de construção, no qual utiliza uma metodologia que praticamente isenta a argamassa de assentamento do meio produtivo, além de facilitar a passagem dos sistemas elétricos e hidráulicos. No âmbito das alvenarias, o tijolo cerâmico apresenta alguns aspectos mais agressivos ao meio ambiente se comparado com o bloco de solo-cimento, como, por exemplo, precisar de queima para a sua produção, resultando em emissões de gases poluentes; utilização de biomassa como combustível, incentivando assim o desmatamento; além disso, depois do descarte, apresenta um tempo maior para a sua decomposição. Cabe ainda destacar a necessidade de argamassa de assentamento, em comparação com o bloco ecológico vazado que necessita de pequenas quantidades para a fiada inicial e para corrigir pequenas imperfeições do bloco, muitas vezes utilizando até mesmo colas líquidas para essas correções. O tijolo ecológico é um produto que tem espaço para substituir um grande volume do processo construtivo, sucedendo, em partes, o tijolo cerâmico tradicional, visto que as alvenarias tomam uma ampla parte dessa indústria na realidade brasileira, trazendo assim vastas contribuições ecológicas para esse setor que tem grande impacto no meio ambiente. Outra característica desse bloco é a capacidade de incorporar resíduos em sua composição, possibilitando, dessa maneira, achar destino para diversos despojos de processos produtivos. Dessa maneira, neste projeto de pesquisa, busca-se estudar a viabilidade da agregação do resíduo da ETA junto ao tijolo ecológico, possibilitando assim buscar uma alternativa de destino para esse material.

2. Desenvolvimento

A pesquisa será realizada com base no lodo da estação de tratamento de água de Santa Maria/RS, no qual, inicialmente, será empreendida uma análise do resíduo, para poder obter informações a respeito da quantidade de água presente no material, além da porcentagem de material orgânico e sulfato de alumínio. Ainda, como parte da composição do bloco, será estudada a possibilidade de obtenção da argila utilizada em olarias, pois elas já apresentam características estudadas, então, não possuem materiais que podem comprometer a qualidade do bloco e ainda possuem características de não expansibilidade (caulinita e ilita). A quantidade de água deverá ser estabelecida buscando uma proximidade com a umidade ótima, ou seja, proporção que possibilite uma melhor compactação do bloco com a energia que o equipamento manual proporciona; ainda deverá ser levado em consideração a umidade necessária para que o bloco tenha estabilidade para poder ser retirado da prensa sem sofrer deformações.



Através de estudos da literatura científica, serão buscadas as porcentagens que possam ser fixadas de areia e cimento de forma que melhor atenda a resistência necessária para o bloco de acordo com a ABNT NBR 8492 (2012). Dessa forma, serão trabalhadas variações apenas da quantidade de argila e do lodo de ETA, possibilitando a otimização da análise de influência desse resíduo nas características do bloco.

O método para produção do tijolo ecológico, tanto por prensagem com equipamento manual quanto por prensa hidráulica é descrito na ABNT NBR 10833 (2012), seus requisitos quanto a resistência à compressão e absorção de água são ditados pela ABNT NBR 8491 (2012) e os métodos de ensaio pela ABNT NBR 8492 (2012). A resistência dos blocos será medida por compressão simples do bloco individual seguindo a ABNT NBR 8492 (2012), ou seja, o bloco será cortado ao meio, perpendicularmente à sua maior dimensão, e as partes então deverão ser sobrepostas, unidas com pasta de cimento com características de resistência superior ao do bloco, capeadas de forma a dar uniformidade às extremidades de contato com a prensa, o corpo de prova então deverá ser imerso em água por 6h e posteriormente rompido na prensa de forma a obter sua resistência.

As paredes também serão ensaiadas para determinação da transmissibilidade térmica de acordo com a ABNT NBR 15220-4 (2005), através do método da placa quente protegida. Esse procedimento envolve a medição gradual da temperatura sobre um corpo de prova com a aplicação de uma temperatura constante em ambiente isolado termicamente. Toda a aparelhagem para a execução do ensaio pode ser montada de acordo com a ABNT NBR 15220-4 (2005), no qual determina como se confecciona cada um dos componentes do conjunto de medição. Os resultados também podem ser analisados através dos cálculos descritos na ABNT NBR 15220-2 (2005), sendo a transmitância térmica o inverso da resistência térmica total do material. A importância desse ensaio se deve a necessidade do melhor entendimento das características térmicas da parede constituída do tijolo ecológico, possibilitando assim estudos do comportamento bioclimático de residências construídas com esse material.

Os blocos também serão ensaiados em relação a sua absorção de água de acordo com a NBR 8492 (2012). Para a realização desse ensaio, os tijolos deverão inicialmente ser secos em estufas até se obter uma constância na massa do tijolo, ou seja, até o momento que o bloco perder toda a água absorvida, então ele deverá ser imerso em água por 24h, após isso, ele precisará ser seco superficialmente com um pano levemente úmido e por fim pesado em uma balança. A diferença de massa entre o bloco seco e encharcado determina a quantidade de água absorvida pelo tijolo.

3. Conclusão

Espera-se, através desta pesquisa, viabilizar a utilização do lodo da estação de tratamento na confecção do bloco ecológico. Possibilitando, desta maneira, dar destino nobre a um material poluente que é comumente despejado em leitos de rios. Além disso, visa trazer informações que auxiliam na análise bioclimática de edificações que utilizam esse bloco, possibilitando assim melhorar o entendimento desse material no estudo da arquitetura ecológica.

Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, **NBR 8491**: Tijolo de solo-cimento – Requisitos. Rio de Janeiro, 2012.

_____, **NBR 8492**: Tijolo de solo-cimento – Análise dimensional, determinação da resistência à compressão e absorção de água – Método de ensaio. Rio de Janeiro, 2012.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



_____, **NBR 10833**: Fabricação de tijolo e bloco de solo-cimento com utilização de prensa manual ou hidráulica – Procedimento. Rio de Janeiro, 2012.

_____, **NBR 15220-2**: Desempenho térmico de edificações – Parte 2: Métodos de cálculo da transmitância térmica, da capacidade térmica, do atraso térmico e do fator solar de elementos e componentes de edificações. Rio de Janeiro, 2005.

_____, **NBR 15220-4**: Desempenho térmico de edificações Parte 4: Medição da resistência térmica e da condutividade térmica pelo princípio da placa quente protegida. Rio de Janeiro, 2005.

BARBOSA, N. P.; GHAVAMI, K. Terra Crua para Edificações. In: ISAIA, G. C. **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. São Paulo: IBRACON, 2007, 1ª. Ed. v.1. Cap. 45. p.1505 – 1538.

MACHADO, A. O.; DE ARAÚJO, J. A. **Avaliação de Tijolos Ecológicos Compostos por Lodo de Eta e Resíduos da Construção Civil**. XI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Rio de Janeiro, RJ, outubro. 2014.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



PESQUISA DE PSICOLOGIA AMBIENTAL EM CAFETERIAS

ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY RESEARCH IN CAFETERIA

BENETTI, JULIA. PIVETTA.¹; DORNELES, VANESSA GOULART.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

O consumo de café tem aumentado significativamente nos últimos anos, onde o Brasil é um país que se destaca como consumidor deste produto, sendo a cafeteria um local de apreciação da bebida e de encontros. Este resumo aborda o estudo da pessoa ambiente com aporte da psicologia ambiental, a fim de compreender que características das cafeterias contribuem para uma maior satisfação de seus usuários, tanto de clientes como funcionários. Com uma abordagem qualitativa, em que serão usados métodos mistos, sendo feita inicialmente uma revisão bibliográfica que abordará o tema da psicologia ambiental, serão realizadas visitas exploratórias, entrevistas semiestruturadas e mapa comportamental aplicados a uma rede de cafeterias localizada na cidade de Santa Maria – RS. Espera-se encontrar resultados de quais elementos utilizados no ambiente de cafeterias, influenciam na satisfação de seus usuários.

Palavras-chave: Cafeteria. Psicologia Ambiental. Avaliação Pós Ocupação (APO).

ABSTRACT

Coffee consumption has increased significantly in recent years, where Brazil is a country that stands out as a consumer of this product, with the cafeteria being a place for enjoying the drink and meeting. This summary addresses the study of the environmental person with the contribution of environmental psychology, in order to understand what characteristics of cafeterias contribute to greater satisfaction of their users, both customers and employees. With a qualitative approach, in which mixed methods will be used, initially a bibliographic review will be carried out that will address the theme of environmental psychology, exploratory visits, semi-structured interviews and a behavioral map will be carried out in a chain of coffee shops located in the city of Santa Maria - RS. It is expected to find results of which elements used in the cafeteria environment influence the satisfaction of its users.

Keywords: Coffee shop. Environmental Psychology. Post-Occupancy Assessment (POA).



1 INTRODUÇÃO

O termo “cafeteria” conforme o dicionário online da língua portuguesa, é definido como “Espaço público destinado à comercialização de produtos alimentícios especializados como: café ou bebidas diversas e que tem como característica principal a preparação de refeições rápidas”. O olfato, um sentido relacionado à memória afetiva, quando estimulado pelo aroma do café, pode trazer recordações de momentos leves e alegres, de entes queridos, remetendo a lembranças particulares de cada ser. O café, tornou-se uma bebida universal, que une gerações, simboliza acolhimento, aquecimento, sendo também uma fonte inspiradora que acompanha momentos únicos servindo como companhia aos seus apreciadores.

O Brasil é o segundo maior consumidor deste produto do mundo, ficando apenas atrás apenas dos Estados Unidos, sendo que em 2021, o consumo per capita foi de 6,06 kg por ano de café cru e 4,84 kg por ano de café torrado (ABIC, 2021). Conforme informações do Museu do Café, em torno de 1820 começaram a surgir as primeiras cafeterias no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro, localizadas em lugares nobres e frequentadas por médicos, advogados, homens de letra e de teatro diariamente.

Em relação ao projeto de interiores de cafeterias, vários fatores devem ser levados em consideração no ato projetual, entre eles o público que frequentará o ambiente, como frequenta, se sozinho ou acompanhado e também os funcionários do estabelecimento. Segundo Marinho et al. (2017), com um mercado competitivo, as cafeterias têm necessidade de inovar para aumentar a atração de clientes, investir na diferenciação de produtos e serviços, cardápio variado e na arquitetura dos espaços, seriam exemplos de ajustes para alcance de vantagens entre a concorrência.

A relevância desta pesquisa justifica-se pelo fato do Brasil ser um grande consumidor de café, onde se não existisse o consumo de café, talvez não existissem as cafeterias, que deixaram de ser lugares apenas de passagem e passaram a ser ambientes de troca de experiências e de encontros entre os frequentadores. Além disso, o café possui benefícios para a saúde, uma vez que após sua ingestão, verifica-se uma melhora do estado de alerta, energia, concentração, diminuição do sono e cansaço (ALVES; CASAL; OLIVEIRA, 2009).

Como aporte teórico, estão sendo pesquisados temas da psicologia ambiental, que estuda a relação pessoa ambiente e suas vertentes. Onde a psicologia ambiental abrange duas ciências, a psicologia e a arquitetura, de modo que busca despertar sensações no usuário de determinado ambiente, sendo que o arquiteto possui um papel fundamental no entendimento das necessidades do usuário e tornando-as realidade por meio de um bom projeto (SILVA; MELLO, 2017).

É a ciência que estuda a relação pessoa ambiente, teve início depois da II Guerra Mundial, relacionado a reconstruir as cidades, no início possuía o nome de “Psicologia da Arquitetura”, (MELO, 1991). Possui uma característica multidisciplinar, abrangendo outras matérias como: psicologia, geografia humana, sociologia urbana, antropologia, planejamento e arquitetura (MELO, 1991).

O ambiente que determinado usuário está inserido ocasiona emoções, interferindo nas ações de quem está usufruindo do lugar (CAVALCANTE; ELALI orgs, 2018). Quando um espaço físico satisfaz as necessidades dos usuários em aspectos cognitivos e psicológicos, isso causa uma reação positiva ao realizar determinada tarefa (SCOPEL, 2015). Para cada processamento emocional tem-se um correlato de comportamento demonstradas por meio de uma expressão facial, corporal, interjeições e mudanças a fisiológicas (TIEPPO, 2021).

Dentro do campo da psicologia ambiental existem conceitos relevantes ao se pensar em projetos de interiores comerciais, como conceitos relacionados a privacidade, que segundo Altman (1975) trata-se do controle seletivo a si mesmo por meio de diferentes níveis de interação. Trata-se de uma necessidade humana de proteger si mesmo ou um grupo (CAVALCANTE; ELALI orgs, 2018). Aglomeração pode entender-se através da forma em que nos comportamos com um número determinado de pessoas a nossa volta (SILVA, 2008). Espaço pessoal conforme Sommer (1973) trata-se de uma área com limitações invisíveis ao redor do corpo da pessoa, onde indivíduos que



não são conhecidos não podem adentrar. Onde o distanciamento de interação é interferido conforme o tipo de relacionamento entre os indivíduos (CAVALCANTE; ELALI orgs, 2018). O apego ao lugar está relacionado com o afeto da pessoa com o lugar, pode ser um apego simbólico ou apego por meio do tempo (FELIPPE, 2010). Já a territorialidade refere-se à apropriação e domínio de um lugar, relaciona-se com as vivências (CAVALCANTE; ELALI orgs, 2018).

2 DESENVOLVIMENTO

O objetivo geral desta pesquisa é compreender quais elementos e características das cafeterias contribuem para uma melhor satisfação do usuário, sendo eles clientes e funcionários, onde serão analisadas três cafeterias de uma mesma rede, localizada na cidade de Santa Maria - RS. Os objetivos específicos da pesquisa são: 1) Compreender conceitos da relação pessoa ambiente com aporte da psicologia ambiental. 2) Revisar a bibliografia existente sobre arquitetura comercial de cafeterias. 3) identificar os itens que compõem o projeto de interiores de cafeterias.

2.1 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo, para tal, serão usados métodos como revisão bibliográfica sobre psicologia ambiental, visita exploratória, afim de uma aproximação com o local a ser estudado, por meio de registro fotográfico para identificar pontos positivos e negativos. Outro método, são as entrevistas semiestruturada com clientes, funcionários de uma rede de cafeterias localizada no município de Santa Maria, no Estado do Rio Grande do Sul. Também será usado o método de mapa comportamental, afim de uma observação do comportamento dos usuários, que segundo Elali (1997) torna possível a utilização de informações concretas que pode ter como foco o lugar ou a pessoa.

O presente estudo será realizado em uma empresa que não está relacionada a assuntos da construção civil, arquitetura ou design. A coleta de dados será através de entrevistas desenvolvidas pela pesquisadora, com perguntas abertas e fechadas. O estudo passará pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEPE), após a aprovação, será iniciada a etapa das entrevistas, se o participante aceitar fazer parte da pesquisa, deverá assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Por se tratar de uma pesquisa envolvendo seres humanos, o comitê de ética da Universidade Federal de Santa Maria fará uma análise. A pesquisadora se responsabilizará pelo compromisso da utilização dos dados e preservação do material com informações sobre as participantes, não ocorrendo divulgação das respostas dos entrevistados. Os participantes da pesquisa não serão obrigados a responderem a entrevista, caso sintam-se desconfortáveis, podem deixar de participar da pesquisa a qualquer momento.

3 RESULTADOS ESPERADOS

Esta pesquisa está sendo desenvolvida afim de compreender a relação do ambiente para com o usuário, utilizando como aporte teórico a psicologia ambiental que estuda as influências do ambiente nas emoções e comportamento de seu usuário. Será utilizada uma abordagem multimétodos, em que se espera compreender a relação pessoa ambiente, sendo analisados pontos positivos e negativos, em busca da melhora da qualidade desses espaços, levando em consideração a opinião de clientes e funcionários. Ao decorrer da pesquisa serão aprimorados o aporte teórico e métodos até o objeto final que se trata da dissertação de mestrado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTMAN, I. (1975). The environment and social behavior: privacy, personal space territoriality and crowding. Monterrey, Ca: Brooks/Cole.



ALVES, R.C.; CASAL, S.; OLIVEIRA, B.; Benefícios do café na saúde: mito ou realidade? **Quím Nova**, v. 32, n. 8, p. 2169-2180, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ, **ABIC**. Disponível em: <https://www.abic.com.br/>. Acesso em: 08 jul. 2022.

CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (orgs). *Psicologia Ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa ambiente*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018.

CAFETERIAS. In DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7 graus, 2022. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/cafeterias/>. Acesso em: 22 out. 2022.

ELALI, G. A., *Psicologia e arquitetura: em busca do locus interdisciplinar*, Estudos de Psicologia, 2 (2), 1997, p. 349-362.

FELIPPE, Maíra Longhinotti. *Contribuições do ambiente físico e psicossocial da escola para o cuidado com a edificação*. Florianópolis, 2010. 121 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós Graduação em Psicologia, Universidade Federal de Santa Catarina.

MARINHO, C. de S.; ALMEIDA, S. de L.; SALAZAR, V. S. Uma xícara de Café? A importância dos atributos de uma cafeteria na decisão de consumo. **Revista Hospitalidade**. São Paulo, v. 14, n.02, p. 1-24. 2017.

MELO, R. G. C. *Psicologia Ambiental: uma nova abordagem da Psicologia*. Revista Psicologia USP. USP, São Paulo. p. 85-93. 1991. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/psicosp/article/view/34445>. Acesso em: 22 out. 2022.

MUSEU DO CAFÉ. *A história das cafeterias*. Disponível em: <https://www.museudocafe.org.br/cafeteria/historia-das-cafeterias/>. Acesso em: 22 out. 2022.

SCOPEL, V. G. *Percepção do ambiente e a influência das decisões arquitetônicas em espaços de trabalho*. **Revista arq.urb.** n. 13, 2015. p. 153 -170.

SILVA, L.C.da. *Diretrizes para a Arquitetura Hospitalar pós reforma psiquiátrica sob o olhar da psicologia ambiental*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina. 2008. 198p.

SILVA, R. B.; MELLO, M. M. *A importância do estudo da psicologia ambiental na formação do arquiteto*. Revista eletrônica de educação da faculdade Araguaia, 2017. p. 383-390. Disponível em: https://www.fara.edu.br/sipe/index.php/renefara/article/view/609/pdf_94. Acesso em: 01 ago. 2022.

SOMMER, Robert. **Espaço Pessoal**. Ed. Pedagógica Universitária, São Paulo, 1973.

TIEPPO, C. *Uma viagem pelo cérebro a via rápida para entender neurociência*. 1 ed. Rev. e atual. São Paulo: Editora Conectomus, 2021.



ILUMINAÇÃO EM SALA DE AULA: UM EXPERIMENTO UTILIZANDO ILUMINAÇÃO FLEXÍVEL PARA ENTENDER A RELAÇÃO DA LUZ ARTIFICIAL COM DESEMPENHO DOS ALUNOS

CLASSROOM LIGHTING: AN EXPERIMENT USING FLEXIBLE LIGHTING TO UNDERSTAND THE RELATIONSHIP OF ARTIFICIAL LIGHT WITH STUDENT PERFORMANCE

NASCIMENTO, L. S.¹; AVALONE NETO, O.¹

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) ¹

RESUMO

A iluminação possui um papel importante em espaços educacionais, sendo capaz de impactar diretamente no desempenho e na realização de atividades por seus usuários. Com o avanço tecnológico, ambientes que auxiliem no desempenho dos alunos, estimulando o foco e a produtividade tornam-se cada vez mais viáveis. No entanto, o projeto de iluminação para uma sala de aula deve-se levar em consideração as dimensões de sala de aula, atividades educacionais e necessidades individuais de professores e alunos, o que pode requerer diferentes configurações de luminosidade. Assim, salas de aula com flexibilidade do controle da iluminação, podem influenciar positivamente no desempenho dos usuários. Estudos apontam que a variação de iluminação, como, a intensidade da luz e temperatura de cor, causa interferência no comportamento e cognição de alunos, havendo variação quando atrelado a faixa etária e contexto de aprendizagem (SUN; ZHANG; CAO, 2020). Neste estudo será desenvolvido um experimento em uma sala de aula na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), este espaço não terá incidência de luz natural, para que não haja variáveis não intencionais, onde será proposto modos de iluminação com diferentes iluminâncias e temperatura de cor correlacionada (CTT) para diferentes instrumentos de avaliação com o intuito de entender se a iluminação flexível possui interferência no desempenho dos alunos.

Palavras-chave: Sala de aula. Iluminação. Desempenho.

ABSTRACT

Lighting plays an important role in educational spaces, being able to directly impact the performance and performance of activities by its users. With technological advances, environments that help students' performance, stimulating focus and productivity, become increasingly viable. However, the lighting design for a classroom must take into account classroom dimensions, educational activities, and the individual needs of teachers and students, which may require different lighting settings. Thus, classrooms with flexible lighting control can positively influence the performance of users. Studies show that lighting variation, such as light intensity and color temperature, interferes with students' behavior and cognition, with variation when linked to age group and learning context (SUN; ZHANG; CAO, 2020). In this study, an experiment will be developed in a classroom at the Federal University of Santa Maria (UFSM), this space will not have natural light, so that there are no unintended variables, where lighting modes with different illuminances and temperature will be proposed. correlated color (CTT) for different assessment instruments in order to understand whether flexible lighting interferes with student performance.

Keywords: Classroom. Lighting. Performance.



1 INTRODUÇÃO

A iluminação afeta diretamente as pessoas, podendo alterar o seu humor, proporcionar bem-estar, interferir no estado de alerta e afetar processos fisiológicos do corpo humano, como é mostrado no estudo de Slegers et al (2013).

A correlação dos efeitos da iluminação com o corpo humano, estão associados a exposição a iluminação, determinada pela variação de iluminância e a temperatura de cor correlacionada (TCC), podendo proporcionar até efeitos biológicos benéficos, como a inibição e supressão de cortisol e melatonina. Além dos efeitos fisiológicos e psicológicos de diferentes tipos de iluminação, pesquisas indicaram que condições específicas de iluminação também podem aumentar o desempenho humano, podendo contribuir para proporcionar maior velocidade de trabalho e precisão, aumentando o desempenho do indivíduo em realizar tarefas (SLEEGERS et al., 2013).

A sala de aula é um espaço que consiste em *layout* físico, *design* de interiores, infraestrutura, móveis e equipamentos, bem como fatores ambientais internos, incluindo luz, temperatura, umidade, qualidade do ar e acústica. Relata-se em estudos, que o desempenho dos alunos está diretamente ligado a qualidade do ambiente da sala de aula, sendo que, um dos fatores mais relevantes é a iluminação. A iluminação não deve ter suas preferências fixas, pois muitas variáveis devem ser consideradas, como o tamanho do ambiente, atividade de ensino e necessidades individuais dos professores e alunos. Como consequência, um sistema de iluminação flexível se torna muito recomendável para o uso educacional (SUN; ZHANG; CAO, 2020).

A literatura indica que sistemas de iluminação que proporcionem flexibilidade e controle com relação ao nível de iluminância e a TCC, podem ter efeitos positivos no desempenho visual dos alunos, bem-estar, aumento na velocidade de leitura e comportamento. Desta forma o objeto deste estudo será avaliar se diferentes configurações de iluminação, para diferentes objetivos em sala de aula, proporcionarão um melhor rendimento aos alunos. Esta questão só poderá ser respondida devido ao desenvolvimento dos produtos LED e da tecnologia que possibilita um controle preciso e automático de brilho e CCT.

2 DESENVOLVIMENTO

A presente pesquisa trata-se de um estudo experimental que busca investigar os efeitos de diferentes configurações de luminosidade e temperatura de cor no desempenho acadêmico de estudantes do ensino superior.

2.1 DESIGN EXPERIMENTAL

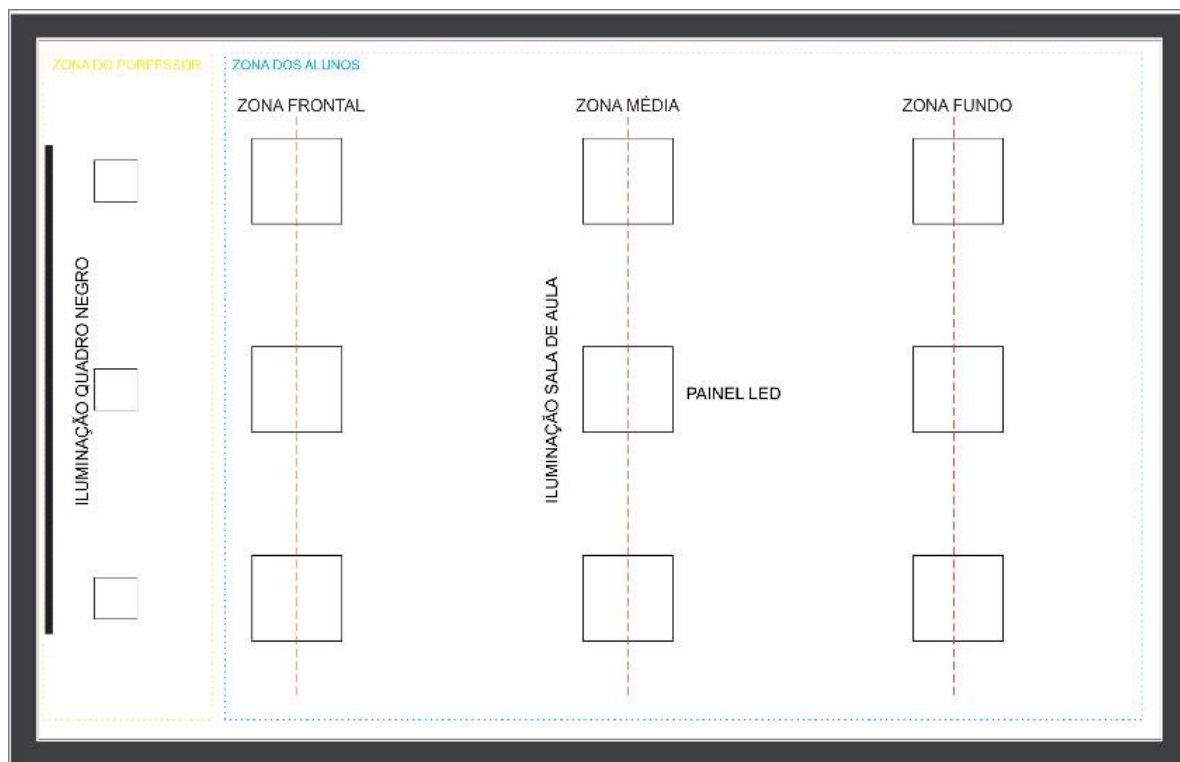
O experimento utilizará um protocolo base, desenvolvido com base em estudos já publicados e validados (SLEEGERS et al., 2013; SUN; ZHANG; CAO, 2020; XIONG et al., 2018), utilizando luminárias do tipo painéis LED. Será realizado em uma sala de aula disponibilizada pela Universidade Federal de Santa Maria, sem incidência de iluminação natural, e, se necessário, adaptações irão ser realizadas na sala. A amostra será constituída por indivíduos voluntários de ambos os sexos, com idade superior à 18 anos, matriculados regularmente em diferentes cursos de graduação.

2.1.1 Estrutura da sala experimental

A sala deverá possuir um sistema iluminação inteligente com painéis LED. Os dispositivos necessários para o sistema de iluminação inteligente ainda estão em fase de estudo e será feito com o auxílio de profissionais qualificados.



A sala de aula será dividida em duas zonas, sendo elas: zona do professor e zona dos alunos, onde a zona dos alunos está subdividida em zona frontal, zona média e zona fundo. O sistema de iluminação conseguirá controlar cada painel individualmente, em conjunto ou por zona. O *layout* está representado abaixo, na Figura 1.



Layout proposto para experimento
Escala: S/E

Figura 1 – *Layout* da sala de aula.

2.1.2 Modos de iluminação

Com base no estudo de Sun; Zhang; Cao (2020) será predeterminado 10 modos de iluminação que contemplem diferentes atividades exercidas no espaço, estas serão adaptadas para atender a norma brasileira de iluminação de ambientes de trabalho a ABNT NBR ISSO/CIE 8995 (MOURA, 2018).

Os modos de iluminação estão predefinidos de acordo com diferentes situações e estímulos, alterando a quantidade de lux e a temperatura de cor correlacionada (TCC), como mostrado na Tabela 1.



Tabela 1. Dez modos de iluminação propostos para contextos comuns de aprendizagem.

Contexto de aprendizagem	Configurações de iluminação		Finalidades
	Zona do professor	Zona do aluno	
Padrão	350 Lux, 5500 K	350 Lux, 5500 K	As configurações regulares podem atuar como configuração padrão.
Raciocínio lógico	800 Lux, 6500 K	500 Lux, 6500 K	Aumentar o estado de alerta e excitação.
Criatividade	800 Lux, 5000 K	500 Lux, 4000 K	Ambiente brilhante e quente pode inspirar a criatividade.
Tempo de recesso	Desligado	200 Lux, 3000 K	Luzes para promover relaxamento e descanso.
Apresentação de slides	Desligado	5000 K, frontal/média/fundo: 100/200/300 Lux	Melhor visão de tela para apresentação de slides.
Auto estudo	Desligado	500 Lux, 5000 K	Mais foco no próprio trabalho.
Aula terminada	Desligado	Desligado	Economia de energia.
Avaliação	Desligado	650 Lux, 6500 K	Direcionar atenção para a avaliação, e obter melhores resultados.
Ministrar aula	800 Lux, 6000 K	Desligado	Atenção voltada ao professor.
Ensino em grupo	450 Lux, 4500 K	No trabalho em equipe, manter a sobrecarga de luzes de cada equipe a 450 Lux e 4500 K. Na apresentação de determinada equipe, apagar as luzes daquela equipe para 600 Lux, e diminuir as de outras equipes para 300 Lux.	Incentivar a interação entre os membros da equipe.

2.1.3 Instrumentos de avaliação

Serão utilizados instrumentos de avaliação previamente validados em outros estudos, sendo eles: a) Tarefa para percepção: Teste de cor/palavra de Rochester (XIONG et al., 2018); b) Tarefa orientada à memória: Reconhecimento de imagens sem sentido (XIONG et al., 2018); c) Tarefa orientada à solução de problemas: Compreensão de leitura (XIONG et al., 2018); d) Tarefa orientada à atenção/concentração e precisão: Teste de procura de número (XIONG et al., 2018) e Teste-d2 desenvolvido pelo Brickenkamp and Zilmer (SINGH; ARORA; GOYAL, 2020; SLEEGERS et al., 2013).

a) Tarefa para percepção: Teste de cor/palavra de Rochester

Um total de 15 palavras com nomes de cores são mostradas, sendo elas apresentadas em cores que não correspondem com seu nome em papéis. Os participantes são solicitados a escolher a palavra em si ou sua cor sequencialmente;

b) Tarefa orientada à memória: Reconhecimento de imagens sem sentido

Um total de 10 imagens sem sentido em papel são apresentadas por apenas 10 segundos. Após o término do tempo mencionado, os participantes são solicitados a encontrar as imagens mostradas em um total de 20 imagens sem sentido em outro papel o mais rápido possível.

c) Tarefa orientada à solução de problemas: Compreensão de leitura

Um total de 5 questões de múltipla escolha será aplicada aos participantes para que seja solicitado a escolha de uma única resposta correta com base em seus próprios



entendimentos. Previamente impressas, elas serão distribuídas aleatoriamente para cada participante.

- d) Tarefa orientada à atenção/concentração e precisão: Teste de procura de número e Teste-d2 desenvolvido pelo Brickenkamp and Zilmer

O teste de busca de números: Os números de 0 a 99 irão estar sequenciados fora de ordem em papéis. Os participantes deverão pesquisar 15 números designados em ordem.

O teste d2: Os participantes receberam uma folha com 14 linhas, cada uma contendo quarenta e sete letras, sendo elas a letra p ou a letra d. Cada letra irá conter uma ou duas linhas (‘ou “) logo acima ou abaixo da mesma. O participante possui um tempo predeterminado de 20 segundos por linha para marcar somente a letra d que possuir duas linhas em cima ou em abaixo.

Após a aplicação dos instrumentos de avaliação, será medida a satisfação reportada pelos participantes através de um questionário que deverá ser respondido uma parte individual e outra parte em grupo.

3 RESULTADOS ESPERADOS

O estudo visa a aplicação de um sistema de iluminação flexível, que possui como objetivo melhorar o desempenho dos alunos em relação à concentração, atenção, memória e interação social. A adoção de tais sistemas pode resultar em economia de energia e na capacidade de gerenciamento da experiência do usuário. Os dados coletados através do experimento permitirão uma ampla gama de estudos futuros e auxiliarão para examinar as diretrizes e padrões atuais de iluminação das salas de aula, e assim, sugerir melhorias em benefício dos alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/CIE 8995-1**: Iluminação de ambientes de trabalho - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2013.

MOURA, A. E. Abnt Nbr Iso. p. 15–25, 2018.

SINGH, P.; ARORA, R.; GOYAL, R. Impact of Lighting on Performance. n. September 2021, 2020.

SLEEGERS, P. J. C. et al. Lighting affects students' concentration positively: Findings from three Dutch studies. **Lighting Research and Technology**, v. 45, n. 2, p. 159–175, 2013.

SUN, B.; ZHANG, Q.; CAO, S. Development and implementation of a self-optimizable smart lighting system based on learning context in classroom. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 4, 2020.

XIONG, L. et al. Impact of indoor physical environment on learning efficiency in different types of tasks: A 3 × 4 × 3 full factorial design analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 6, 2018.



AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE PAREDES VERDES PARA O CONFORTO TÉRMICO EM CENTROS URBANOS DE CIDADES MÉDIAS DE CLIMA SUBTROPICAL

EVALUATION OF GREEN WALLS INFLUENCE ON THERMAL COMFORT IN URBAN CENTERS OF MEDIUM-SIZED SUBTROPICAL CITIES

BERWANGER, LUÍSA.¹; SCHERER, MINÉIA.²

Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria – campus Cachoeira do Sul²

RESUMO

Para possibilitar o desenvolvimento dos assentamentos urbanos, são necessárias diversas alterações nas características originais do ambiente natural. Grandes aglomerados urbanos favorecem as alterações climáticas sentidas por seus moradores, em virtude de sua morfologia e concentração de materiais com propriedades favoráveis ao acúmulo de calor e diminuição da permeabilidade do solo. Ao aumentar as temperaturas médias dessas localidades, origina-se o fenômeno das ilhas de calor urbanas. Dentre as alternativas para o arrefecimento das temperaturas do ambiente construído está a inserção de vegetação e como alternativa para a escassez de espaço, apresentam-se as paredes verdes. Com o aprimoramento tecnológico dos métodos para avaliar condições de conforto térmico em microclimas, como os programas de simulação computacional, as variáveis relativas ao desempenho térmico podem ser estudadas. A partir de modificações de fatores de influência, é possível verificar como essas mudanças contribuem para alterar padrões de temperatura, umidade e ventilação do modelo. Assim, o objetivo da pesquisa é de, com a análise de planos diretores de cidades de porte médio (localizadas em clima subtropical), levantar dados sobre as possibilidades de configuração morfológica das áreas centrais dessas e avaliar a influência das paredes vivas no microclima, utilizando-se programas computacionais para tal.

Palavras-chave: Conforto térmico. Ilha de calor urbana. Parede Verde.

ABSTRACT

To enable urban settlements development, several changes in the natural environment are necessary. Large urban agglomerates favor the climatic changes felt by their residents, due to the morphology and concentration of materials with properties that favor heat accumulation and reduction of soil permeability. The increase in average temperatures at those places originates from the urban heat island phenomenon. Among the alternatives to lower the temperatures in the built environment is the insertion of vegetation and, as an alternative to the small offer of space, green walls are presented. Through the improvement of technological methods to evaluate microclimate thermal conditions, such as the simulation softwares, the variables related to thermal comfort can be studied. By measuring influence factors is possible to verify how these changes contribute to altering the temperature, humidity and ventilation patterns of the model. Thus, the aim of the research is, through middle cities director plans analyses (located in subtropical climate), to collect data about morphological configuration from central áreas and evaluate the influence of living walls at their microclimate using softwares.

Keywords: Thermal comfort. Urban heat island. Green wall.



1 INTRODUÇÃO

Segundo o Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas (2018), 55% da população mundial reside em áreas urbanas e, de acordo com suas previsões, até o ano de 2050 esse número subirá para 68%. Ao se projetar tal cenário cresce, na mesma proporção ao número de habitantes das cidades, a necessidade de espaço físico para essa população residir e desenvolver suas atividades sociais, culturais e econômicas. Comportar o incremento da ocupação de centros urbanos impacta diretamente no uso do solo dos mesmos que, por sua vez, repercute no microclima local.

Microclima é descrito por Moghaddam et al. (2021) como porção territorial em que o clima apresenta diferenças da região circundante. Dependendo de suas proporções, pode vir a afetar não apenas as temperaturas da localidade, mas também regime de ventos, pressão do ar e o padrão pluviométrico regional. Fatores esses que influenciam diretamente na percepção ambiental dos usuários desses espaços. A influência de maiores assentamentos populacionais sobre o microclima urbano decorre das inúmeras alterações no ambiente natural que se fazem necessárias para a ocupação humana. Transformações advindas da remoção da vegetação, mudança na cobertura das superfícies e alteração na morfologia local, concomitantes à emissão de gases poluentes [ocorrida no processo de desmatamento, construção e uso da estrutura urbana] acabam por gerar as mudanças no microclima (SETO; GÜNERALP; HUTYRA, 2012).

Uma das alterações mais perceptível aos ocupantes de uma área urbana é a elevação de suas temperaturas médias. Esse fenômeno é consequência tanto da diminuição e fragmentação das áreas vegetadas, quanto de uma maior complexidade formal do espaço, conforme explicam Masoudi, Tan e Fadei (2021). A partir da diferença de temperatura das áreas urbanas adensadas, nasce o fenômeno da ilha de calor urbana, demonstrada por Oke (1982) como o aumento da temperatura em um espaço abundantemente edificado, quando comparado às regiões menos urbanizadas que o circundam.

Nesse sentido, uma das formas mais eficazes de melhorar o conforto térmico do ambiente urbano, é por meio do acréscimo da área de superfícies vegetadas. Todavia, o grande adensamento das áreas habitadas acaba por ocasionar dificuldades na reinserção do verde. Obstáculos como a alta compactação do solo e o pouco espaço para plantio, são algumas das situações mais frequentes de serem enfrentadas. Somam-se a essas o fato de que, geralmente, os locais reservados para esse fim têm disponibilizada pouca área de solo para o adequado desenvolvimento de raízes além de, frequentemente, serem empregadas espécies não adequadas, ocasionando intercorrências danosas às circulações e à rede elétrica (DUARTE, 2015). Dessa maneira, uma alternativa encontrada para tornar possível a adaptação da vegetação a menor oferta de espaço, foi aplicar infraestruturas verdes às envoltórias das edificações, que podem se caracterizar como coberturas verdes, paredes verdes, terraços jardim, brises vegetados, entre outras formas de inserção do verde na edificação (SCHERER et al., 2020).

2 DESENVOLVIMENTO

Em uma tentativa de conciliar a expansão urbana com um ambiente agradável a seus ocupantes, a forma de pensar o meio construído vem sendo modificada. Ao longo dos anos, diversas pesquisas foram desenvolvidas com foco na melhoria do conforto térmico do ambiente interno às edificações, ao se inserir vegetação nas envoltórias. Apesar de ser ainda um campo de estudo amplo, recentemente os pesquisadores passaram a atentar para a influência provida aos espaços abertos em função da aplicação dessas técnicas.

Assim, o emprego de infraestruturas verdes às envoltórias das edificações, como é o caso das paredes verdes, mostra-se como alternativa para a adaptação da vegetação a menor oferta de espaço, permitindo que seus benefícios térmicos sejam aproveitados também no contexto urbano. As fachadas vegetadas referem-se ao revestimento de alvenarias, ou outras estruturas verticais, com vegetação trepadeira ou de pequeno porte, cujas raízes ficam em contato direto com o solo ou



substrato acondicionado em cavidades ou floreiras (DUNNETT; KINGSBURY, 2004). Podem ser classificadas segundo a forma de implantação e a característica da espécie vegetal. As mais exploradas para aplicação na arquitetura são: fachada verde direta, na qual espécies trepadeiras aderentes às alvenarias revestem as superfícies; fachada verde indireta, quando há afastamento em relação à parede e necessidade de suporte para a trepadeira se desenvolver; parede viva modular, em que espécies de pequeno porte são inseridas em pequenos vasos ou cavidades, com quantidade limitada de substrato.

Entretanto, o número de estudos referentes à contribuição das envoltórias vegetadas ao meio externo ainda é pequeno. Saaroni et al. (2018), ao realizar levantamento acerca das pesquisas sobre a temática da influência do verde na melhora do conforto térmico urbano, encontraram 89 trabalhos relevantes. Apesar de tal fato evidenciar a pertinência da vegetação para atenuar o desconforto térmico, dentre esses estudos, a maioria (40%) possuía foco apenas na implantação de árvores, demonstrando lacuna quanto a pesquisas que abordem o papel das envoltórias vegetadas nessa contribuição.

Para se realizarem estudos relativos ao conforto térmico no ambiente urbano, são empregados softwares como o *ENVI-met*, *Sefaira*, *DesignBuilder*, entre outros. Ao utilizar esses programas, que geram modelos similares aos ambientes reais [com parâmetros construtivos e padrões bioclimáticos extremamente fiéis aos do ambiente estudado], variáveis relativas ao desempenho térmico podem ser detectadas. A vantagem da aplicação de simulações termo energéticas está em avaliar e prever o comportamento de determinado local aos parâmetros inseridos no modelo (SPOSTO et al., 2017). Dessa forma, por meio da antecipação de resultados, é possível encontrar melhores soluções de projeto de forma dinâmica e com economia de recursos monetários, físicos e ambientais.

Como forma de contribuir com tal cenário, o objetivo geral da pesquisa é de avaliar a influência provocada, a partir da aplicação de paredes verdes, no conforto térmico de centros urbanos em cidades de porte médio, localizadas em clima subtropical. A revisão bibliográfica será direcionada para a apreensão e estudos sobre as tipologias e os benefícios do uso de paredes verdes ao ambiente construído, parâmetros e legislações pertinentes, assim como ao aprendizado dos softwares a serem utilizados para as simulações da pesquisa.

2.1 METODOLOGIA

Segundo Serra (2006), o trabalho que se pretende realizar é classificado em uma abordagem por cenários, uma vez que se intenciona trabalhar com modelos tridimensionais. A abordagem por cenários 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, essa se classifica 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). Quanto aos resultados, serão avaliados de forma quantitativa e qualitativa. Quantitativa, pois serão gerados dados numéricos para se analisar a influência das paredes verdes nos cenários delineados, e qualitativa, devido às impressões subjetivas dos conceitos arquitetônicos.

As etapas metodológicas a serem destacadas são cinco: revisão bibliográfica da literatura; definição do recorte de pesquisa para levantar e analisar a legislação urbanística dos locais de interesse; modelagem e configuração dos cenários identificados; simulação dos cenários sem e com inserção das paredes verdes; comparação e análise dos resultados.

2.2 RESULTADOS ESPERADOS

O cenário desejável, ao final da pesquisa, pode ser definido como aquele em que os objetivos serão atingidos. Espera-se alcançar resultados favoráveis à implantação das fachadas vegetadas no



ambiente urbano, como forma de reforçar a indicação de sua aplicabilidade nas edificações, auxiliando na obtenção do conforto térmico. Da mesma forma, almeja-se incentivar o uso de programas para simulação computacional (uma vez que se trará de forma detalhada a maneira com a qual esse será utilizado), com o intuito de facilitar trabalhos futuros e, assim, popularizar o uso dessas ferramentas que tanto podem ser úteis para previsões projetuais.

Espera-se, do mesmo modo, por meio da avaliação e comparação de ambos os contextos (sem vegetação e com a inserção das paredes verdes), estabelecer associações entre morfologia urbana e sua materialidade, na forma como tal relação afeta a sensação de bem estar do usuário. A partir dessas conexões, apontar alternativas para serem aplicadas no sistema (naquele já existente ou no que pode vir a acontecer) para que um cenário mais próximo ao ideal ocorra no futuro. Dessa forma, gerando diretrizes projetuais para amparar a proposição tanto de novos projetos, como de remodelação e readequação de espaços já existentes.

3 CONCLUSÃO

A partir do contexto apresentado, é papel dos profissionais da arquitetura e do urbanismo utilizarem os conhecimentos da área para melhorar a qualidade de vida do meio urbano e, conseqüentemente, das pessoas que o habitam. Para que esses profissionais possam fazer melhores escolhas, é importante o acesso a informações sobre as técnicas existentes para benfeitoria do ambiente construído.

Assim, é imprescindível a produção de materiais nos quais os profissionais possam embasar suas decisões sobre soluções a serem empregadas. Soluções essas que busquem onerar da menor forma possível o meio-ambiente, e que possibilitem a economia de recursos monetários. Dessa forma, entende-se o estudo da aplicação de paredes verdes para melhoria das condições bioclimáticas do ambiente urbano como temática válida para ser pesquisada e empregada pelos profissionais arquitetos e urbanistas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 15.220-3**: Desempenho térmico de edificações. Parte 3: zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social. Rio de Janeiro, 2005.

ASHRAE. AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR CONDITIONING ENGINEERS. **ANSI/ASHRAE 55**: thermal environmental conditions for human occupancy. Atlanta, GA, 2017.

CER. Aprendizagem baseada em cenários: conheça a metodologia. **Blog Sebrae**. [S.l.], 2020. Disponível em: <https://cer.sebrae.com.br/blog/aprendizagem-baseada-em-cenarios-conheca-a-metodologia/#:~:text=A%20Aprendizagem%20Baseada%20em%20Cen%C3%A1rios%20%C3%A9%20uma%20abordagem%20bastante%20popular,de%20conte%C3%BAdos%20de%20maneira%20pr%C3%A9tica>. Acesso em: ago. 2022.

DUARTE, D. **O impacto da vegetação no microclima em cidades adensadas e seu papel na adaptação aos fenômenos de aquecimento urbano: Contribuições a uma abordagem interdisciplinar**. 2015. Tese (Doutorado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro, IBGE, 2012.

Panorama IBGE cidades. Rio de Janeiro, IBGE, 2021. Versão *online*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santa-maria/panorama>. Acesso em: ago. 2022.



MOGHADDAM, Faezeh Bagheri; MIR, Josep Maria Fort; DELGADO, Isidoro Navarro; DOMINGUEZ, Ernesto Redondo. Evaluation of Thermal Comfort Performance of a Vertical Garden on a Glazed Façade and Its Effect on Building and Urban Scale, Case Study: An Office Building in Barcelona. **Sustainability**, v. 13, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/12/6706>. Acesso em: ago. 2022.

MASOUDI, Mahyar; TAN, Puay Yok; FADEI, Marjan. The effects of land use on spatial pattern of urban green spaces and their cooling ability. **Urban Climate**, v. 35, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221209552030657X>. Acesso em: ago. 2022.

OKE, T. R. **The energetic basis of the urban heat island. Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society**. Vancouver, v. 108, n. 455, 1982. Disponível em: https://www.patarnott.com/pdf/Oake1982_UHI.pdf. Acesso em: ago. 2022.

SAARONI, H. et al. Urban Green Infrastructure as a tool for urban heat mitigation: Survey of research methodologies and findings across different climatic regions. **Urban Climate**, v.24, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212095518300579>. Acesso em: ago. 2022.

SCHERER, M. J. et al. O natural e o construído: sistemas vegetados integrados na arquitetura. **Arquitetura e urbanismo: competência e sintonia com os novos paradigmas do mercado**. Ponta Grossa, PR, v. 3, 2020. Disponível em: <https://sistema.atenaeditora.com.br/index.php/admin/api/artigoPDF/35028>. Acesso em: ago. 2022.

SETO, Karen C.; GÜNEARALP, Burak; HUTYRA, Lucy R. Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. **Proc Natl Acad Sci USA**. V. 109, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3479537/>. Acesso em: ago. 2022.

SERRA, G. G. **Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo: um guia prático para o trabalho de pesquisadores em pós-graduação**. São Paulo: EDUSP/ Mandarim Editora, 2006.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia de pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001.

SPOSTO, Maria Rosa; SANTOS, Luís Guilherme R.; DANTAS, Poliana R.; MACIEL, Ana Carolina; CALDAS, Lucas Rosse; CHRISTAKOU, Evangelos D. Simulação computacional termoenergética na arquitetura: avaliação do desempenho térmico de uma edificação de ensino localizada em Brasília, DF. **Vitruvius**. v. 203, 2017. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/17.203/6525>. Acesso em: ago. 2022.

UNEP. Cooling and climate change. UN Environment Programme. 2022. Available from: <https://www.unep.org/explore-topics/climate-action/facts-about-climate-emergency>

ONU. 2018 Revision of World Urbanization Prospects. 2018. Available from: <https://www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html#:~:text=Today%2C%2055%25%20of%20the%20world's,increase%20to%2068%25%20by%202050>.

ONU. Facts about the climate emergency. Climate Action. 2022. Available from: <https://www.unep.org/explore-topics/climate-action/facts-about-climate-emergency>



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



INVENTÁRIO DE RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES MODERNISTAS EM SANTA MARIA NAS DÉCADAS DE 60, 70 E 80

INVENTORY OF SANTA MARIA MODERNIST HOUSES THROUGH THE 60'S, 70'S AND 80'S.

ADAIME, LUIZA¹; ALBERTON, JOSICLER¹, WEISS, RAQUEL¹

Universidade Federal De Santa Maria¹

RESUMO

Com a instalação do ensino superior no município de Santa Maria, a arquitetura moderna, através de arquitetos conterrâneos, se difundiu progressivamente, avançando além das edificações de ensino e consolidando a nova paisagem urbana do município com prédios residenciais, que são preservados e estudados até hoje, e também influenciou três décadas de arquitetura residencial unifamiliar, a qual tem sido gradativamente substituída por novas edificações. Visto que são construções novas demais para serem tombadas, e em terrenos de ótimas dimensões e privilegiadas localizações, as casas estão desaparecendo, tornando-se urgente o levantamento e inventário das casas de maior qualidade arquitetônica e características modernistas, para posterior análise e comparação com fundamentos e princípios modernistas a nível nacional e internacional.

Palavras-chave: Inventário. Arquitetura modernista. Casas modernistas.

ABSTRACT

With the beginning of University education in Santa Maria, the modern architecture progressively spread with local architects, changing the urban landscape of the city, which started to have some iconic modernist residential buildings that are preserved and studied until these days. The education growth also implied three decades of modern architecture houses, that are being replaced by new buildings. Since these houses are not old enough to be official listed as heritage sites and they were built in privileged locations, they are being vanished, proving the urgency of its inventory to therefore, later, compare and analyze the modernist principles on a national and international level.

Keywords: Inventory. Modern architecture. Modernist houses.



1 INTRODUÇÃO

A arquitetura modernista em Santa Maria foi demarcada inicialmente pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Santa Maria na década de 60, e, na sequência, arquitetos e engenheiros foram responsáveis por diversas edificações de maior porte, das quais muitas se fazem presentes até hoje na paisagem urbana do município, e inclusive já foram alvo de estudos e inventários. Em contrapartida às grandes edificações, pouco fora estudada a importância das residências unifamiliares no contexto arquitetônico, cultural, político e social da época e seus reflexos até hoje.

Nabor (2018) diz que “se assinala a importância histórica desses prédios na paisagem urbana local, bem como para a própria arquitetura moderna brasileira, pois corrobora a magnitude e a influência dos grandes mestres brasileiros modernos.”, destacando o período arquitetônico no município e consolidando elementos fundamentais do modernismo também nas residências unifamiliares, que serão investigadas. Uma das casas modernistas que se destaca pelos elementos arquitetônicos e que incentivou o desenvolvimento desde estudo é a residência Odone Cardonette (Figura 1), de 1969, projetada pelo arquiteto José Reyes Peinado.

Com o crescimento acelerado do município na década de 50, a cidade progrediu em território, com uma expansão linear, além de melhorias de saneamento básico e de energia elétrica, juntamente com novas estratégias de urbanismo. Nessa expansão, a Avenida Presidente Vargas ganhou destaque: “Novas edificações residenciais com expressão moderna, tendendo à horizontalidade, foram sendo construídas e pode-se afirmar que a Avenida se configurou como um elemento temporal significativo” (GASPARY et al, 2014).

Apesar de consideradas novas, diversas residências das décadas elencadas já estão sendo demolidas e substituídas majoritariamente por edificações em altura. A especulação imobiliária cresceu exponencialmente nos últimos anos, principalmente na Avenida Presidente Vargas. Isso se deve às dimensões vantajosas dos terrenos em localização central, dois elementos-chave das residências da região, que tinham como premissa os terrenos mais largos para promover a horizontalidade das fachadas e mais alongados para projetar pátio e quintal.

Justamente por serem residências novas, não há enquadramento suficiente nos requisitos para proteção do IPHAN; não há também políticas de preservação ou incentivo à preservação, impossibilitando, assim, que muito do acervo de arquitetos no município consiga se manter concretizado ao longo dos anos.

O objetivo da preservação destes bens através de um inventário e de análises qualitativas é baseado nos conceitos de cultura e memória tanto dos arquitetos, quanto dos moradores da época e/ou dos atuais, quanto dos pedestres que transitam em frente a essas residências.

O inventário é uma fonte de referência documental recheada de atributos positivos a diversas esferas da sociedade que, além do fichamento dos bens imóveis, contará com análises a fim de enaltecer e valorizar a arquitetura local.

Figura 1 – Residência Odone Cardonette, 1969.



Fonte: Arquivo Pessoal do Arquiteto.



2 DESENVOLVIMENTO

Em andamento, a pesquisa está na etapa de verificação do estado da arte, identificando elementos formais e métodos de projeto junto à revisão bibliográfica. Em paralelo a isso, um levantamento prévio de casas de interesse está sendo realizado através de percursos a pé e de carro pelo município, ainda considerando apenas as fachadas com características mais fieis ao período moderno e que estão em bom estado de conservação e/ou pouco alteradas. Os proprietários das primeiras residências modernistas, como afirma Amorim (1999), foram cobaias para os arquitetos modernos:

[...] a classe média emergente de profissionais liberais e servidores públicos foi a grande patrocinadora das especulações arquitetônicas de uma nova geração de arquitetos, ávidos por criarem uma linguagem própria do seu tempo, representativa dos avanços tecnológicos e de um projeto de desenvolvimento nacional. (AMORIM, P.8,9).

Considerando que muitas casas modernistas de Santa Maria permanecem com a fachada inalterada, conclui-se que a hereditariedade foi predominante e o imóvel segue com a mesma família, facilitando assim o contato e levantamento atualizado.

Quanto à lista das casas, estima-se primeiramente elencar todas que se mostrarem qualificadas apenas pela fachada, para depois reduzi-la aplicando alguns filtros como parâmetros de pesquisa, que são eles: estado de conservação; facilidade ou dificuldade de acesso às casas; facilidade ou dificuldade de acesso às documentações; incompatibilidades entre plantas do setor público e *in loco*, aplicação dos conceitos corbusianos e relevância para o município. Os fichamentos serão realizados com plantas baixas, fotografia da época e/ou atual, localização, análise da forma, técnicas construtivas, composição, estado atual, detalhamentos e autor do projeto e da obra, caso encontrado.

Para o desenvolvimento do inventário, pretende-se utilizar os critérios selecionados por GUEDES (2018, p.105), que constata a necessidade das fichas para melhor leitura e visualização da documentação. Ainda: seguir modelo de ficha do DOCOMOMO ou do ICOMOS Internacional. Fica evidente a necessidade de conceituar o termo/instrumento modernismo, justificando os critérios utilizados para a seleção das obras que compuserem o levantamento (GUEDES, 2018, p.172). Pontua-se também a relevância do design gráfico como componente fundamental das fichas, facilitando e instigando a leitura e a interpretação das mesmas. Para isso, toda a metodologia desde o levantamento inicial, triagem, análises e conclusões finais de cada residência a ser estudada será fragmentada em diagramas, esquemas e tabelas, facilitando a compreensão e preparando diretrizes e talvez procedimentos operacionais padronizados para os próximos inventários.

GUEDES (2018) ainda retrata a grande preocupação com a inventariação da arquitetura moderna produzida no Brasil mas se mostra intrigada com a ausência de discussões sobre conceito, conteúdo e forma com que os inventários deveriam atingir seus objetivos. O objetivo da pesquisa se volta então para atender também essa expectativa e não só inventariar, mas também levantar o debate para diversas análises, considerando sobretudo os perigos descritos por CARSALADE (2011), em especial, “o perigo psicológico acontece quando, na preservação, procuramos interpretar a intenção do autor ou o espírito da época em uma forma de congenialidade que é mais pretensiosa do que possível”.

3 CONCLUSÃO

Das bibliografias até então pesquisadas, a desproporção entre bens modernos inventariados e protegidos e bens de períodos anteriores é gigante: apenas 3,18% são dos séculos XIX e XX (CABRAL, 2009). O Inventário do patrimônio arquitetônico pode e deve ser configurado como ação



de estímulo para educar, estudar e instigar análises mais aprofundadas no âmbito da arquitetura. As Fichas Técnicas que serão aplicadas nas edificações serão instrumento eficaz para o conhecimento e valorização da arquitetura local, contribuindo, sobretudo para promover os acervos, muitas vezes esquecidos, e podendo ainda alcançar visibilidade a ponto de gerar subsídios para programas de Fichamento e Inventário de outras obras arquitetônicas do município.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, Luiz. **Trocando gato por lebre: quando os instrumentos legais de preservação não preservam o que deve ser preservado.** In: DOCOMOMO BRASIL, 3, 1999, São Paulo. Anais Eletrônicos. São Paulo, DOCOMOMO Brasil, 1999. Disponível em: <https://docomomobrasil.com/wp-content/uploads/2016/01/Luiz_amorim.pdf> .

CABRAL, Renata. **A arquitetura e o Urbanismo Moderno e as Estruturas Internacionais de Conservação.** In: I Curso Latino Americano Sobre Conservação da Arquitetura Moderna. CECI ICCROM, mai. 2009. Modulo 2 on-line, aula 0.

GASPARY, Fernanda (1); PEREYRON, Daniel(2); PEREIRA, Clarissa(3); TRIGOSO, José Miguel (4) **Arquitetura Residencial Moderna em Santa Maria, RS..** 3^o Seminário Ibero-americano. Belo Horizonte – MG. 2013.

GUEDES, Kaline Abrantes. **Inventários de arquitetura moderna no Brasil: desnaturalizando uma prática estabelecida.** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2018.

RIBEIRO, Nabor Silva. **Arquitetura moderna em Santa Maria RS.** *Arquitextos*, São Paulo, ano 19, n.219.04, Vitruvius, ago.2018 <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/19.219/7096>>

RIBEIRO, Nabor. Silva. **Guia da Arquitetura Moderna em Santa Maria 1950-1960.** Santa Maria. CRV, 2022.

RIBEIRO, Nabor Silva. **Arquitetura moderna em Santa Maria RS.** *Arquitextos*, São Paulo, ano 19, n.219.04, Vitruvius, ago.2018 <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/19.219/7096>>



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



ANÁLISE E PERCEPÇÃO DA PAISAGEM DAS PRAÇAS DE SANTA MARIA - RS

ANALYSIS AND PERCEPTION OF THE LANDSCAPE OF SQUARES OF SANTA MARIA – RS

MARTINELLO, PEDRO VILLA REAL¹; PIPPI, LUIS GUILHERME AITA¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

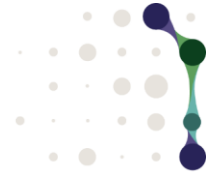
O crescimento desordenado das cidades e a acelerada urbanização trouxe diversos desafios em torno da sustentabilidade e inclusão social. Assim, os espaços livres urbanos tornaram-se essenciais para garantir a qualidade de vida urbana e ambiental das cidades. Nesse contexto, inserem-se as praças públicas, definidas como lugar público intencional de permanência, encontro, comércio e circulação, além de serem espaços importantes para o lazer e recreação. A praça enquanto espaço público também promove benefícios que vão além da esfera social, possuindo funções políticas, religiosas e ecológicas, impactando positivamente na qualidade ambiental das cidades. Tendo em vista o atual cenário da crescente expansão urbana, é possível observar que os espaços públicos estão desaparecendo, sendo substituídos por loteamentos horizontais e/ou verticais. A visível falta de planejamento dos órgãos públicos em prol das melhorias destes espaços e o descaso para com a manutenção, qualificação e funcionalidade paisagística são gritantes. Diante disso, a pesquisa se mostra pertinente, uma vez que aborda temas de caráter social, cultural e urbano. A partir da caracterização da paisagem nos espaços livres e da sua contextualização e influência que exerce sobre o funcionamento da cidade e da vida humana.

Palavras-chave: Paisagem. Espaços livres. Praças.

ABSTRACT

The disorderly growth of cities and the accelerated urbanization brought several challenges around sustainability and social inclusion. Thus, urban open spaces have become essential to guarantee the quality of urban and environmental life in cities. In this context, public squares are included, defined as an intentional public place of permanence, meeting, commerce and circulation, in addition to being important spaces for leisure and recreation. The square as a public space also promotes benefits that go beyond the social sphere, having political, religious and ecological functions, positively impacting the environmental quality of cities. In view of the current scenario of growing urban expansion, it is possible to observe that public spaces are disappearing, being replaced by horizontal and/or vertical subdivisions. The visible lack of planning by public agencies for the improvement of these spaces and the disregard for maintenance, qualification and landscape functionality are blatant. In view of this, the research is relevant, since it addresses social, cultural and urban themes. From the characterization of the landscape in open spaces and its contextualization and influence it exerts on the functioning of the city and human life.

Keywords: Landscape. Free spaces. Square.



1 INTRODUÇÃO

Através dos anos a morfologia urbana foi sendo moldada e construída a partir da evolução das civilizações de cada época. O crescimento desordenado das cidades e a acelerada urbanização trouxe diversos desafios em torno da sustentabilidade e inclusão social (BICHUETI, 2016). Assim, os espaços livres urbanos tornaram-se essenciais para garantir a qualidade de vida urbana e ambiental das cidades (PIPPI *et. al*, 2015). Entretanto, a visível falta de planejamento desses espaços e o descaso para com a manutenção, qualificação e funcionalidade paisagística torna-os subutilizados pela população (COCCO, 2020).

Juntamente com as cidades e os espaços livres urbanos, a paisagem é um conceito que está interligada com os dois, contemplando vivências e elementos em sua essência que caracterizam a própria cidade onde os espaços livres urbanos se desenvolvem resultando em usos e apropriações humanas das mais diversas formas e escalas. Ao adentrar na cidade e seus espaços públicos, na escala humana, a sensação de bem-estar está intimamente ligada a articulação entre o corpo humano, seus sentidos e sua dimensão no espaço, se não há cuidado para a criação de locais com boas escalas, não haverá qualidade de vida na cidade. (FARIAS, 2021).

Nesse contexto, inserem-se as praças públicas, definidas por Lamas (1993) *apud* Pereira (2008) como lugar público intencional de permanência, encontro, comércio e circulação, além de serem espaços importantes para o lazer e recreação da população o que proporciona manifestações e celebrações. A praça enquanto espaço público também promove benefícios que vão além da esfera social, possuindo funções políticas, religiosas e ecológicas, impactando positivamente na qualidade ambiental das cidades e na saúde física e mental de seus habitantes (ARAÚJO, 2013).

1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

Tendo em vista o atual cenário da crescente expansão urbana, é possível observar que os espaços públicos estão desaparecendo, sendo substituídos por loteamentos horizontais e/ou verticais. A consequente fragmentação espacial e a inexistência de ofertas de novos espaços livres, principalmente de praças e parques, resultam na segregação espacial e na criação de espaços informais para utilização da população que, além de afetar no planejamento urbano, impactada diretamente nas transformações e dinâmicas da paisagem urbana (COCCO, 2020).

A visível falta de planejamento dos órgãos públicos em prol das melhorias destes espaços em Santa Maria, RS, e o descaso para com a manutenção, qualificação e funcionalidade paisagística, que comprometem o conforto, os usos e apropriações destes espaços, são gritantes (COCCO, 2020). Além do descaso dos órgãos públicos com estes espaços, nota-se que a oferta e distribuição são insuficientes, principalmente em regiões mais periféricas.

As restrições na acessibilidade dos espaços livres decorrentes do mal planejamento urbano produzem exclusão e desigualdade social. Jacobs (1961) *apud* Farias (2021) aponta que estes espaços produzem inúmeros benefícios a população, principalmente se tratando do público carente onde em muitos casos são forma de lazer e recreação.

Essa exclusão reflete a existência de barreiras que tornam difícil ou impossível para as pessoas acessarem atividades e se engajarem plenamente na sociedade. Sendo assim, é imprescindível compreender os espaços livres como ferramenta de inclusão social, para que mais pessoas adotem o espaço, pois a movimentação e a apropriação tornam o local convidativo e seguro, seja de forma percebida ou vivenciada (FARIAS, 2021).



1.2 JUSTIFICATIVA

A relação de interdependência entre homem e natureza através do contexto tempo e espacialidade conformam a paisagem e por consequência o território das cidades (GORSKI, 2010 *apud* FARIAS, 2021). A mesma autora salienta que a paisagem é modificada e criada a partir do desenvolvimento das cidades, e através de sua função social e direito ao espaço que áreas públicas se tornam pontos de apropriação social e cultural.

Um espaço público de qualidade dentro da cidade, principalmente os espaços livres de lazer, como praças e parques, quando bem utilizados e com atrativos, estimulam a saúde física e mental da população, além de proporcionarem melhor qualidade de vida e ambiental das cidades. Essa qualidade está diretamente ligada a quantidade e aos tipos dos espaços livres, especialmente os de lazer e recreação.

Diante disso, a pesquisa se mostra pertinente, uma vez que aborda temas de caráter social, cultural e urbano. A partir da caracterização da paisagem nos espaços livres e da sua contextualização e influência que exerce sobre o funcionamento da cidade e da vida humana, será possível contribuir para o planejamento urbano de modo a auxiliar no desenvolvimento das cidades.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral é verificar o acesso e distribuição espacial das praças da cidade de Santa Maria – RS, compreendendo sua paisagem através da análise do uso, apropriação e afetividade dos espaços livres.

2.1.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar, caracterizar e fazer o levantamento da área de estudo para aplicação da pesquisa no município de Santa Maria.
- b) Compreender os principais conflitos e potencialidades da paisagem e dos espaços livres da cidade de Santa Maria e como eles afetam na estruturação urbana do município.
- c) Propor estratégias que qualifiquem e apresentem soluções para os espaços urbanos em estudo.

2.2 MÉTODO

Esta pesquisa terá caráter exploratório, qualitativo e quantitativo, e descritivo. Pois, através de revisão bibliográfica e documental pretende-se contextualizar e caracterizar os espaços livres enquanto ferramentas de inclusão e bem-estar social. Qualitativa pois será discutidos temas como afeto e apropriação ao lugar e outros pontos em que são atribuídos grau de qualidade; e Quantitativa pois haverá amostragem de resultados frente aos questionamentos e análises realizados. Assim, ao explorar o objeto de estudo, pretende-se fazer uma análise reflexiva e interpretativa possibilitando a formulação de conclusões e a elaboração de um produto que permita divulgação do trabalho.



3 RESULTADOS ESPERADOS

A partir da análise do objeto de estudo e da aplicação das metodologias propostas, espera-se contribuir com uma cidade mais inclusiva e acessível. Os estudos associados aos elementos da paisagem dos espaços livres, da morfologia e observação das vivências, deverão permitir identificar e caracterizar os diferentes tipos de uso e ocupação dos espaços livres, contribuindo com qualificação e apropriação desses locais pela população e, conseqüentemente, tornando a cidade mais inclusiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, B. M. V. **Espaços livres públicos de lazer: uma análise configuracional das desigualdades no acesso para os grupos de renda e raça de Juiz de Fora (MG)**. 2021. 137 f. Tese (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, ES, 2021
- BICHUETI, Roberto Schoproni. **Fatores que condicionam a formação de ambientes urbanos inovadores em cidades sustentáveis**. 2016. 183 p. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016.
- COCCO, Renata Michelin. **Espaços Livres Públicos para o Lazer e a Recreação da cidade de Santa Maria – RS**. 2020. 150 f. Tese (Mestrado em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo) – Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2020.
- FARIAS, Sílvia. **A relação das pessoas com a paisagem do Parque Urbano da Orla do Guaíba: usos, apropriações e interações em tempo de pandemia da covid-19**. 2021. 180 p. Tese (Mestrado em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo) – Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2021.
- PERREIRA, Maria Madalena Dias Calhau Esquível. **Praças Públicas Sustentáveis**. 2008. 145 p. Dissertação para obtenção do Grau Mestre em Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa, Portugal, 2008.
- PIPPI, L. G. A. et al. **A dinâmica dos espaços livres intra-urbanos da cidade de Santa Maria – RS**. Paisagem e ambiente: ensaios / Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. – n.29, p. 189 – 225, 2011. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/paam/issue/view/5942>> Acesso em: 21 out. 2022.



INFLUÊNCIA DAS PAREDES VERDES SOBRE O DESEMPENHO TÉRMICO DE EDIFICAÇÕES MULTIFAMILIARES NA CIDADE DE PORTO ALEGRE, RS

INFLUENCE OF GREEN WALLS ON THE THERMAL PERFORMANCE OF MULTIFAMILY BUILDINGS IN THE CITY OF PORTO ALEGRE, RS

DOMINGUES, QUÉTILAN RODRIGUES.¹; SOUTO, ANA ELISA MORAES.¹

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria ¹

RESUMO

As paredes verdes estão associadas a capacidade de proporcionar sombra, atuando como dispositivo de controle solar em arquitetura. O uso da vegetação apresenta vários benefícios em termos de desempenho, na medida que responde de forma dinâmica às variações do clima além de apresentar baixo impacto ambiental, o que atende aos critérios para obtenção de uma arquitetura sustentável e bioclimática. O objetivo geral da dissertação é analisar a eficiência térmica das paredes verdes em edificações multifamiliares na cidade de Porto Alegre no Rio Grande do Sul com clima subtropical úmido. A metodologia se estrutura em três etapas: etapa de fundamentação, etapa de coleta de dados e análise de dados. A primeira etapa, sendo ela a preparatória, refere-se a revisão bibliográfica da temática de pesquisa e caracterização do objeto de estudo. A investigação objetiva fundamentar o tema por meio da apresentação dos principais conceitos, definições e teorias que embasam a temática estudada, com a finalidade de obter maior conhecimento sobre a eficiência térmica das paredes verdes em edificações multifamiliares, analisando estudos de caso através de pesquisa bibliográfica e documental. Na segunda etapa, a coleta de dados se relaciona à compreensão da aplicação das paredes verdes sendo elas ligadas a edificações que são certificadas com selos de qualidade, visto que, uma edificação que apresenta tais certificações entende-se que está dentro dos padrões de eficiência térmica. Para tal compreensão, será analisado o projeto arquitetônico destas edificações de forma a verificar os espaços e a utilização das estratégias que tornam as paredes verdes um componente ativo para obtenção da eficiência térmica. Os regulamentos técnicos e certificações serão examinados verificando as exigências necessárias e a relação direta com o tema. Para o desenvolvimento das análises de desempenho térmico busca-se investigar softwares e plugins para aplicação no estudo de caso. A terceira etapa é destinada a análise de dados e considerações finais. Como resultados esperados busca-se compreender o papel das paredes verdes para obtenção de conforto térmico na tipologia e clima de estudo verificando o papel desse sistema para sombreamento e conforto térmico em diferentes orientações. Palavras-chave: Paredes verdes. Eficiência Térmica. Sustentabilidade.

ABSTRACT

Green walls are associated with the ability to provide shade in architecture as a solar control device. The environmental use of climatic diversity, several benefits in terms of environmental performance as well as presenting the criteria for a sustainable and bioclimatic architecture. The general objective of the dissertation is to analyze the thermal efficiency of green walls in multifamily buildings in the city of Porto Alegre in Rio Grande Sul with a humid subtropical climate. The methodology is structured in three stages: foundation stage, data collection stage and data analysis. The first stage, which is preparatory, refers to a bibliographic review of the research topic. The investigation aims to substantiate the theme through the presentation of the main concepts, definitions and theories that are based on a thematic analysis, in order to obtain greater knowledge about the thermal efficiency of walls, through the analysis of cases of multifamily studies, through research bibliographic and documentary. In the second stage, data collection is related to the understanding of green walls, which are associated with buildings that are maintained with quality seals, since the data is certified as such and it is understood that it is within the standards of thermal efficiency. For integration, it will be necessary to design alternative solutions for use in buildings and a component that will become components for finishing thermal walls. Technical regulations and proposals regarding verifications as certified accurate and direct proposals with the theme. For the development of thermal search performance software for investigators and plugins for case study application. The third step is intended for data analysis and final considerations. As expected results, the role of green walls is sought to adjust the climate and thermal comfort of the type of study, verifying the role of this system for thermal comfort in different orientations.

Keywords: Green walls. Thermal efficiency. Sustainability.



1 INTRODUÇÃO

O crescimento urbano e a especulação imobiliária vêm acelerando cada vez mais o processo de verticalização dos grandes centros. Embora esse fenômeno venha a beneficiar uma parcela da população, não há como negar que os ônus dessa intensa ocupação do solo são significativos, sobretudo no que tange as questões relacionadas ao meio ambiente e como essas intervenções tem influenciado no cotidiano dos usuários.

Estudos apontam que o homem passa em média 98% de seu tempo dentro de ambientes fechados, seja em moradia ou espaços de trabalho (Yudelson, 2013), o que comprova o fundamental papel que a arquitetura representa tanto na busca de estratégias que aumentam os níveis de conforto dos usuários, como na responsabilidade em oferecer alternativas que minimizam o impacto que as novas construções causam ao meio ambiente. Surge assim o conceito da arquitetura bioclimática que tem por premissa projetar edificações que são baseadas em estratégias construtivas adaptadas ao clima onde a mesma se insere de modo a proporcionar aos usuários o conforto físico e ambientes saudáveis, bem como a otimização do consumo de energia convencional e a diminuição da produção de poluição (CORBELLA; YANNAS, 2003).

Neste sentido, as envoltórias vegetadas surgem como uma opção para o aumento da eficiência térmica e energética das edificações, bem como, na melhoria na qualidade do ar, minimizam os efeitos que as ilhas de calor causam no contexto urbano, aumentam os índices de áreas verdes dentro das cidades, dentre outros benefícios (RODRIGUES, 2018).

As paredes verdes são estruturas verticais que comportam a vegetação e estão divididas entre duas categorias, as fachadas verdes e os jardins verticais. As fachadas verdes, que são compostas de plantas do tipo trepadeiras e podem ser utilizadas de forma direta, quando plantadas junto às paredes, ou de forma indireta, quando se utiliza algum elemento desconexo às paredes para o desenvolvimento das plantas, como brises, estruturas metálicas, guias, dentre outros. Já os jardins verticais, compõe uma tipologia que trata os panos como verdadeiras jardineiras onde nelas são plantadas diferentes espécies de plantas. Os jardins verticais podem ser do tipo substrato, onde as plantas são inseridas em bolsos confeccionados em mantas ou hidropônicos, onde as plantas encontram-se em mantas geotêxteis (RODRIGUES, 2018).

Dentro deste contexto, o objetivo do trabalho é realizar uma investigação que busca identificar os diferentes níveis de eficiência térmica que as paredes verdes podem contribuir aos prédios multifamiliares para a cidade de Porto Alegre (RS), conforme sua aplicação quando combinadas a outras estratégias bioclimáticas e relacionando a melhor posição solar para a implantação.

2 DESENVOLVIMENTO

A abordagem ao qual o estudo se enquadra segue os padrões de pesquisa qualitativa descritos por Gerhardt e Silveira (2009), onde a pesquisa se descreve a partir da produção de novas informações aprofundadas e ilustrativas sobre a temática das paredes verdes instrumentalizada por diferentes abordagens (GERHARDT; SILVEIRA, 2009)

Já em relação aos objetivos, pode-se classificá-los como exploratórios, visto que, os mesmos tendem a enfatizar maior familiaridade à temática a partir da revisão bibliográfica e estudos de casos. (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Os objetivos a serem atingidos ao final da pesquisa estão descritos abaixo:

- Compreensão dos conceitos relacionados a temática a partir da fundamentação teórica, definições e teorias que embasam a temática. Assim, espera-se como resultado um maior conhecimento sobre a eficiência térmica das paredes verdes dentro do contexto do clima subtropical úmido.
- Investigar a utilização das paredes verdes em prédios multifamiliares a partir da análise de estudos de casos em prédios já executados com características climáticas semelhantes as situações da cidade de Porto Alegre.



- Examinar a partir de pesquisas bibliográficas que indiquem a eficiência térmica das paredes verdes em situações que elas surgem combinadas a outras estratégias bioclimáticas que venham a tornar essas paredes sustentáveis e eficientes.
- Verificar as exigências presentes nos regulamentos técnicos e nas certificações para prédios multifamiliares, sobretudo no atual momento (2022), onde houve atualizações nas normativas que tangem o conforto das edificações.
- Realizar simulações computacionais através de *softwares* e *plugins* que possibilitam analisar a aplicabilidade das paredes verdes em combinação com diferentes estratégias bioclimáticas.
- Analisar os resultados obtidos a partir das simulações e indicar as melhores formas de implantação das paredes verdes de modo a torná-las eficientes do ponto de vista térmico e energético.

2.1 METODOLOGIA

Os procedimentos adotados para a realização da pesquisa são descritos com caráter experimental. Segundo Gil (2007), citado por Gerhardt e Silveira (2009), “a pesquisa experimental consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p.36). Para a concretização da pesquisa e seus objetivos específicos, serão adotadas diferentes metodologias que estão divididos em três etapas, sendo elas: etapa preparatória, etapa de coleta de dados e etapa de análise de dados.

A primeira etapa, sendo ela a preparatória, diz respeito a revisão bibliográfica e caracterização do objeto de estudo. A revisão bibliográfica terá foco nas paredes verdes na eficiência térmica, trazendo os conceitos que envolvem a temática e principais autores que dialogam sobre os assuntos propostos.

A segunda etapa, coleta de dados, indicará a aplicação das paredes verdes estando elas ligadas a edificações que possuam certificações com selos de qualidade, visto que, uma edificação que apresenta estas certificações entende-se que está dentro dos padrões de eficiência térmica. Nesta etapa, a intenção é analisar o projeto arquitetônico das obras a serem selecionadas, compreendendo os espaços e a utilização das estratégias que tornam as paredes verdes componente ativo na eficiência térmica. A escolha das obras tem como preferência prédios já executados situados na cidade de Porto Alegre, que é o local de implantação deste estudo.

Ainda dentro da segunda etapa, será realizado simulações a partir do *software* Revit e *plugins* de desempenho como o Insight360 da Autodesk, bem como o *software* Envi-met, a fim de analisar a eficiência térmica de um prédio fictício, indicado como caso base, utilizando as referências climáticas da zona Bioclimática 2, ao qual está inserido o estado do Rio Grande do Sul, caracterizado pelo clima Subtropical Úmido. Nestas simulações, pretende-se obter dados que indiquem os níveis de conforto térmico obtidos a partir da aplicação das paredes verdes em combinação com demais estratégias bioclimáticas, de forma a poder analisar quais são as melhores estratégias que podem garantir maior eficiência térmica unidas às paredes verdes. Também será analisado a partir destas simulações o desempenho das paredes verdes implantadas em diferentes orientações solares que possibilitem também indicar qual a melhor posição para implantação desta estratégia.

A terceira etapa, que é destinada a análise dos dados, terá início findada a segunda etapa, e espera-se atingir resultados que possam indicar a melhores formas de implantação das paredes verdes em prédios multifamiliares e identificar quais estratégias bioclimáticas podem ser complementares às paredes verdes para aumentar sua eficiência térmica, de forma a tornar esses elementos opções plausíveis para implantação em prédios multifamiliares.



3 CONCLUSÃO

A pesquisa encontra-se em fase de análise das opções a serem seguidas ao longo de seu desenvolvimento. Porém, o tema já se apresenta com relevante pertinência, levando em consideração a ideia de estudar as edificações que possuam certificações de eficiência energética, bem como a verificação das exigências técnicas, sobretudo no atual momento (2022) onde houve atualização em diversas normativas direcionadas ao conforto das edificações, tornando assim a pesquisa atual aos novos regimentos vigentes. Além disso, entende-se que a pesquisa contribuirá para a disseminação da temática dentro do meio acadêmico tendo em vista que as questões que tangem a sustentabilidade no ambiente construído tendem a ser a cada vez mais um importante norteador de projetos. Fatos como esses, nos indicam, o quanto nós, arquitetos, necessitamos de atualizações e conhecimento referentes às normativas, inovações e tecnologias que subsidiam os profissionais no exercício consciente e responsável de sua profissão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORBELLA, O; YANNAS, S. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos – conforto ambiental**. Rio de Janeiro: Editora Revan 288 p., 2003.

RODRIGUES, Luciana Arantes et al. Técnicas e tecnologias para implementar paredes verdes externas em edifícios residenciais e comerciais na cidade de São Paulo. **Arquitetura e Urbanismo**, 2018.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009.

YUDELSON, Jerry. **Projeto integrado e construções sustentáveis**. Bookman Editora, 2013.



PPGAUP
UFSM

**III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM**



MODALIDADE 2



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



A CONSTRUÇÃO DA PAISAGEM FRONTEIRIÇA SANTANA DO LIVRAMENTO-RIVERA: DOS POVOADOS À CONURBAÇÃO

THE CONSTRUCTION OF THE SANTANA DO LIVRAMENTO-RIVERA BORDER LANDSCAPE: FROM THE VILLAGES TO THE CONURBATION

HAMILTON ILHA, A. L.¹; ROCHA, R.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

Situadas na fronteira entre Brasil e Uruguai, Santana do Livramento e Rivera são cidades gêmeas, formando uma conurbação urbana a partir da evolução de suas malhas viárias. Essa situação foi propiciada pela forma de ocupação do território promovida pelos Estados, mas sobre tudo por uma necessidade dos povos que ali se instalaram. Santana do Livramento e Rivera são percebidas como uma única mancha urbana, porém, por suas origens coloniais distintas, por fazerem parte de duas nações, e por compartilharem um forte desejo de integração, brincam com diferenças e semelhanças. Este trabalho lança um olhar sobre a conurbação, na busca da caracterização da paisagem, desenvolvendo estudos comparativos entre as cidades. Os estudos iniciam traçando a evolução urbana, partem para a análise dos elementos morfológicos, chegando a uma leitura do uso dos espaços públicos ao longo da linha-divisória e a interrelação entre estes e as construções sociais. Trata-se de um olhar sobre o território identificando a paisagem cultural a partir da caracterização de seus elementos. Um olhar que, ora analisa o território a distância, ora a partir dele mesmo, olhares importantes para se entender a lógica fronteira.

Palavras-chave: Urbanismo. Fronteira. Livramento-Rivera. Morfologia urbana. Paisagem cultural.

ABSTRACT

Located in the Brazil-Uruguay border, Santana do Livramento and Rivera are twin cities, forming a conurbation through the evolution of their road networks. This situation was due to the form of territory occupation, and due to the states' interests of domination, but above all by a necessity of the peoples who settled in the area. Despite Santana do Livramento and Rivera being perceived as a single urban spot, they share both similarities and differences, due to its distinct colonial origins and being part of two nations, but also by sharing a strong desire of integration. This work looks at the conurbation in search for landscape characteristics, developing a comparative analysis between the cities. The study begins by tracing the urban evolution, then analyzes the elements that compose its morphology, arriving at a reading of the public space use along the borderline and the inter-relationship between these and the social constructions. It is an examination of the territory identifying the cultural landscape. A view that, at times analyzes the territory from a distance, at times from within itself, both important to understand the logic of the border.

Keywords: Cultural Landscape. Border. Brazil-Uruguay. Santana do Livramento-Rivera.

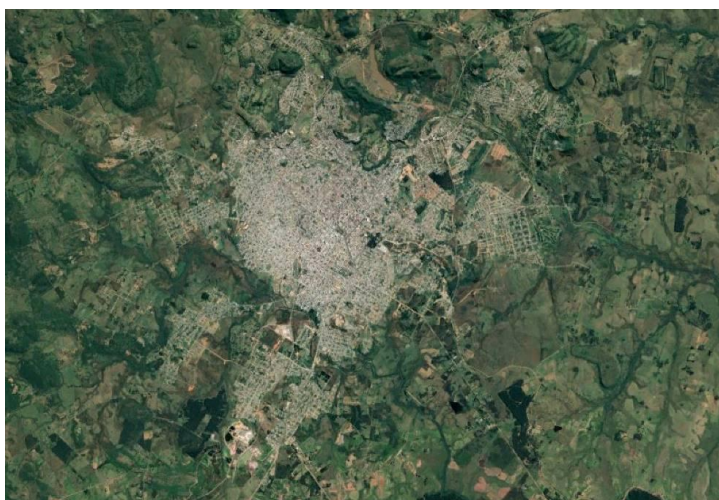


1 INTRODUÇÃO

Situadas na fronteira Brasil-Uruguai e favorecidas pela situação de estarem em uma fronteira seca, as cidades de Santana do Livramento, do lado brasileiro, e Rivera, do lado uruguaio, se desenvolveram como cidades gêmeas, formando uma unidade com a conurbação de suas áreas urbanas.

Vistas de cima, as cidades de Santana do Livramento e Rivera são percebidas como uma única mancha urbana, como se vê na imagem de satélite a seguir (Fig. 1)

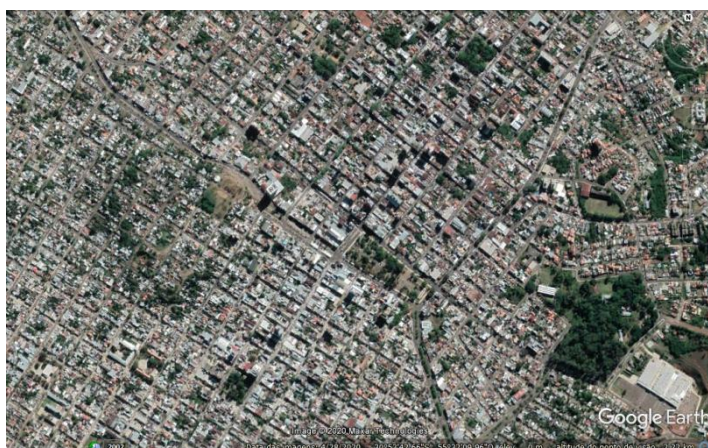
Figura 1 - Conurbação Urbana Santana do Livramento-Rivera.



Fonte: Google Earth – 2019.

Aproximando o olhar percebe-se que a continuidade da malha urbana entre as cidades e a ocupação intensiva do território, torna a linha que as divide quase imperceptível, como se constata nas figuras 2 e 3.

Figura 2 – Área central de Santana do Livramento-Rivera.



Fonte: Google Earth – 2020.

Figura 3 – Santana do Livramento-Rivera, indicação da linha divisória



Fonte: Google Earth – 2020.

A figura 3 identifica na imagem de satélite a linha divisória, em vermelho, que marca o limite internacional entre os territórios do Brasil e do Uruguai. Duas cidades, dois países inter-relacionados, com a integração reconhecida pelo Mercosul, que deu a esta fronteira o título de Fronteira da Paz.

Inúmeros trabalhos abordam aspectos dessa situação rara e peculiar desta fronteira, como lugar transitório ou entre-lugar, de conflitos ou ainda de integração, como os desenvolvidos por Schäffe(1993), por Betancor (2009), ou ainda aspectos específicos da região, como a industrialização com a instalação de frigoríficos por sua localização estratégica e o reconhecimento desse patrimônio industrial, como os trabalhos desenvolvidos por Braghirolli (2014) e Guerra (2019), entre tantos outros. Porém são escassos os estudos que tratam desta fronteira do ponto de vista de unidade urbanística e cultural, constituindo um patrimônio cultural binacional, formador de uma paisagem única.

A fronteira é tida como lugar de ninguém e de todos ao mesmo tempo (RESENDE, 2018). É lugar de apropriação e de resiliência, lugar da diferença e das possibilidades, mas ainda lugar com forte sentido de pertencimento. Nas palavras de Lorena Maria Resende:

“A fronteira, metaforicamente, se apresenta como um rio em fluxo constante que nunca é o mesmo, está sempre em transformação. E, aquele que se adentra a esse rio e passa por um processo de subjetivação, quando sai dele nunca retorna como o mesmo, pois é na diferença que nos reconhecemos e também conhecemos o outro.” (2018:174)

Na linha divisória, ponto de contato entre as duas cidades, vê-se o resultado da resiliência dos fronteiriços em se adaptar e se apropriar do território, onde se desenvolvem todos os tipos de usos urbanos, de praças a ocupações irregulares, e principalmente comércio de todos os tipos, que vão dando contorno à paisagem. A linha divisória é lembrada apenas pela colocação de marcos, que se diluem no contexto.

2 OBJETIVOS

O trabalho tem como objetivo principal, através da análise da evolução da conurbação urbana Livramento- Rivera, identificá-la e caracterizá-la como Patrimônio Cultural da Fronteira. São objetivos específicos a caracterização da morfologia urbana e a identificação das tipologias arquitetônicas de Santana do Livramento-Rivera, além da análise da conformação urbana ao longo da linha divisória como estratégia de integração.



3 MÉTODO

A pesquisa terá caráter investigativo, analítico e descritivo, pois se pretende, por meio de revisões teóricas, levantamentos físicos e coleta de material como documentos, mapas, registros fotográficos e observações, explorar o objeto de estudo, no caso as áreas urbanas de Santana do Livramento-Rivera, fazer uma análise reflexiva e interpretativa possibilitando a formulação de conclusões e a elaboração de um produto que permita divulgação do trabalho.

4 ESTRUTURA DO TRABALHO - METODOLOGIAS

O trabalho apresenta cinco estudos, que buscam a caracterização da paisagem fronteiriça de Santana do Livramento Rivera, cada um com a aplicação de uma metodologia própria, baseada nos métodos apresentados no item acima.

4.1 EVOLUÇÃO URBANA

Este primeiro estudo identifica a evolução urbana das cidades. A partir de pesquisa bibliográfica, mapas e fotografias, foi sendo construído um relato histórico comparativo entre a origem dos povoados até o momento em que as duas cidades passam a configurar uma conurbação urbana.

4.2 MORFOLOGIA

Utilizando-se um recorte espacial no entorno das praças centrais das cidades de Santana do Livramento e Rivera, é feito o estudo comparativo dos elementos morfológicos, ruas, quadras, lotes e ocupações, identificando semelhanças e diferenças entre o desenho urbano resultante nas duas cidades.

4.3 MORFOLOGIA E ECOLOGIA

Neste estudo, valendo-se do mesmo recorte espacial do entorno das praças centrais das duas cidades, do estudo anterior, é incluído um novo elemento morfológico que passa a ser analisado, a presença da vegetação nos espaços privados, os lotes, e nos espaços públicos, ruas e praças centrais.

4.4 ARQUITETURA E TIPOLOGIAS

Após a análise da morfologia, parte-se para a identificação das unidades construídas, focando na arquitetura histórica e suas tipologias. O recorte aqui feito, tem por base os imóveis reconhecidos como patrimônio histórico nos inventários e listagens das duas cidades, concentrados nas suas áreas centrais. O objetivo aqui é identificar traços de influência entre as arquiteturas, para isso são utilizadas fotografias, levantamentos físicos e legislações urbanísticas.

4.5 USO DO SOLO E PRÁTICAS SOCIAIS

O último estudo, consolidando os estudos anteriores, olha para as vivências urbanas, das formas de apropriação do espaço e transposições na linha divisória. O recorte espacial usado é uma área ao longo da linha divisória que configura a face de cada uma das cidades onde se encontram. Partindo-se de um levantamento físico, com o mapeamento, o levantamento fotográfico e a observação, busca-se interpretar a dinâmica de uso dos espaços públicos e a influência do desenho urbano nas vivências da fronteira.

5 RESULTADOS PRELIMINARES

As cidades de Santana do Livramento e Rivera são cidades que formam uma única mancha urbana, percebendo-se esta como unidade, condicionadas por suas origens e favorecidas por sua localização próxima a linha divisória. Apesar da aparente regularidade nos seus traçados, ao se estudar comparativamente os elementos que compõe o desenho morfológico das duas cidades,



percebe-se que existem diferenças na forma de ocupação do território, gerando desenhos urbanos também diferentes.

Por sua vez, os tipos de construções de origem das colonizações portuguesa e espanhola, estão presentes nos territórios, ignorando uma linha que divide o Brasil do Uruguai.

A aplicação das metodologias propostas, num recorte do território, permitiu identificar diferenças e semelhanças entre as cidades. A Praça Internacional aparece como síntese das vivências na fronteira com suas profusões de usos e apropriações, que ignoram a existência da linha divisória, sendo um símbolo da integração e principal ponto turístico.

Os estudos associados dos elementos da morfologia e observação das vivências, permitiu identificar que, apesar das diferenças no desenho urbano das cidades, o que se sobrepõe são as transposições e as apropriações dos espaços públicos da linha divisória de forma informal.

6 CONCLUSÃO

A conurbação urbana Santana do Livramento-Rivera, surge a partir da necessidade de se resolver definitivamente os impasses quanto ao desenho da linha divisória, com a criação de uma série de espaços públicos, avenidas e praças, culminando na criação da Praça Internacional. Esta vai ser o grande articulador desse espaço entre as cidades. Manteve conexões viárias importantes, mas priorizou um espaço público de convívio entre os fronteiriços.

As cidades se conectaram por força dos usos e suporte que uma cidade dá a outra e pela integração social entre seus moradores. A característica mais marcante das cidades, e quanto mais próximo da linha divisória mais isso se percebe, é estar sempre transbordando os limites, todas as manifestações sociais das duas, aqui se inclui a arquitetura, são influenciadas uma pela outra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARAJA, Carol Andrea Ruiz. **Patrimonio, Paisaje y Resiliencia: Un encuentro en lo colectivo.** MILLCAYAC - Revista Digital de Ciencias Sociales / Vol. V / N° 9 / 2018. (pp. 15-36) Centro de Publicaciones. FCPyS. UNCuyo. Mendoza.
- BRAGHIROLI, Ângelo. **Una Nueva Utopía: Rescate del Patrimonio Industrial en el sur de Brasil. El Conjunto de la Industria Frigorífica Armour.** Tesis (Doctorado) – Universidad Pablo de Olavide. Departamento de Geografía, Historia y Filosofía. Programa de Doctorado en Historia del Arte y Gestión del Patrimonio en el Mundo Hispánico. Sevilla, ES, 2014.
- CAGGIANI, Ivo. Santana do Livramento, 150 anos de história. Livramento: Ed. ASPES, 1983.
- GUERRA, Milton. **Industrialização & Arquitetura no RS: O Frigorífico Armour de Santanna Do Livramento (1917).** Dissertação de Mestrado. PROPARG-UFRRGS. Porto Alegre, 4 de Julho de 2019.
- GOLIN, Tau. **A fronteira: Os tratados de limites Brasil-Uruguai-Argentina, os trabalhos demarcatórios, os territórios contestados e os conflitos na bacia do Prata.** Porto Alegre: L&PM, 2004. Volume I.
- LYNCH, Kevin. A Imagem da Cidade. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2018.
- OCAMPO MARÍN, Luis F. **De lo regional a lo territorial.** En: VI Encuentro de Postgrados Iberoamericanos sobre Desarrollo y Políticas Territoriales, Toluca, México, 19 a 21 de setiembre de 2005. Disponível em:
www.territorioscentroamericanos.org/redesar/Sociedades%20Rurales/Regiones%20y%20territorios.pdf
- PALERMO, Eduardo R. **“Entre Cunapirú y la cuchilla de Santa Ana” Ceballos – Rivera: una decisión de los vecinos. 1862-1867.** Cuadernos de História. Vol.2. Rivera, Uruguay. Edições Museo del Patrimonio, 2020.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



RESENDE, Lorena Maia. **A Fronteira na Filosofia: uma construção conceitual.** PIXO (UFPEL), Pelotas, n7, v2, 2018. Disponível em:

<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/pixo/article/view/15209/9406>

RHODEN, Luiz Fernando. **Urbanismo e arquitetura na região fronteira do Rio Grande do Sul na primeira metade do século XIX.** Porto Alegre: Armazém Digital, 2013.

ROCHA, Ricardo de Souza. **Função ecológica do jardim privado.** Por um novo Urbanismo. *Minha Cidade*, São Paulo, ano 21, n. 250.03, Vitruvius, maio 2021

<https://vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/21.250/8084>



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



AVALIAÇÃO DE FACHADAS COM MÉTODO DA MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE CONSTRUTOS PESSOAIS

FACADE APPRAISAL USING THE EVALUATION GRID METHOD

PONTES, C. F. S.¹; AVALONE NETO, O.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A caminhada é a atividade mais frequente nos espaços públicos livres mais importantes: as ruas. A caminhabilidade é afetada pela qualidade do ambiente urbano. A interface, no nível da visão, entre o espaço público aberto e o ambiente edificado é determinante na experiência dos usuários e para suas impressões sobre o local. Com isso, surge a necessidade de avaliar a percepção das interfaces térreas, revelando as preferências dos usuários. O presente trabalho tem como objetivo a apresentação de um método de avaliação da percepção da envoltória de espaços de uso público por seus usuários. Trata-se da Matriz de Avaliação de Construções Pessoais, um diagrama elaborado a partir de um procedimento exploratório, baseado na teoria dos construtos pessoais de George Kelly. O método busca revelar o sistema de construtos de um indivíduo para entender como se dá a sua percepção e investigar quais são os elementos que mais a influenciam positivamente. Posteriormente, os resultados de um grupo de entrevistados devem ser sintetizados em uma estrutura geral, que, como produto final, fornece resultados gerais comuns para esse grupo. Os resultados fornecerão a definição de variáveis para execução de investigações futuras.

Palavras-chave: Caminhabilidade. Fachadas. Matriz de Avaliação de Construções Pessoais.

ABSTRACT

Walking is the most frequent activity in the most important free public spaces: streets. Walkability is affected by the quality of the urban environment. The interface between the public open space and the built environment, as perceived at eye sight height, is a determining factor in users' experience and impressions of the place. With this, the need arises to evaluate the perception of ground-level interfaces, revealing users' preferences. The present work aims to present a method for evaluating the perception of the surroundings of spaces for public use by their users. It is the Evaluation Grid Method, a diagram elaborated from an exploratory procedure, based on George Kelly's personal constructs theory. The method seeks to reveal an individual's system of constructs in order to understand how he or she perceives himself or herself, and to investigate which elements influence him or her most positively. Subsequently, the results of a group of respondents should be synthesized into a general structure, which, as a final product, provides general common results for that group. The results will provide the definition of variables for carrying out future investigations.

Keywords: Walkability. Façades. Evaluation Grid Method.



1 INTRODUÇÃO

A rua é considerada o espaço público livre mais importante, onde as pessoas mais desenvolvem inúmeras atividades e exercem a vida pública (EWING *et al.*, 2013; GEHL; SVARRE, 2013; MEHTA, 2014). A caminhada, seja para fins de deslocamento, lazer ou exercício físico, é a atividade mais frequente nas ruas (EWING *et al.*, 2013).

A experiência de caminhada é afetada pela maneira como um indivíduo se sente em relação ao ambiente. Por sua vez, a qualidade do ambiente está relacionada a muitos fatores, dentre os quais estão as características físicas, que influenciam o meio através das percepções e sensibilidades dos indivíduos (EWING *et al.*, 2013).

Sabe-se, também, que a articulação entre os espaços públicos, neste caso as ruas, e o ambiente edificado ocorre, principalmente, através das bordas e das fachadas dos prédios, que conferem a transição entre a cidade e a edificação (BENTLEY *et al.*, 1985; GEHL, 2013; GEHL; KAEFER; REIGSTAD, 2006; LYNCH, 2007). É com essa interface, no nível térreo, que o usuário do espaço público, durante a atividade de caminhada, se conecta visualmente com a envoltória (KARSSENBERG; LAVEN, 2015).

Sendo assim, identifica-se que existe a necessidade de entender quais são as características físicas presentes nessas interfaces têm a preferência visual e mais afetam as percepções das pessoas que caminham pela rua. Além disso, também é importante descobrir as impressões despertadas, vinculando-as aos elementos físicos correspondentes.

Apesar do surgimento de muitas ferramentas para medir a qualidade do ambiente de caminhada, nos últimos anos, elas não capturam as percepções gerais das pessoas relacionando-as aos elementos físicos (EWING *et al.*, 2013). Além disso, pesquisadores encontram dificuldades em determinar um método que seja eficiente e preciso para esclarecer as necessidades das pessoas para os ambientes. Essas informações são importantes para o desenvolvimento de projetos de desenho urbano (SANUI *et al.*, 1996).

Considerando que a avaliação do ambiente urbano necessita de um procedimento qualitativo, muitas vezes os pesquisadores utilizam entrevistas abertas para extrair a opinião ou percepção dos usuários por meio de seus depoimentos (SANUI *et al.*, 1996). Contudo, as entrevistas apresentam deficiências. É possível, e frequente, que as respostas dos entrevistados não correspondam ao seu real comportamento (UJIGAWA, 2000). Além disso, a qualidade e quantidade das informações obtidas dependem da habilidade e treinamento do entrevistador, sendo que a subjetividade do entrevistador pode ocasionar viés e as saídas de informações acontece de forma desorganizada (SANUI *et al.*, 1996).

Existe uma teoria, elaborada pelo psicólogo americano George Kelly, em que cada pessoa compreende e percebe o mundo a sua volta por meio de um sistema baseado em suas experiências de vida. Para isso, esse sistema usa representações mentais, chamadas construtos pessoais (KELLY, 1955, 2003).

A Teoria dos Construtos Pessoais (TCP) originou a Técnica da Grade de Repertório (TGR), um tipo de entrevista para esclarecer o sistema de construtos de uma pessoa (FRANSELLA; BELL; BANNISTER, 2004). Alguns estudos, dentro da psicologia ambiental, tentaram aplicar a TGR para avaliação de ambientes urbanos. Contudo esse método se mostrou pouco útil na área, já que revela uma grande quantidade de construtos, que muitas vezes não estão relacionados ao ambiente (SANUI *et al.*, 1996).

Buscando solucionar essas limitações, o pesquisador japonês Junichiro Sanui aprimorou a TGR, criando um método de entrevista semiestruturada, com procedimentos sistemáticos, proteção contra vieses e saída de resultados organizada em um diagrama hierárquico (SANUI *et al.*, 1996; UJIGAWA, 2000). O método, chamado de Matriz de Avaliação dos Construtos Pessoais (*Evaluation Grid Method*), será usado para avaliação da percepção dos usuários do espaço público sobre as



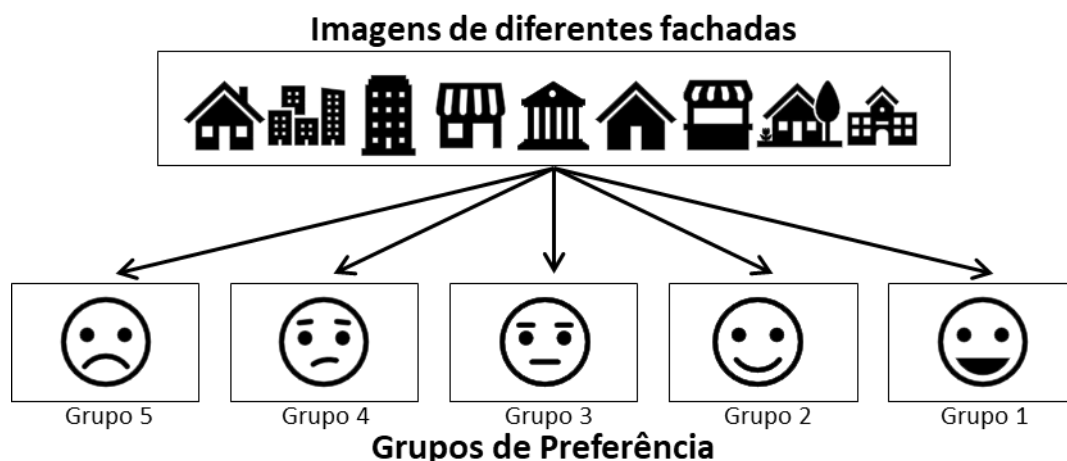
fachadas dos edifícios, fornecendo informações a serem empregadas por projetistas de modo a criar ambientes mais atrativos.

2 DESENVOLVIMENTO

A metodologia consiste na realização de perguntas sobre a preferência, com base na comparação de estímulos. Para isso, são selecionadas um grupo de estímulos – neste caso 30 imagens de fachadas, com variadas configurações de formas, coloração, aberturas, vegetação, fechamentos e outros elementos.

Após a observação dos estímulos, é solicitado ao entrevistado que classifique as fachadas de acordo com sua preferência, em cinco grupos. O participante pode usar o tempo que achar necessário para esta etapa. Cada grupo deve contar com no mínimo uma fachada (Figura 1).

Figura 1 – Observação e classificação dos estímulos



Fonte: Os Autores.

Após essa etapa, o entrevistador inicia as perguntas (Tabela 1). Primeiramente, pergunta quais os motivos que fazem um grupo de fachadas ser melhor em comparação ao outro. Compara o “Grupo 4” ao “Grupo 5”, “Grupo 3” ao “Grupo 4”, e assim por diante. Deve-se considerar somente respostas que indicam os aspectos positivos. As respostas indicam os construtos originais de preferência, ou seja, os motivos racionalizados de considerar uma fachada mais atrativa que outra.

Em seguida, inicia-se a fase do escalonamento. É perguntado por qual motivo cada construto original é considerado bom. Isso elicit os construtos abstratos (superior). Após, é questionado sobre o que torna um construto original bom, para esclarecer o construto concreto (inferior).

Tabela 1 – Perguntas a serem realizadas

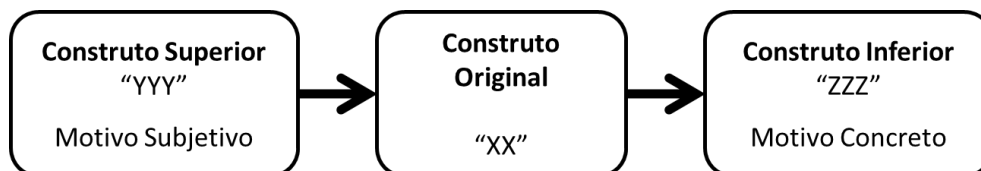
Etapa	Pergunta	Resposta
Elicitação de Construtos Originais	Você classificou as fachadas do Grupo "X" como preferíveis às do Grupo "Y". O que, especificamente, faz com que sejam preferíveis?	"XX" torna "X" ser preferível a "Y".
Escalonamento – Construtos Superiores	Você disse que ser "XX" é bom (melhor/agradável/etc.), por que você acha que é bom?	Porque "XX" é "YYY".
Escalonamento – Construtos Inferiores	Você disse que ser "XX" era bom (melhor/agradável/etc.). O que especificamente o torna bom?	"ZZZ" torna "XX" bom.

Fonte: Os Autores.



Desse modo é obtido, no mínimo, um construto superior e um inferior para cada construto original, sendo possível estabelecer a relação entre eles. Torna-se possível associar uma característica física do ambiente (construto inferior) a um aspecto subjetivo (construto superior) despertado no indivíduo – impressões, sensações e percepções (Figura 2).

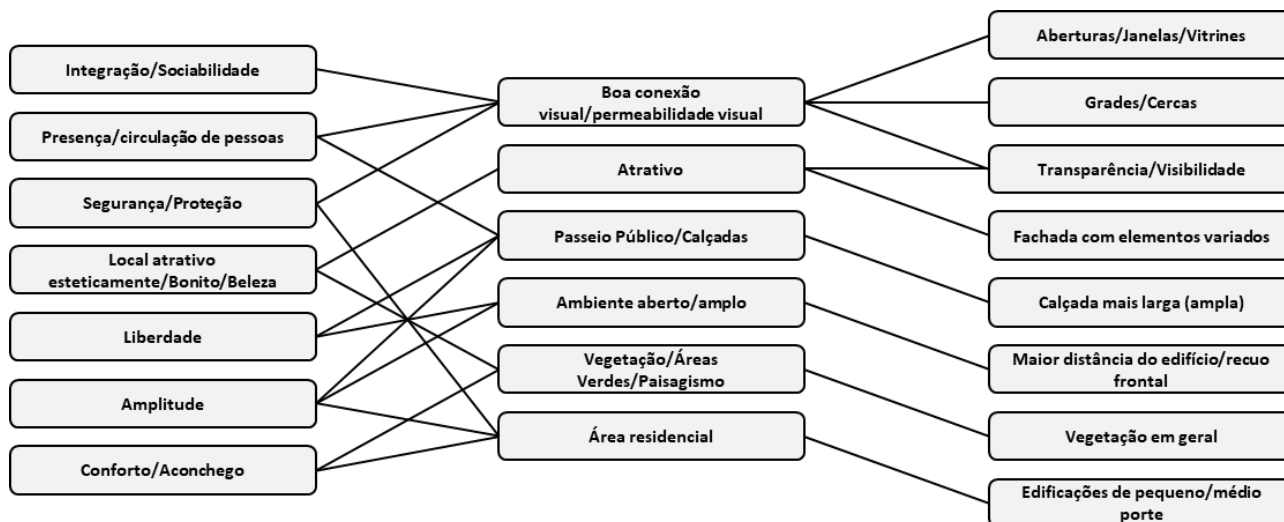
Figura 2 – Relação entre construtos



Fonte: Os Autores.

Para melhorar a visualização, os resultados obtidos são organizados em um diagrama hierárquico (Matriz de Construtos Pessoais Individual), com construtos originais em uma coluna central, superiores à esquerda e inferiores à direita. Para cada respondente é gerada uma matriz (Figura 3). Após realizar todas as entrevistas, as matrizes individuais devem ser sobrepostas e condensadas em um diagrama geral, com a contagem de elementos. Os construtos mais recorrentes devem ser mantidos, enquanto os que aparecem poucas vezes devem ser excluídos (Figura 4).

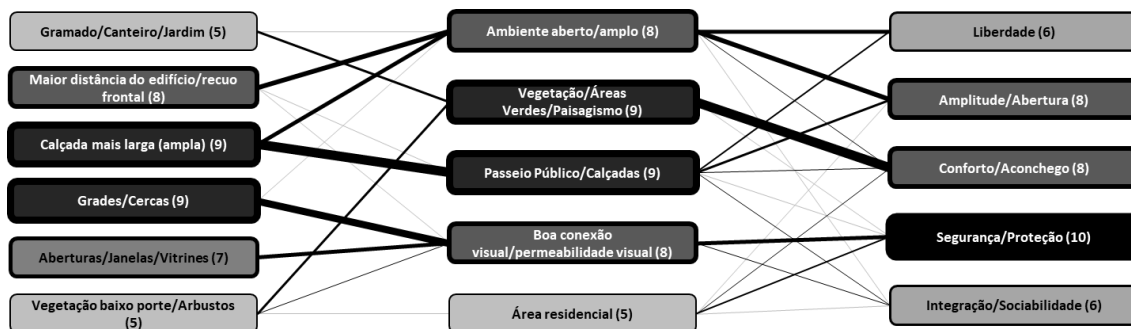
Figura 3 – Exemplo de Matriz de Construtos Pessoais Individual



Fonte: Os Autores.



Figura 4 – Exemplo de Matriz de Avaliação de Construtos Pessoais Condensada



Fonte: Os Autores.

3 CONCLUSÃO

A Matriz de Avaliação de Construtos Pessoais esclarece quais são as características físicas presentes nas fachadas que as tornam mais atrativas aos usuários do espaço público. Além disso, é possível relacionar essas características às sensações e percepções despertadas nos indivíduos.

A metodologia se mostra adequada para a investigação proposta, uma vez que possibilita a avaliação das percepções dos usuários sobre as fachadas de modo eficiente através de um procedimento sistemático e livre de vieses. Outra vantagem desse método está na visualização dos resultados de modo gráfico, facilitando e agilizando a compreensão dos dados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENTLEY, Ian *et al.* **Responsive Environments: A Manual for Designers**. Londres: Routledge, 1985.
- EWING, Reid *et al.* **Measuring Urban Design: Metrics for Livable Places**. Washington: Island Press, 2013.
- FRANELLA, F; BELL, R; BANNISTER, D. **A Manual for Repertory Grid Technique**. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2004.
- GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- GEHL, Jan; KAEFER, Lotte Johansen; REIGSTAD, Solvejg. Close encounters with buildings. **Urban Design International**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 29–47, 2006.
- GEHL, Jan; SVARRE, Birgitte. **How to Study Public Life**. Washington, DC: Island Press, 2013.
- KARSSENBERG, Hans; LAVEN, Jeroen. A Cidade ao Nível dos Olhos: Estratégias do plinth. *Em*: KARSSENBERG, Hans *et al.* (org.). **A Cidade ao Nível dos Olhos: Lições para os plinths**. Porto Alegre: EdUPUCRS, 2015. p. 14–25.
- KELLY, George A. A Brief Introduction to Personal Construct Theory. *Em*: INTERNATIONAL HANDBOOK OF PERSONAL CONSTRUCT PSYCHOLOGY. New York: John Wiley & Sons, Ltd, 2003. p. 3–20.
- KELLY, George A. **The Psychology of Personal Constructs**. New York: Norton, 1955.
- LYNCH, Kevin. **A boa forma da cidade**. Lisboa: Edições 70, 2007.
- MEHTA, Vikas. **The Street: A Quintessential Social Public Space**. New York: Routledge, 2014.
- SANUI, Junichiro *et al.* Visualization of users' requirements: Introduction of the Evaluation Grid Method. **Proceedings of the Third Design and Decision Support Systems in Architecture and Urban Planning Conference**, Spa, Bélgica, v. 1, n. 1, p. 365–374, 1996.
- UJIGAWA, Masato. The evolution of preference-based design. **Research and development Institute**, Chiba, v. 46, p. 1–10, 2000.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



TENTATIVA DE APLICAÇÃO DO MÉTODO DE MAPAS MENTAIS

ATTEMPT TO APPLY THE MENTAL MAPPING METHOD

BORTOLUZZI, FELIPE DE VARGAS¹; DORNELES, VANESSA GOULART¹.

Universidade Federal de Santa Maria¹

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

RESUMO

O presente estudo aborda um recorte, da minha dissertação, que é a análise de orientação espacial no *campus* da Universidade Federal de Santa Maria. O método aqui apresentado, de questionário e mapas mentais, foi testado duas vezes, uma com o questionário, e outra apenas o mapa mental. Entretanto, devido aos resultados encontrados, que demonstrarem uma impossibilidade na utilização desse método para caracterização do *campus* da UFSM, optou-se por não o utilizar.

Palavras-chave: Orientação espacial. Mapas mentais. Kevin Lynch.

ABSTRACT

The present study addresses an excerpt from my dissertation, which is the analysis of spatial orientation on the campus of the Federal University of Santa Maria. The method presented here, of questionnaire and mind maps, was tested twice, once with the questionnaire, and once with just the mind map. However, due to the results found, which demonstrate the impossibility of using this method to characterize the UFSM campus, it was decided not to use it.

Keywords: Spatial orientation. Mental maps. Kevin Lynch.



1 INTRODUÇÃO

O recorte apresentado nesse trabalho aborda a aplicação do método de questionário e mapas mentais, o qual foi realizado durante a minha dissertação, realizada no Programa de Pós-Graduação de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (PPGAUP) na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O objetivo desse método era uma caracterização dos espaços de maior utilização dentro do *campus*, mas devido a alguns problemas descritos nesse estudo, não foi utilizado.

A pesquisa de dissertação aonde esse método foi aplicada, diz respeito a uma análise do *campus* sede da Universidade Federal de Santa Maria, sob a ótica da orientação espacial, que pode ser compreendida como os processos ligados ao “aonde estou?” e “para onde quero ir?”. A orientação espacial também pode ser entendido como parte da acessibilidade espacial, cuja avaliação de um espaço físico pode ser feito através de 4 componentes, a **orientação espacial** que diz respeito às características do espaço que colaboram para o entendimento do espaço e para onde deve-se ir; o **deslocamento**, que representa a capacidade de locomoção, tanto vertical quanto horizontal, dentro de um ambiente; o **uso**, que diz respeito a facilidade e possibilidade de uso pleno de todos os equipamentos e objetos em determinado espaço; e a **comunicação**, relacionado a possibilidade de troca de informação entre as pessoas ou com o uso de tecnologias assistivas (DISCHINGER; BINS ELY; PIARDI, 2012).

O método que será descrito e explicado nesse trabalho foi baseado no estudo de Kevin Lynch no seu livro “A imagem da cidade”, onde a partir de entrevistas e elaboração de mapas com moradores de três cidades dos Estados Unidos da América (EUA), ele entende que existem cinco tipos de elementos estruturados em uma cidade: os **marcos**, que são os elementos referenciais em uma cidade, que são observados a distância por seus moradores, um exemplo é a Torre Eiffel em Paris, França; as **vias**, que são elementos contínuos pelos quais os espectadores se locomovem, e ao longo dos quais estão inseridos os outros elementos, normalmente são as ruas de uma cidade; os **pontos nodais**, que são elementos de grande concentração populacional, elementos de transição, elementos importantes dentro de uma cidade que ao contrário dos marcos que são observados de longe, os moradores fazem parte dele; os **limites**, que são elementos lineares que impossibilitam a passagem, ou delimitam uma determinada área, dentro de uma cidade litorânea, o mar pode ser entendido como um limite; e os **bairros**, que são zonas homogêneas dentro uma cidade, essa homogeneidade podendo ser por diversos fatores, como características arquitetônicas, função, público do local, entre outros (LYNCH, 1960).

2 DESENVOLVIMENTO

Em conjunto com o método de mapas mentais, utilizou-se o questionário, que é um instrumento de obtenção de dados, através de uma série de perguntas, respondidas por escritos e sem a presença do entrevistador, e retornado após sua finalização (LAKATOS; MARCONI, 2003; LYNCH, 1960).

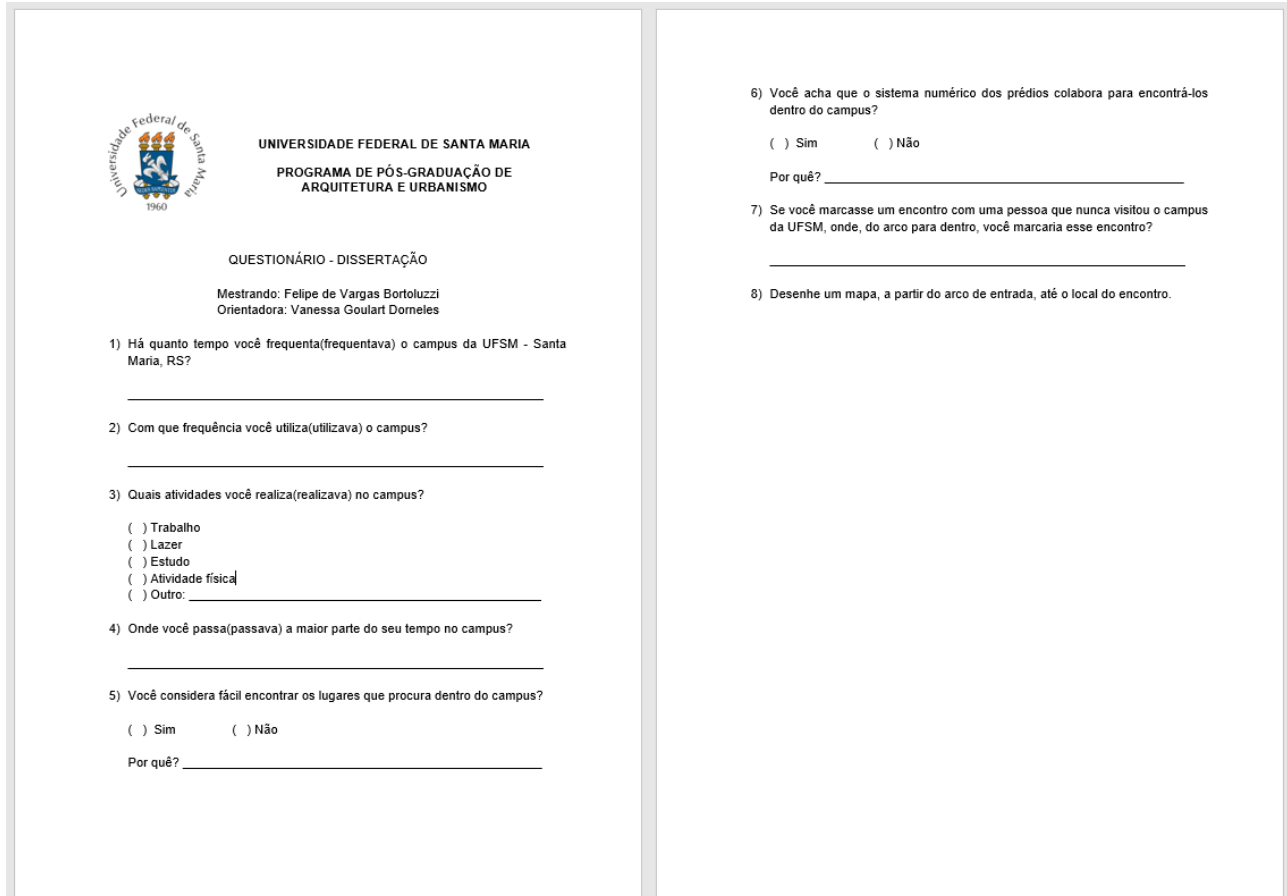
Durante o processo de elaboração das perguntas o questionário, o foco principal foi a aplicação do método de mapas mentais, então pensou-se em um primeiro momento como seria feita o pedido do desenho do *campus*, pensou-se em não utilizar um pedido direto de desenho do *campus* em sua totalidade, pois poderia gerar fadiga e desinteresse, pensou-se então em pedir um desenho mais delimitado de alguma área do *campus*, e a maneira de induzir o entrevistado a desenhar parte do *campus*, foi pedir para que ele marca-se um encontro com alguém que nunca havia ido ao *campus* da UFSM, e logo em seguida pedir que desenha-se um mapa para essa pessoa.


A partir dessa pergunta o resto do questionário foi estruturado com o objetivo de dar suporte a ela, então o questionário foi dividido em três partes, a primeira com o objetivo de identificar o usuário, nessa parte foram feitas quatro perguntas, uma perguntando a quanto tempo o entrevistado frequenta o *campus*, uma sobre a frequência, uma sobre as atividades realizadas, e uma sobre o local que mais frequenta. A segunda parte do questionário tem como objetivo entender a opinião do usuário em relação a orientação espacial no *campus*, foram feitas duas perguntas, a primeira se o entrevistado acha fácil encontrar os lugares que ele procura dentro do *campus*, e a outra



perguntando a opinião dele em relação a numeração dos prédios. A terceira então foi a realização do mapa mental, como descrito anteriormente.

Figura 1 - Primeiro questionário elaborado durante essa etapa do método.



 UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE
ARQUITETURA E URBANISMO

QUESTIONÁRIO - DISSERTAÇÃO

Mestrando: Felipe de Vargas Bortoluzzi
Orientadora: Vanessa Goulart Dorneles

1) Há quanto tempo você frequenta(frequentava) o campus da UFSM - Santa Maria, RS?

2) Com que frequência você utiliza(utilizava) o campus?

3) Quais atividades você realiza(realizava) no campus?
 Trabalho
 Lazer
 Estudo
 Atividade física
 Outro: _____

4) Onde você passa(passava) a maior parte do seu tempo no campus?

5) Você considera fácil encontrar os lugares que procura dentro do campus?
 Sim Não
Por quê? _____

6) Você acha que o sistema numérico dos prédios colabora para encontrá-los dentro do campus?
 Sim Não
Por quê? _____

7) Se você marcasse um encontro com uma pessoa que nunca visitou o campus da UFSM, onde, do arco para dentro, você marcaria esse encontro?

8) Desenhe um mapa, a partir do arco de entrada, até o local do encontro.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O questionário foi elaborado, e em seguida um pré-teste foi aplicado de maneira online, o questionário foi enviado online para os entrevistados, e as respostas foram enviadas de volta com uma foto do mapa em anexo.

2.1 PRÉ-TESTE DO QUESTIONÁRIO

Segundo Lakatos e Marconi (2003) um pré-teste é necessário para avaliação do questionário, e deve mostrar possíveis falhas do método. Então segundo essa recomendação foi aplicado um pré-teste online com um pequeno grupo de pessoas. Como o questionário final ainda não foi elaborado no momento da apresentação dessa etapa, a **figura 1** é o questionário aplicado no pré-teste.

2.2 PRÉ-TESTE DOS MAPAS MENTAIS

Devido aos resultados encontrados no pré-teste do questionário, que foram insuficientes para o entendimento do campus sob o olhar do usuário, entendeu-se que talvez o método apresentava algumas falhas em relação a sua construção. Concomitantemente, surgiu uma possibilidade de aplicação do método de mapas mentais separado do questionário, onde foi pedido aos alunos da disciplina de Morfologia Urbana do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Maria, lecionada no segundo semestre letivo do ano de 2022, pela professora doutora Vanessa Goulart Dorneles, que desenhassem um mapa do campus, com o máximo de elementos possíveis. Esse pré-teste foi realizado com o intuito de entender se as informações, e a quantidade de elementos nos mapas desenhados seriam suficientes para a caracterização do *campus* sede da UFSM, para em seguida ser aplicado de maneira mais ampla com diferentes públicos.



3 RESULTADOS

Os resultados foram divididos conforme a apresentação dos métodos, em pré-teste do questionário, e pré-teste dos mapas mentais.

3.1 PRÉ-TESTE DO QUESTIONÁRIO

O pré-teste do questionário foi aplicado com nove pessoas, de diferentes idades, e diferentes relações com o campus da UFSM, porém todos os entrevistados possuem um bom grau de conhecimento do local como serão demonstrados nos dados analisado. Os resultados do pré-teste serão apresentados em três partes conforme a divisão feita na explicação do método e após isso serão feitas algumas observações gerais sobre o método.

Na primeira parte, de identificação dos usuários, todos os usuários frequentam o campus a mais de cinco anos, com exceção de uma pessoa que começou a frequentar o campus em 2019, e a pandemia a impediu de frequentar nos últimos dois anos. Sobre a frequência, todos os entrevistados frequentaram em algum momento a UFSM em todos os dias da semana, pois as atividades que realizavam lá era estudo e lazer, com exceção de um entrevistado que trabalhou no campus durante um ano. Os prédios mais utilizados pela grande maioria dos entrevistados situavam-se nos arredores do CT, e dois utilizavam mais o CCR. Em relação a essa etapa notou-se um problema de obtenção de dados pelo fato de que as pessoas entrevistadas tiveram diferentes momentos com a UFSM, alguns estudaram e não estudam mais, alguns simplesmente iam mais frequentemente e deixaram de ir por acaso, e a maneira com que a pergunta foi feita no questionário implica uma resposta apenas.

Na segunda parte, em relação a opinião dos entrevistados quanto a orientação espacial do campus, as respostas foram muito parecidas, todos responderam que é fácil encontrar os objetivos dentro do campus, pois eles já conhecem quase tudo devido ao tempo que frequentam o local, porém quando começar a frequentar era bem complicado de se achar. Alguns ainda destacam o fato de que o crescimento muito rápido do campus, com a construção de muitos prédios novos, dificultou a orientação por alguns lugares. E os entrevistados entendem a numeração dos prédios como um elemento que ajuda na localização dos prédios, mas não em relação a sequência que ele proporciona, mas sim por identificar um prédio de maneira fácil. Na segunda etapa, foi entendido certa ambiguidade nas questões elaboradas, principalmente em relação a facilidade de se localizar dentro do campus, então pretende-se reformular essa parte de alguma forma.

Na terceira parte, em relação aos mapas mentais, ocorreu um problema, que já havia sido cogitado na formulação desse questionário, que devido a forma com que a pergunta que levava a elaboração do mapa foi feita, pedindo um local de encontro com alguém que nunca foi ao campus da UFSM, poderia dar margem a uma resposta muito simplificado, como foi visto nos questionários, onde todas as respostas foram CT, posto de gasolina e biblioteca, e como todos esses locais fica ao longo da Av. Roraima e perto da entrada, os mapas não forneceram informações suficientes para análise da percepção do usuário sob o campus.

Percebeu-se então que talvez não fosse interessante um questionário para a obtenção dessa percepção do usuário, visto que o direcionamento dado pelo questionário, criava situações pouco proveitosas para o trabalho, decidiu-se então por mudar o método de um questionário para apenas a elaboração de mapas mentais por parte dos usuários.

3.1 PRÉ-TESTE DOS MAPAS MENTAIS

Nessa etapa não foi feita uma análise minuciosa dos elementos estruturadores da paisagem urbana de Lynch (1960), mesmo sendo o objetivo final do método de mapas mentais para esta pesquisa, pois o objetivo desse teste era verificar se era válido a obtenção de mapas mentais de todo o campus, se não seria cansativo, e se seria possível as pessoas lembrarem de informações ao longo de todo o campus.



E em relação ao objetivo pretendido, foi entendido que o mapa do campus inteiro funciona bem, mas que sem o devido direcionamento durante a elaboração dos mapas, gera-se resultados muito distintos em complexidade, e caracterização, o que dificulta a caracterização do campus de um modo homogêneo, o que demonstra que a maneira como Lynch utiliza esse método, que é através de entrevistas, resolva todos os problemas encontrados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DISCHINGER, Marta; BINS ELY, V. H. M.; PIARDI, S. M. D. G. **Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público**. MPSC, 2012.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade** / Kevin Lynch: tradução Jefferson Luiz Camargo. Título original: **The image of the city** (1960) - 3ed. São Paulo, Editora WMF Martins Flores, 2011.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



UTILIZAÇÃO DAS PRAÇAS CENTRAIS DE SANTA MARIA DURANTE A PANDEMIA DE COVID -19:ANÁLISE DO PERÍODO DE DISSEMINAÇÃO DA ÔMICRON.

USE OF THE CENTRAL SQUARES OF SANTA MARIA DURING THE COVID-19 PANDEMIC: ANALYSIS OF THE ÔMICRON DISSEMINATION PERIOD.

MELO, FELIPE. NETO, OLAVO PH.D.².

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A presente pesquisa investigou os efeitos da pandemia de Covid-19, durante o período de disseminação da cepa Ômicron (09/12/21 a 01/04/22), em relação ao uso de espaços públicos. Como objeto de estudo, investigou-se as praças, Saldanha Marinho, João Pedro Menna Barreto e a Praça General Osório, todas na região central de Santa Maria – RS. Utilizou-se de observação in loco sem interação com usuário e análise de imagens de câmeras de segurança dispostas nos locais como método principal de investigação. Adotou-se como indicador do risco de contágio o número de casos confirmados de Covid-19 reportados na semana anterior à observação, e buscou-se identificar uma alteração nos comportamentos de visitação, distanciamento social e uso de máscara. A relação entre percepção de risco e comportamento observado foi investigada através de uma análise de variância tendo as diferenças entre o contágio da semana da observação e da semana anterior à observação como preditores. Como método complementar às informações observadas, foi aplicado um questionário online, dividido em quatro pontos que apresentaram perguntas a respeito dos seguintes itens: formas de utilização das praças, caracterização dos usuários, usos e frequência e as percepções em relação ao espaço, buscando identificar como os usuários reagiram ao utilizar as praças durante a pandemia de Covid-19.

PALAVRAS-CHAVE: Praças Públicas. Percepção de risco. Covid-19.

ABSTRACT

The present research investigated the effects of the Covid-19 pandemic, during the period of dissemination of the Ômicron strain (12/09/21 to 04/01/22), in relation to the use of public spaces. As an object of study, we investigated the squares, Saldanha Marinho, João Pedro Menna Barreto and Praça General Osório, all in the central region of Santa Maria - RS. In loco observation without user interaction and analysis of images from security cameras placed in the places were used as the main method of investigation. The number of confirmed cases of Covid-19 reported in the week prior to observation was adopted as an indicator of the risk of contagion, and an attempt was made to identify a change in visitation behaviors, social distancing and mask use. The relationship between risk perception and observed behavior was investigated through an analysis of variance, taking the differences between the contagion of the observation week and the week before the observation as predictors. As a complementary method to the observed information, an online questionnaire was applied, divided into four points that presented questions about the following items: ways of using the squares, characterization of users, uses and frequency and perceptions in relation to space, seeking to identify how users reacted when using the squares during the Covid-19 pandemic. **Keywords:** Word one. Word two. Word three.

KEYWORDS: Public Squares. Risk perception. Covid-19.



1 INTRODUÇÃO

As cidades brasileiras oferecem poucos espaços públicos de qualidade para lazer e recreação e muitas cidades têm como única ou a principal opção as praças públicas, Leitão (2002) ressalta a importância desses locais para a socialização local, para o relaxamento do stress cotidiano auxiliando na saúde psicológica de seus usuários, desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento urbano e social.

A praça pública desde de seu surgimento até o século XXI assumem diversos papéis e nomes, carregada de significados e histórias, a mesma é definida de diversas formas, e pode ter significados e usos diferentes dependendo de seu local, seus frequentadores e momento histórico vivido, fato que se busca analisar na presente pesquisa.

As praças durante a pandemia de Covid-19 assumem uma nova importância e acabam se tornando opção para uma parcela da população como forma de fugir de locais fechados e do isolamento social provocado pela mesma, e se tornou uma alternativa que apresenta um espaço de lazer e recreação próxima das residências sem exigir grandes deslocamentos.

A pandemia de Covid-19 evidenciou a importância desses locais, tanto para o indivíduo como para a sociedade, em todas as suas funcionalidades. O contexto, antes inconcebível, demandou pesquisa científica à respeito da forma de utilização das praças públicas, condições de saneamento e seu efeito social.

A praça da contemporaneidade apresenta sua importância em tempos que a pandemia assola a convivência social, a mesma mostra sua utilidade que a tempos estava esquecida por parte da população, demonstra sua importância como local público de lazer e recreação tanto nas áreas centrais como em locais mais afastados.

Diante da importância dos acontecimentos e impactos diversos gerados pela pandemia, a compreensão de seus efeitos é fundamental, e poderá auxiliar em medidas sociais públicas que melhorem o uso do espaço social diante dos efeitos provocados pela mesma.

Segundo Negri et al., (2020) a pandemia terá impactos significativos e não dimensionados em sua totalidade, com o decorrer de seus eventos na contemporaneidade o homem aprenderá a viver de formas distintas.

Durante a aplicação dos métodos da pesquisa ocorreu o maior pico de contaminação por Covid-19 de toda a pandemia, devido ao surgimento de uma nova variante do vírus chamada de Ômicron. Tal fato torna a pesquisa importante para medir a percepção de risco dos usuários e como os mesmos reagem diante da grande oscilação dos casos, revelando assim a forma de utilização e percepção de risco em relação aos ambientes das praças públicas nesse período.

Desta forma, buscou-se gerar um novo entendimento do comportamento dos usuários em locais de uso público, como as praças.

2 DESENVOLVIMENTO

Procedimentos adotados na pesquisa partem do método primário de observação passiva do comportamento dos usuários e a coleta da reportagem do número de contagem feitos pelo município de Santa Maria e pelo estado do Rio Grande do sul de casos de Covid-19. Como estratégia de investigação complementar e independente, foi utilizado um questionário on-line para investigar a autopercepção de risco e atitudes de potenciais usuários.

Buscou-se analisar o comportamento dos usuários das praças públicas, em relação à visitação, utilização da máscara e cumprimento do distanciamento social durante o período de disseminação da cepa Ômicron (09/12/21 a 01/04/22).

As observações foram realizadas por 17 semanas, e totalizaram 34 dias de observação entre 09/12/21 a 01/04/22 tanto in loco como por vídeo, totalizando 3.902 pessoas observadas.

Os períodos observados foram os seguintes:



Tabela 1: Tempo de observação.

Ano de observação	Mês de observação	Dias de observação
2021	Dezembro	09, 12, 14, 16, 20, 21 e 28
2022	Janeiro	02, 05, 06, 14, 16, 20, 22, 28, e 30
2022	Fevereiro	01, 02, 10, 12, 15, 17, 26 e 27
2022	Marco	03, 04, 11, 13, 14, 16, 22, 24 e 29
2022	Abril	01.

Fonte: Autor 2022.

O tempo total das observações ficou dividido entre observações em vídeo e in loco e os períodos observados utilizando cada método está apresentado na tabela a seguir.

Tabela 2: Tempo de observação.

Praças	Observação in loco	Observação em vídeos	Total de horas observadas
Saldanha Marinho	19 dias	15 dias	34 horas
Praça Bombeiros	19 dias	15 dias	34 horas
Praça Mallet	19 dias	15 dias	34 horas

Fonte: Autor 2022.

Em relação ao turno observado, optou-se por restringir as análises ao turno vespertino em função do maior fluxo de usuários ocorrer nesse período.

Com a análise observacional in loco e em vídeo constatou-se que a média de pessoas nas praças quando os casos de Covid-19 de Santa Maria e do estado do Rio Grande do Sul estão diminuindo de uma semana para outra ficou em 60,08% pessoas e quando se mantém estável em relação aos casos de covid-19 ficou em 61,66% já quando a tabela gerada demonstra que os casos tem aumento em relação à semana anterior, a média estatística dos frequentadores cai para 33,43% revelando assim que quando a média de casos está em alta temos um menor número de frequentadores nas praças durante o período pesquisado e quando se mantém estável e em queda o número de frequentadores não oscilou significativamente.

Após a realização das observações e constatar os objetivos propostos, foi disponibilizado o questionário de forma online, como método secundário para complementar as informações a respeito da utilização das praças durante a pandemia e suas oscilações de casos.

O mesmo foi desenvolvido no Google Forms, com perguntas fechadas, dividido em quatro partes, as perguntas de múltipla escolha possuem caráter quantitativo e buscam informações das praças utilizadas, como os fatores que afetaram na decisão de utilização, cuidados em relação ao distanciamento social e uso de mascaras, locais frequentados e atividades mais realizadas nos ambientes das praças, frequência, período de uso e tempo de permanência nas praças, percepção do ambiente durante a pandemia, importância das praças durante a pandemia.

De 219 respondentes, 71,2% afirmaram frequentar pelo menos uma praça pública durante o período em que o questionário ficou disponível para ser respondido.

Dentre as praças utilizadas pelos respondentes, a praça Saldanha Marinho foi a mais frequentada (53,2%), seguida pela praça General Osório (Mallet) com 50,6%, a Praça João Pedro Menna Barreto (Bombeiros) com 46,2%, e outras praças totalizando 41%.



Dentre os fatores mais relevantes considerados pelos usuários antes de tomarem a decisão de frequentarem as praças, destaca-se a ampliação da vacinação (60,3%), a diminuição na taxa de contaminação por Covid-19 (55,1%), assim como a importância dos locais apresentarem áreas verdes de lazer e recreação (50,6%).

Em relação à utilização de máscaras nos locais, medida sanitária vigente no momento da pesquisa, 32,7% dos respondentes afirmaram utilizar máscara o tempo todo, 48,7% afirmaram utilizar a máscara somente em locais de aglomeração e 18,6% optaram por não utilizar a máscara em momento algum.

Em relação ao distanciamento social, 51,9% dos respondentes afirmaram manter o distanciamento social apenas quando notaram aglomeração de pessoas, 7,7% não mantiveram o distanciamento social e 40,4% mantiveram o distanciamento social o tempo todo durante a utilização das praças.

Dentre os equipamentos mais utilizados durante o período da pesquisa, os mais citados foram os gramados, áreas de passeio e bancos, seguidos por pista de caminhada, playground e espaço para animais de estimação.

Em relação às atividades mais frequentemente realizadas em praças públicas durante o período pesquisado, destacaram-se o passeio com família e amigos, a conversa, e o descanso, além da contemplação e exercícios físicos diversos.

Foram apresentados aqui uma parcela dos resultados obtidos pelas observações e com a aplicação do questionário.

3 CONCLUSÃO

A pandemia impactou a mobilidade, utilização de espaços públicos e os ambientes de convívio social das cidades de forma significativa. As praças se tornam locais visados pela população em isolamento social, por permitir a interação social e prática de atividades diversas em espaços abertos durante a pandemia.

Esta pesquisa apresenta uma visão parcial de como as praças foram percebidas e utilizadas em Santa Maria / RS, constatando que as atividades como passeio, conversa, descanso, contemplação e prática de exercícios físicos continuaram a se desenvolver durante o período de disseminação da variante Ômicron, a frequência dos locais se mostrou amena quando se apresentou altos índices de contaminação assim com a utilização de máscara e distanciamento social se elevou mediante mesmas circunstâncias.

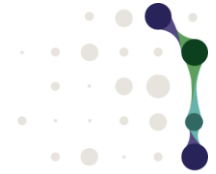
O espaço da praça serviu como um local de escape e relaxamento, mantendo seu papel como local de socialização e de prática de atividades diversas, sendo percebido como local de grande importância e relativamente seguro para uso se resguardados os devidos cuidados.

Este estudo apresenta uma análise exploratória do tema e restringe-se a uma única cidade no Rio Grande do Sul, não podendo ser generalizado. Estudos que busquem estabelecer uma relação quantitativa entre a percepção de risco e comportamento em situações semelhantes são necessárias para conclusões mais definitivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NEGRI, F. Zucoloto, G; Koeller, P. **Ciência e tecnologia frente à pandemia**. 2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/182-corona>. Acesso em: 20 out. 2022.

LEITÃO, Lucia. **As Praças que a Gente tem, as Praças que a Gente Quer**. Manual de Procedimentos para Intervenção em Praças. Editora Prefeitura de Recife, Recife, 2002.



COORDENAÇÃO MODULAR E PROCESSO DE PROJETO ARQUITETÔNICO, UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA BIBLIOGRAFIA NO BRASIL

MODULAR COORDINATION AND ARCHITECTURAL DESIGN PROCESS, A SYSTEMATIC REVIEW OF THE BIBLIOGRAPHY IN BRAZIL

PAULI, GUILHERME PENNING¹; ROMANO, FABIANE VIEIRA¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma análise das teses e dissertações no âmbito da coordenação modular (CM) e o processo de projeto arquitetônico, durante todo o período no qual estão indexadas as publicações no portal de periódicos da CAPES e Biblioteca digital de teses e dissertações (BDTD). Essa análise busca verificar o panorama dos estudos científicos que tratam da interligação dos dois assuntos, visualizando as tendências de discussão apresentadas pelo estado da arte já construído para que se possa indicar as lacunas existentes. Nesse sentido, apresenta-se uma revisão bibliográfica sistemática (RBS), a qual se divide em três etapas: entrada, processamento e saída, onde foram analisados os dados totais obtidos através dos termos de pesquisa e posteriormente uma seleção dos artigos considerados mais relevantes para o estudo do tema. Nota-se que apesar das *strings* de busca estarem voltadas ao projeto arquitetônico, os resultados trazem o dobro de trabalhos publicados ligados com áreas da engenharia.

Palavras-chave: Processo de projeto. Coordenação modular. Método RBS.

ABSTRACT

This work aims to present an analysis of theses and dissertations within the scope of modular coordination (CM) and the architectural design process, during the entire period in which the publications on the CAPES journal portal and Digital Library of Theses and Dissertations are indexed. (BDTD). This analysis seeks to verify the panorama of scientific studies that deal with the interconnection of the two subjects, visualizing the discussion trends presented by the state of the art already built so that the existing gaps can be indicated. In this sense, a systematic literature review (RBS) is presented, which is divided into three stages: input, processing and output, where the total data obtained through the search terms were analyzed and later a selection of the articles considered most relevant to the research. the study of the topic. It is noted that despite the search strings being focused on architectural design, the results bring twice as many published works related to engineering areas.

Keywords: Design process. Modular coordination. RBS method.



1 INTRODUÇÃO

O projeto de edificações tem um forte atributo multidisciplinar, envolvendo soluções de diferentes especialidades (arquitetura, estruturas, instalações elétricas, instalações hidro sanitárias, entre outros) que são desenvolvidos paralelamente, por diferentes agentes, podendo acarretar a uma série de incompatibilidades de projeto e falta de clareza em relação às funções dos profissionais envolvidos, comprometendo a qualidade do produto e levando a desperdícios (OLIVEIRA, 2005).

As decisões tomadas nessa etapa detêm, além de um grande potencial de racionalização no processo de execução – com repercussão na produtividade do processo de construção e na qualidade final do produto, uma grande influência sobre os custos totais de produção. Modificações durante a etapa de projeto são mais fáceis de serem adotadas e menos dispendiosas do que em fases posteriores. (ROMANO, 2003).

Aliada a evolução tecnológica na concepção dos projetos arquitetônicos, a racionalização do processo de projeto, compõe uma agenda de práticas sustentáveis, no que tange ao aproveitamento dos recursos humanos, materiais e dispostos no meio físico, a favor de um desempenho coletivo eficiente. A metodologia construtiva, associada às dimensões explícitas dos componentes, evidencia a CM como ferramenta diretiva de projeto e execução de uma edificação, visando à economia e à qualidade, sem que esta venha a perder sua identidade e seu caráter diferenciado.

De acordo com esse cenário, a motivação para o desenvolvimento deste estudo é o desafio de tornar os meios de produção de projetos de arquitetura mais eficientes – através da utilização da CM, voltados a uma ótica de fácil aplicação, englobando uma visão operacional sustentável que seja incorporado à rotina de trabalho dos escritórios. Nesse contexto, este artigo visa efetuar uma revisão bibliométrica de teses e dissertações nacionais, acerca da ligação da coordenação modular com o processo de projeto arquitetônico, através da metodologia RBS, com o intuito de revelar o panorama do estado da arte para um desenvolvimento mais aprofundado do tema.

2 DESENVOLVIMENTO

Para Denyer e Tranfield (2009), a revisão sistemática de literatura pode ser conceituada como um método que auxilia a localização e seleção de estudos e a avaliação de suas respectivas contribuições, permitindo analisar e sintetizar os dados, de forma a oferecer conclusões claras sobre determinado assunto. Uma das principais diferenças entre a revisão tradicional e a revisão bibliográfica sistemática é que enquanto a primeira é uma descrição de natureza mais simplória de estudos e informações, a última se apoia na aplicação de métodos com maior rigor científico, com menores chances de erros e de viés do pesquisador que investiga o tema.

Para este estudo, foi aplicado o método com procedimentos de RBS, chamado de modelo *Roadmap*, elaborado por Conforto, Amaral e Silva (2011) por apresentar um roteiro específico para a área de gestão e projetos, que é aderente à temática de pesquisa proposta neste artigo. Este modelo é composto por três fases: entrada, processamento e saída. No quadro 1, são apresentadas as etapas da pesquisa em cada fase do artigo.



Quadro 1 – Etapas da metodologia RBS.

Entrada	Processamento	Saída
1.1 Problema 1.2 Objetivo 1.3 Fontes primárias 1.4 Strings de busca 1.5 Critérios de inclusão 1.6 Métodos e ferramentas	2.1 Conduções da busca 2.2 Análise dos resultados	3.1 Cadastro do arquivo 3.2 Síntese dos resultados

Fonte: Adaptado de Conforto, Amaral e Silva (2011).

A primeira fase da elaboração da RBS que apresenta os princípios determinados para a entrada de dados a partir das bases selecionadas para a pesquisa, foi dividida em seis etapas conforme o quadro 2. A partir da definição da problemática e dos objetivos que se almeja alcançar são definidos os termos de buscas através de documentos e de informações de especialistas da área. Como ferramenta de pesquisa, adotou-se o portal de periódicos da CAPES e a BDTD, por serem instrumentos abrangentes de teses e dissertações no cenário nacional.

As *strings* de busca selecionadas buscam identificar trabalhos que tratam da ligação da CM com o processo de projeto arquitetônico. Os termos adotados foram “coordenação modular” AND “processo de projeto” OR “projeto arquitetônico”, como critério de inclusão era necessário que em qualquer parte do corpo textual contemplasse os termos selecionados.

Quadro 2 – Entrada.

1.1 Problema	Identificar na literatura a existência de estudos que proponham métodos para a inserção da coordenação modular no processo de projeto arquitetônico.
1.2 Objetivo	O que já foi proposto com relação à coordenação modular e sua aplicabilidade no processo de projeto arquitetônico?
1.3 Fontes primárias	Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, Portal Domínio Público e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD).
1.4 <i>Strings</i> de busca	(coordenação modular) AND (projeto arquitetônico) OR (processo de projeto).
1.5 Critérios de inclusão	a) O trabalho deve estar dentro do tema de pesquisa; b) O arquivo deve estar disponível integralmente na base de dados pesquisada; c) O trabalho deve estar dentro da área de conhecimento de Arquitetura ou Engenharia.

Fonte: Adaptado de Conforto, Amaral e Silva (2011).

A segunda fase da RBS é realizada após a definição de todas as etapas da primeira fase, e consiste basicamente pela busca nas bases de dados selecionadas. Para o estudo quantitativo, foram desconsiderados os trabalhos duplicados nas bases (quadro 3). No processo de seleção das teses e dissertações para análise posterior, foram retirados os documentos que não estavam disponíveis para leitura, também foram analisados os títulos, resumos e palavras-chave, considerando o objetivo do estudo.



Quadro 3 – Processamento e saída.

Processo	CAPES	BDTD	Total
Busca inicial	25	12	37
Base de conhecimento	25	12	37
Duplicidade	18	12	30
Título e resumo	8	6	14
Palavras-chave	6	5	9
Disponibilidade	4	3	7
Leitura	4	3	7

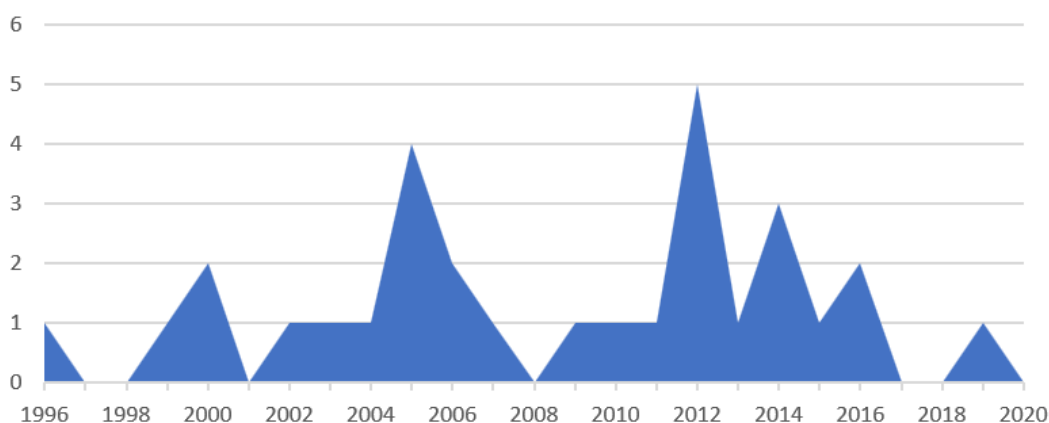
Fonte: Autor.

A última fase dessa metodologia é a saída, onde os documentos selecionados são arquivados e catalogados. A partir dessa catalogação que se realizou a primeira análise geral, para posteriormente serem selecionados os trabalhos para uma análise aprofundada do conteúdo.

Ao final, por meio das *strings* de busca definidas, foram identificados 25 trabalhos no Portal de Periódicos da CAPES e 12 na BDTD, sendo 7 com duplicidade nas bases, finalizando assim, em 30 trabalhos selecionados. A partir das informações encontradas fez-se uma análise numérica, cujo resultado é demonstrado a seguir.

O primeiro dado a ser analisado foi o ano em que os trabalhos catalogados foram publicados (figura 1). Entre os anos de 2012 e 2016 que se pode notar um crescimento expressivo das publicações, que atingiram seu ápice - com 12 dos 30 trabalhos selecionados publicados nesse período.

Figura 1 – Gráfico demonstrando o ano das publicações selecionadas.

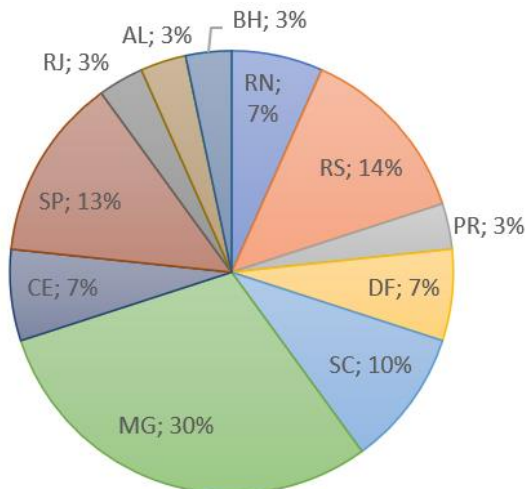


Fonte: Autor.

O segundo aspecto analisado foi a localização geográfica de origem dos trabalhos encontrados (figura 2). Cerca de 46,66% provêm de pesquisadores baseados em universidades e instituições da região Sudeste, seguido pela região Sul, onde estão 26,66% das pesquisas.



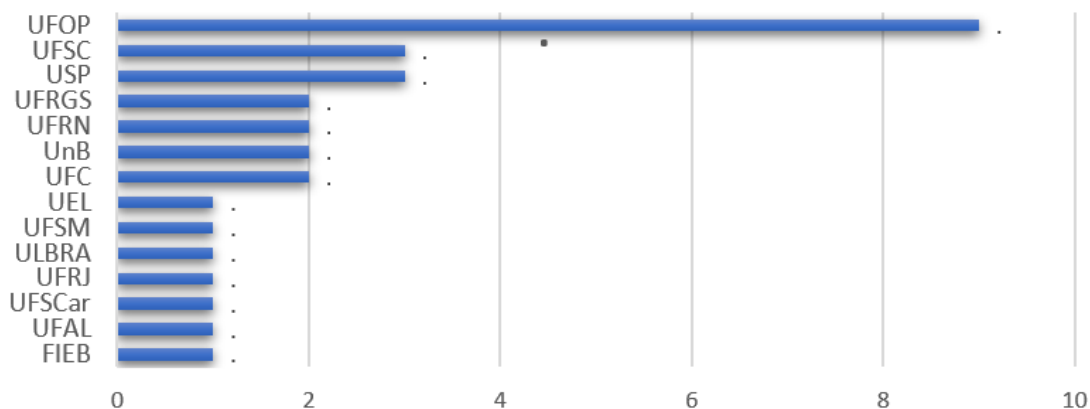
Figura 2 – Gráfico demonstrando a região geográfica das teses e dissertações.



Fonte: Autor.

Ao se ampliar esse dado para as instituições de origem dos trabalhos (figura 3), a UFOP aparece no topo da lista com 9 publicações, seguida pela UFSC e USP com 3 trabalhos cada, todas essas, universidades públicas do Brasil.

Figura 3 – Gráfico demonstrando as instituições de ensino das publicações selecionadas.

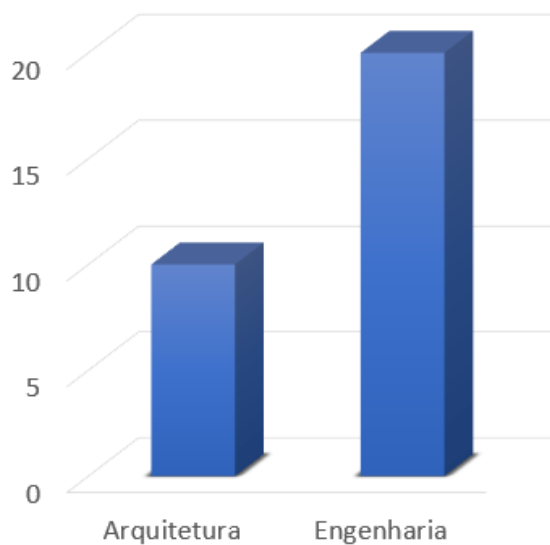


Fonte: Autor.

O quarto aspecto analisado foi a área de conhecimento dos programas de pós-graduação de origem dos trabalhos encontrados (figura 4). Este dado pode explicar o baixo número de trabalhos que relacionem a CM com o processo de projeto arquitetônico, já que 66,66% das publicações encontram-se relacionados com programas de pós-graduação em engenharia. As práticas e ações utilizadas na inserção da CM no processo de projeto representam apenas 23,33% dos artigos.



Figura 4 – Gráfico demonstrando área do conhecimento das publicações selecionadas.



Fonte: Autor.

Entre as 30 publicações catalogadas, após análise do título, palavras-chave, resumo e disponibilidade, foram selecionados 7 trabalhos, por apresentarem maior relação com a temática, trazendo tópicos importantes, inserindo a CM no processo de projeto arquitetônico.

A catalogação conta com título do trabalho, autor, ano, palavras-chave e o objetivo geral (quadro 4). Dos 30 trabalhos selecionados, 4 não estavam disponíveis nas bases de dados, impossibilitando a análise do conteúdo.



Quadro 4 – Catalogação de trabalhos selecionados para análise.

Título	Autor	Palavras-chave	Objetivo do estudo
Estudo para a padronização das dimensões de unidades de alvenaria estrutural no Brasil através do uso da coordenação modular	Zechmeister (2005)	Padronização; Alvenaria estrutural; Coordenação modular; Unidade de alvenaria; Projeto arquitetônico.	Elaboração de sugestão à indústria brasileira de uma série de medidas preferidas para a padronização das dimensões de unidades de alvenaria estrutural no Brasil, apresentando os possíveis arranjos de paredes e elaborando um projeto piloto coordenado modularmente.
A coordenação modular como uma ferramenta no processo projetual	Saud Filho (2007)	Coordenação modular; Projeto; Metodologia; Construção civil; Indústria da construção.	Avaliar a coordenação modular como uma ferramenta no processo projetual e determinar os aspectos teóricos e conceitos básicos da coordenação modular
O uso dos sistemas BIM em projeto de arquitetura: diversificação de soluções versus padronização	Monteiro (2012)	Sistemas BIM; Sistemas paramétricos de projeção; Projeto auxiliado por computador; Variedade de soluções de projeto; Projeto de arquitetura.	O objetivo geral da dissertação é verificar se ao projetar utilizando um sistema BIM, haverá uma variedade de soluções igual ou maior do que aquela observada decorrente do uso de outros sistemas CAD genéricos.
Exercício da Aplicação da Coordenação Modular no Projeto das Tipologias do Programa Minha Casa Minha Vida na Cidade de Maceió - AL	Assis Júnior (2012)	Programa minha casa, minha vida. Coordenação modular. Reprojeto.	O objetivo geral desta dissertação é reconhecer as tipologias de projetos do Programa Minha Casa, Minha Vida aprovados, ou em construção, na cidade de Maceió, entre os anos de 2009 e 2012, propondo o reprojeto através da técnica da coordenação modular.
Proposta de tradução dos princípios da coordenação modular em parâmetros aplicáveis ao <i>building information modeling</i> .	Romcy (2012)	Engenharia de estruturas; Coordenação modular (Arquitetura); Trabalho; Alvenaria.	O trabalho visa investigar o potencial de associação entre BIM e Coordenação Modular, através do desenvolvimento de uma aplicação para fins demonstrativos, além do registro da sua metodologia.
Arquitetura e tecnologia em sistemas construtivos industrializados: <i>light steel framing</i> .	Castro (2005)	Estruturas metálicas; Construção industrializada; Coordenação modular – arquitetura.	Esse trabalho objetiva sistematizar as informações acerca dos materiais, técnicas, métodos e detalhes construtivos empregados no processo de construção de edificações com o sistema LSF, a fim de apresentar o seu atual estado da arte no país, dando ênfase a ações e diretrizes para a melhoria do processo de projeto, de modo a minimizar a ocorrência de patologias e incompatibilidades.
Proposta arquitetônica de habitações modulares com ênfase na racionalização construtiva: a coordenação modular no processo projetual	Melo Neto (2019)	Projeto Arquitetônico; Habitações modulares; Racionalização construtiva; Coordenação modular; Processo projetual.	O trabalho teve por objetivo elaborar um anteprojeto para uma edificação multifamiliar em Macaparana-PE, com ênfase na racionalização construtiva, a partir da aplicação de algumas estratégias projetuais em seu processo de concepção, de modo a reduzir os desperdícios de materiais na construção e diminuir o tempo de execução da obra.

Fonte: Autor.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se que poucos trabalhos relacionam a prática ou metodologia de processo de projeto arquitetônico ligada a CM, o que se entende como uma lacuna nas bases analisadas. Uma etapa posterior é a análise qualitativa dos artigos selecionados, avaliando a real contribuição que estes



trabalhos possam vir acrescentar no estudo pretendido, expandindo também para base de dados internacionais, permitindo a análise do estado da arte da pesquisa de forma mais abrangente.

Acredita-se que a organização da informação promovida nesse documento contribui para futuras pesquisas e torna-se um estudo consultivo para investigações sobre o tema no cenário nacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSIS JUNIOR, J. D. C de. **Exercício da Aplicação da Coordenação Modular no Projeto das Tipologias do Programa Minha Casa Minha Vida na Cidade de Maceió - AL'**. Dissertação (Mestrado em Dinâmica do espaço habitado) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2014.
- BRINER, R. B.; DENYER, D. Systematic review and evidence synthesis as a practice and scholarship tool. In: ROUSSEAU, D. M. (Ed.). Handbook of evidence-based management: companies, classrooms, and research, 2012. New York. **Oxford University Press**, p. 328-374. New York, 2012.
- CONFORTO, E.C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projeto. In: Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto – CBGDP, 8., 2011, Porto Alegre. **Anais[...]** Porto Alegre, 2011.
- CASTRO, R. C. M. de. **Arquitetura e Tecnologia em Sistemas Construtivos Industrializados: Light Steel Framing**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2005.
- MELO NETO, E. M de. **Proposta arquitetônica de habitações modulares com ênfase na racionalização construtiva: a coordenação modular no processo projetual**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura, projeto e meio ambiente) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.
- MONTEIRO, J. M. F. **Análise da construtibilidade de um sistema modular em bloco cerâmico para HIS**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil: Estruturas e Construção civil) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.
- OLIVEIRA, O. J. **Modelo de gestão para pequenas empresas de projeto de edifícios**. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Construção Civil e Urbana) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- ROMANO, F. V. **Modelo de referência para o gerenciamento do processo de projeto integrado de edificações**. 2003. 381 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- ROMCY, N. M e S. **Proposta de tradução dos princípios da coordenação modular em parâmetros aplicáveis ao building information**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil: Estruturas e Construção civil) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.
- SAUD FILHO, I. C. **A coordenação modular como uma ferramenta no processo projetual**. Dissertação (Mestrado em Engenharia: Energia, ambiente e materiais) – Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2006.
- ZECHMEISTER, D. **Estudo para a padronização das dimensões de unidades de alvenaria estrutural no Brasil através do uso da coordenação modular**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA PLANEJAMENTO DE UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO MODERNISTA: CASO DA UFSM-RS

PROPOSED METHODOLOGY FOR PLANNING A MODERNIST UNIVERSITY CAMPUS: CASE OF UFSM-RS

RODRIGUES, JOANE IOP¹; SANTOS, ÍSIS PORTOLAN DOS¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

É imprescindível que seja feito o planejamento urbano de campi universitários, pois assim como as cidades o seu desenvolvimento é constante. De modo a evitar construções desordenadas e em locais inadequados, elaborou-se este estudo na intenção de propor uma metodologia para o planejamento de campi universitários modernistas. Aplicado ao campus da Universidade Federal de Santa Maria, construído na década de 1960, a metodologia se baseia em uma formação de quadras sobre o território universitário, a partir das ruas existentes no campus. Buscando homogeneidades e semelhanças nos dados alcançados, para perceber as unidades de paisagem presentes no campus. Além de servir como base para elaboração de um plano diretor para a universidade, o estudo poderá ser replicado em outras instituições de ensino superior de cunho modernista.

Palavras-chave: Campus universitário. Planejamento. Unidade de paisagem.

ABSTRACT

It is essential that the urban planning of university campuses be carried out, because, like cities, their development is constant. In order to avoid disorderly constructions and in inappropriate places, this study was prepared with the intention of proposing a methodology for the planning of modernist university campuses. Applied to the campus of the Universidade Federal de Santa Maria, built in the 1960s, the methodology is based on the formation of blocks on the university territory, based on the existing streets on the campus. Searching for homogeneities and similarities in the data obtained, to perceive the landscape units present on the campus. In addition to serving as a basis for the elaboration of a master plan for the university, the study can be replicated in other higher education institutions of a modernist nature.

Keywords: University campus. Planning. Landscape units.



1 INTRODUÇÃO

Assim como nas cidades, é indispensável associar a expansão urbana ao planejamento de um campus universitário. Atualmente o campus sede da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), tem uma área de mais de 1.800 hectares (UFSM, c2022a). Esta se divide em espaços livres e edificações de ensino, pesquisa, extensão, apoio administrativo, entre outros. No entanto, não há registro de um plano diretor atuante que direcione a expansão da universidade. No ano de 2021 a universidade – em seu campus sede – contava com mais de 25 mil alunos devidamente matriculados nos cursos ofertados (UFSM, 2022a), sendo que no ano 2000 o número de alunos era de aproximadamente 14.350 mil alunos (UFSM, c2022b). Então, prevê-se que há tendência da UFSM continuar com o crescimento e prevendo o aumento desse número de alunos, mais os servidores, ou mesmo acréscimo de novas atividades, far-se-á necessário a construção de novas edificações. Percebe-se, então, que há a necessidade de iniciar um estudo e proposta metodológica visando o planejamento do campus da UFSM.

1.1 CAMPUS UNIVERSITÁRIOS

As universidades tem por conceito a sua formação a partir de conjuntos de faculdades que se incorporam e difundem conhecimentos em variadas áreas (BUFFA; PINTO, 2016). Inicialmente, as universidades europeias ficavam incluídas na malha urbana da cidade e seu espaço era delimitado pelos próprios prédios (BUFFA; PINTO, 2009). No início do século XIX começa a surgir nos Estados Unidos o conceito de campus universitário e ainda que refletindo padrões europeus, as instituições de ensino superior americanas tomaram caminhos distintos. Além de estudantes e professores terem a universidade como moradia, no sistema americano “construíram não apenas salas de aula e outros espaços acadêmicos, mas também dormitórios, refeitórios e espaços recreativos” (BUFFA; PINTO, 2016). De acordo com Turner, os campi universitários norte americano são caracterizados pela implantação das edificações sobre grandes áreas verdes, como grandes parques abertos. Sobre esta característica de parque, Alberto (2008, p.236) expõe que “toda a universidade deve ser tratada como um parque da cidade, sendo assim parte fundamental dela, e não deve ser entendida como um território à parte”.

No Brasil os campi universitários começaram a surgir a partir da década de 1930 (ZAMPIERI, 2011). Essas primeiras instituições também eram locadas em prédios imponentes e incluídos na malha urbana (BUFFA; PINTO, 2009). Já na criação das universidades a partir da década de 1960, o foco era diferente. Começaram a surgir universidades organizadas de acordo com um modelo novo, que Buffa e Pinto (2016) se referem a esse processo como a “modernização da universidade brasileira” e afirmam que esse modelo segue na questão espacial a tradição americana de campus. No entanto, significa também um laboratório do urbanismo e da arquitetura moderna (BUFFA; PINTO, 2009). Este modelo é conceituado como um conjunto universitário que agrupa unidades de ensino, residências e amplos espaços verdes. Schlee (2003) afirma que a evolução do espaço universitário no Brasil teve três fases principais, começando pela construção de unidades acadêmicas isoladas (faculdades), então, a construção de campus universitários urbanos (inserido no centro urbano) e, por fim, a construção de cidades universitárias isoladas (isolado do centro urbano).

1.2 UNIDADES DE PAISAGEM (UP)

As unidades de paisagem podem ser reconhecidas e classificadas no sentido de unidades de cobertura, ou de ecossistemas, ou de uso e ocupação do solo (METZGER, 2001). As UP auxiliam na compreensão da paisagem sob aspectos particulares que englobam o sistema de paisagem e atua como uma ferramenta para diagnosticar determinada área de estudo. Pippi (2004) descreve as UP como divisões morfológicas definidas de acordo com as características físicas de uma determinada região, ou seja, quais as áreas mais significativas da paisagem em questão. Para essa análise se delimita as áreas homogêneas da paisagem, e então são analisadas conforme organização e uso do solo urbano.



1.3 ESTUDO DE CASO

Santa Maria fica localizada na região central do estado do Rio Grande do Sul e tem uma população estimada de 285.159 habitantes em 2021 (IBGE, c2022). A localização geográfica, no centro do estado, influenciou o seu desenvolvimento, pois favoreceu as atividades econômicas da região. A cidade que final dos anos 1800 era um entroncamento ferroviário (TOCHETTO, 2016), atualmente possui um entroncamento rodoviário em que importantes estradas estaduais cortam o município. Tendo o seu crescimento de forma linear, a cidade se desenvolveu fortemente à leste na década de 1960 com a instalação da UFSM (NASCIMENTO; MOURA, 2013). O campus da universidade começou a ser construído em 1962, sendo o primeiro campus instalado em uma cidade do interior representando a interiorização do ensino superior (ZAMPIERI, 2011). A concepção do projeto para o campus partiu dos princípios do modernismo a partir da contratação dos arquitetos Oscar Valdetaro e Roberto Nadalutti, que se inspiraram em projetos dos arquitetos Le Corbusier e Lucio Costa, para a Universidade do Brasil, no Rio de Janeiro (ibid.). Schlee (2003) comenta que o estudo para o Plano Piloto da UFSM resultou em cinco planos, além de ressaltar que a ideia de concepção, na teoria, seguiu os conceitos norte-americanos de ensino, porém, no campo urbanístico, se adotou a ideia de cidade parque.

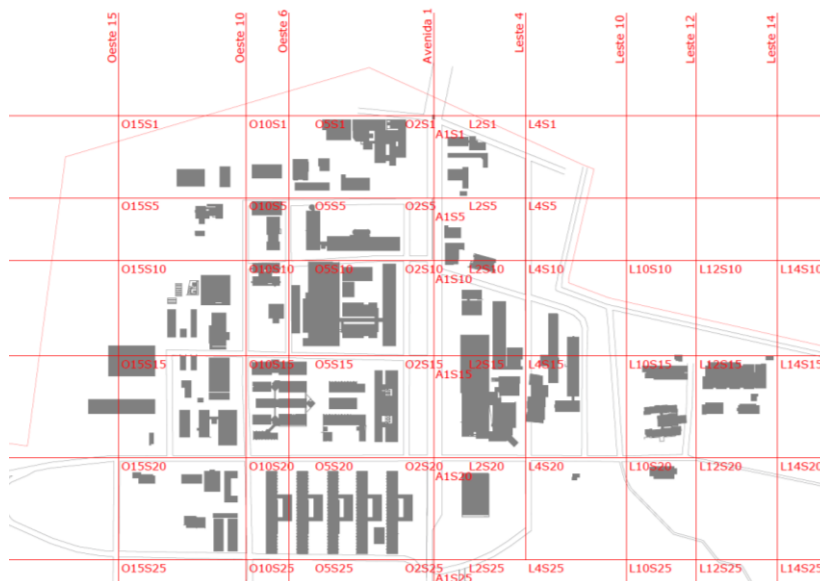
Uma característica do campus é possuir grandes áreas verdes e espaços livres que são um atrativo para a população santa-mariense. Pippi (et al, 2016, p.99) avalia que o campus “possui um potencial como parque, que vem sendo explorado” e reforçando, de acordo com Cocco (2020), o campus sede da UFSM seria considerado um parque urbano setorial. Os campi universitários modernos brasileiros já passaram por reformas e adaptações para suportar as demandas atuais, que além do aumento gradativo de estudantes no decorrer das décadas, também necessitam atualização de suas estruturas físicas que possam já estar defasadas, e construção de novas edificações e novos espaços. Com isso, reforça-se a importância de um planejamento referente ao desenvolvimento físico-estrutural do campus da UFSM.

2 DESENVOLVIMENTO

A metodologia utilizada para esse trabalho trata-se de uma pesquisa exploratória-descritiva, a partir de pesquisas bibliográficas dos temas pertinentes ao tema, afim de dar o aporte teórico necessário, e análise de caso de estudo. O trabalho inicia com uma proposta de divisão do território universitário em quadras a partir das extensões de ruas existentes no campus da UFSM (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**). Após, as quadras serão nomeadas e feitas análises avaliando-as individualmente para uma observação com maior ênfase, por dados de áreas construídas, áreas verdes, índices de ocupação, índice de aproveitamento e recuos. Por fim, serão registradas as áreas homogêneas e os atributos predominantes de cada quadra, na intenção de caracterizar as unidades de paisagem do campus da UFSM. Para as análises serão 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. Como objetivo busca-se propor uma metodologia para caracterizar as unidades de paisagem do campus, 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. Além de servir como base para elaboração de um plano diretor para a universidade.



Figura 1 - Mapa da UFSM com a extensão das ruas



Fonte: A autora (2022).

Alguns critérios específicos serão levados em conta na adoção da extensão das ruas, em casos de a extensão cruzar por caminhos inviáveis ou por espaços já consolidados. No total, a partir das divisões com a extensão das ruas, o território do campus da UFSM será dividido em mais de 200 quadras para serem analisadas.

3 CONCLUSÃO

É necessário e importante que haja um planejamento definitivo para o campus da UFSM, por isso a elaboração desta metodologia. Este estudo poderá servir como base e aporte para um iminente plano diretor. Buscando-se arrecadar dados existentes e agregar com novos, obtidos através das análises das áreas construídas da universidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTO, Klaus. Formalizando o ensino superior na década de 1960: a cidade universitária da unb e seu projeto urbanístico. 2008. 339 f. Tese (Doutorado) - Curso de Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

BUFFA, Ester; PINTO, Gelson. Arquitetura e educação: câmpus universitários brasileiros. São Carlos: Edufscar, 2009.

BUFFA, Ester; PINTO, Gelson de Almeida. O território da universidade brasileira: o modelo de campus. Revista Brasileira de Educação, [S.L.], v. 21, n. 67, p. 809-831, dez. 2016. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/rbedu/a/R4n89tmfBdvTDTc9X8KWNQm/?lang=pt>. Acesso em: 01 fev. 2022.

COCCO, Renata Michelin. Espaços livres públicos potenciais para o lazer e a recreação da cidade de Santa Maria, RS. 2020. 150 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/21289>. Acesso em: 20 nov. 2021.

IBGE. Santa Maria. c2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santa-maria/panorama>. Acesso em: 10 jan. 2022.



METZGER, Jean Paul. O que é ecologia de paisagens? *Biota Neotropica*, [S.L.], v. 1, n. 1/2, p. 1-9, dez. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/jbn/a/Jbchd6rjY35PGkY5BHPz63S/?lang=pt>. Acesso em: 05 jun. 2022.

NASCIMENTO, Marilene Dias do; MOURA, Nina Simone Vilaverde. Análise Espacial da Expansão Urbana de Santa Maria/RS e tendências atuais. *Boletim Gaúcho de Geografia*, Porto Alegre, v. 41, ed. 1, p. 150-167, 22 nov. 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/bgg/article/view/41475#:~:text=Verificou%2Dse%20que%20o%20espa%C3%A7o,se%20manter%20nas%20pr%C3%B3ximas%20d%C3%A9cadas>. Acesso em: 13 maio 2022.

PIPPI, Luis Guilherme Aita. Considerações ambientais e paisagísticas para o planejamento urbano do Campeche - Florianópolis - SC. 2004. 173 f. Dissertação (Mestrado). Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/88132>. Acesso em: 20 mar. 2022.

PIPPI, Luís Guilherme Aita, et al. Pista multiuso da UFSM: do projeto à materialização. *Paisagem e Ambiente*, São Paulo, n. 37, p. 73-100, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/97675>. Acesso em: 05 jan. 2022.

SCHLEE, Andrey Rosenthal. O plano piloto do campus da Universidade Federal de Santa Maria, RS. *Docomomo Brasil*, São Carlos, 5. ed. 2003. 5º Seminário Docomomo Brasil – São Carlos. Disponível em: <https://docomomo.org.br/course/5-seminario-docomomo-brasil-sao-carlos/>. Acesso em: 24 dez. 2021.

TOCHETTO, Daniel. Santa Maria: uma história precursora do planejamento urbano no rio grande do sul. Porto Alegre: Corag/Cau-Rs, 2016.

UFSM (Santa Maria). UFSM em números. c2022a. Disponível em: <https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/painel.html?categoria=101>. Acesso em: 08 jan. 2022.

UFSM (Santa Maria). Institucional. c2022b. Disponível em: <https://www.ufsm.br/institucional>. Acesso em: 06 abr. 2021.

ZAMPIERI, Renata Venturini; MACHADO, Andréa Soler. A UFSM e uma possível preservação através da interdisciplinaridade. *DOCOMOMO*, Brasília, 9. ed. 2011. 9º Seminário Docomomo Brasil – Brasília. Disponível em: <https://docomomo.org.br/course/9-seminario-docomomo-brasil-brasilia/#more-1781>. Acesso em: 03 jan. 2022.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



VALORIZAÇÃO DOS CLIENTES FINAIS QUANTO A UTILIZAÇÃO DE ITENS SUSTENTÁVEIS EM EDIFICAÇÕES: PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

VALUATION OF END CLIENTS REGARDING THE USE OF SUSTAINABLE ITEMS IN BUILDINGS: METHODOLOGICAL PROCEDURE

MAFFINI, J. O.¹; GRIGOLETTI, G. C.²

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

Na busca por minimizar os impactos causados pela construção civil no ambiente natural, surge o conceito de construção sustentável. Entretanto, se torna necessário a investigação quanto a valorização e o reconhecimento do usuário quanto a utilização de itens sustentáveis no ambiente construído. O presente trabalho busca investigar a valorização dos clientes finais de empreendimentos habitacionais utilizados como objetos de estudo na pesquisa, que possuem em sua composição projetual atributos de desenvolvimento sustentável. O objetivo é compreender se no momento da decisão da compra, a presença destes itens foi considerada como quesitos determinantes de escolha. O método baseia-se no desenvolvimento de três etapas metodológicas, com aplicação de ferramentas de pesquisa junto aos clientes finais e profissionais do setor da construção civil. A contribuição da pesquisa relaciona-se à conscientização do setor da construção quanto a utilização de atributos sustentáveis em empreendimentos.

Palavras-chave: Construções sustentáveis. Clientes finais. Procedimentos metodológicos.

ABSTRACT

In the quest to minimize the impacts caused by civil construction on the natural environment, the concept of sustainable construction emerges. However, it is necessary to investigate the appreciation and recognition of the user regarding the use of sustainable items in the built environment. The present work seeks to create knowledge about the valuation of end customers of housing projects used as objects of study in the research, which have sustainable development attributes in their design composition. The objective is to understand if, at the time of the purchase decision, the presence of these items was considered as determinants of choice. The method is based on the development of three methodological steps, with the application of research tools with end customers and professionals in the civil construction sector. The research contribution is related to the awareness of the construction sector regarding the use of sustainable attributes in projects.

Keywords: Sustainable buildings. Final client. Methodological procedures.



1 INTRODUÇÃO

O termo sustentabilidade, inicialmente, refere-se apenas ao ecossistema, sendo visto só no aspecto ambiental. Quando abrange a conceitualização de desenvolvimento sustentável, engloba as três dimensões de sustentabilidade, tornando-se de caráter ambiental, social e econômico (JABAREEN, 2006).

A construção civil se desenvolveu para atender as necessidades da humanidade, sendo a principal responsável pelo ambiente construído (FOWLER, 2004). Entretanto, o ambiente construído implica em grandes impactos ambientais.

Com o aumento da preocupação da população com a finitude dos recursos naturais, o desenvolvimento sustentável tem-se potencializado no segmento da construção civil, ocorrendo uma integração entre as duas áreas distintas. Neste contexto, e na busca em minimizar impactos ambientais no ambiente construído, surge a construção sustentável e os edifícios verdes (COSENTINO, 2017).

Na construção convencional as principais preocupações são relacionadas a qualidade, tempo e custo total da construção. As construções sustentáveis, adicionam também as questões ambientais como requisitos de construção, com preocupações voltadas a qualidade de vida e justiça social (PINHEIRO, 2006).

Uma característica destas construções, quando voltadas a edificações verdes, é a utilização de atributos de desenvolvimento sustentável em sua composição projetual (CAI, 2004). Nessa circunstância, com o aumento da preocupação da população quanto ao meio ambiente, edificações com itens de sustentabilidade podem influenciar na escolha de clientes finais no momento da compra.

O cliente apresenta o papel de agente para a mudança de uma sociedade mais sustentável (CAI, 2004). Quando ocorre a preferência por itens sustentáveis por parte do consumidor, isto torna uma necessidade de mudança por parte do empreendedor. Neste sentido, a partir da conscientização e procura dos clientes por produtos sustentáveis, ocorre o aumento da expectativa de que as organizações também se comprometam com as causas ambientais, fortalecendo a questão de responsabilidade ambiental em empresas (TEIXEIRA, 2010).

Na concorrência do mercado de trabalho, saber a preferência do consumidor incentiva a criar produtos voltados para ele. O processo de construção das edificações é muito investigado, entretanto, a preferência e reconhecimento do que é valorizado pelo usuário não possui o mesmo incentivo. Quando em construções sustentáveis, o objetivo é a investigação sobre a valorização e o conhecimento dos clientes finais sobre atributos de desenvolvimento sustentáveis em empreendimentos de tipologia habitacional multifamiliar.

A partir da aplicação das ferramentas de pesquisa, se torna possível o reconhecimento da valorização dos usuários quanto a presença de itens sustentáveis em edificações. Isto contribui para uma análise relacionada ao conhecimento da população sobre itens sustentáveis em empreendimentos e, também, permite uma maior conscientização, por parte de construtoras e incorporadoras, relacionado a sustentabilidade no ambiente construído. Neste sentido, a partir do conhecimento do olhar do consumidor sobre aspectos sustentáveis, espera-se uma maior procura, e também, desenvolvimento de produtos verdes na área da construção civil.

2 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento do método da pesquisa ocorreu a partir de três etapas metodológicas, sendo: preparatória, coleta de dados e análise de dados. A primeira etapa, sendo ela a preparatória, refere-se a revisão bibliográfica da temática de pesquisa e a caracterização do objeto de estudo. Na segunda etapa, coleta de dados, ocorre a preparação e aplicação das ferramentas de pesquisa. A terceira etapa, análise de dados, refere-se a análise dos resultados obtidos a partir da aplicação das ferramentas de pesquisa.



2.1 ETAPA 01: PREPARATÓRIA

A primeira etapa metodológica, preparatória, refere-se ao estudo inicial da temática da pesquisa. Nesta etapa ocorre a revisão bibliográfica do tema, a partir da leitura em livros, artigos, teses e dissertações. Também, a caracterização e descrição de escolha e análises dos objetos de estudo, sendo composto pelas cidades, os empreendimentos habitacionais e o público-alvo da pesquisa. As cidades analisadas foram escolhidas a partir de itens de delimitação. Além da cidade de Santa Maria, definida por ser a cidade de origem da pesquisadora e também sede da universidade da pesquisa, as cidades de Caxias do Sul e Passo Fundo foram escolhidas por não estarem localizadas no raio de cidades vizinhas da capital Porto Alegre, por possuírem um número elevado de população, sendo consideradas cidades de porte médio e, principalmente, por possuírem bases econômicas diferentes entre si.

Os empreendimentos habitacionais definidos como objetos de estudo estão espalhados nas três cidades do Rio Grande do Sul citadas anteriormente. A procura pelos empreendimentos ocorreu via *Google*. Foi realizado uma pesquisa referente as construtoras de cada cidade do estudo e, posteriormente o acesso às respectivas plataformas digitais. A partir do acesso individual nas plataformas das construtoras, foi possível analisar os empreendimentos e destacar os que possuíam em sua composição projetual itens sustentáveis. Após, foi realizado uma análise mais detalhada em cada edificação e selecionado os empreendimentos.

Os requisitos definidos anteriormente para a procura das edificações era que fossem empreendimentos habitacionais multifamiliares e que possuísem em suas estratégias projetuais atributos de desenvolvimento sustentável. Foram escolhidas duas edificações por cidade de estudo, resultando em seis diferentes empreendimentos a serem analisados. As edificações variam em número e tipologia dos atributos de desenvolvimento sustentável presentes.

O público-alvo da pesquisa divide-se em dois grupos distintos: os clientes finais e os profissionais da área. Com os clientes finais, será feito uma coleta de dados a partir da aplicação de um questionário com respostas de múltipla escolha e escala linear. Com os profissionais da área, sendo os responsáveis pela concepção e desenvolvimento do projeto, será feita uma coleta de dados a partir da aplicação de entrevistas.

2.2 ETAPA 02: COLETA DE DADOS

Na etapa de coleta de dados ocorre a preparação e a aplicação da ferramenta questionário com os clientes finais, anteriormente definidos pelo público-alvo. O objetivo é de captar as opiniões sobre os atributos sustentáveis presentes nos empreendimentos habitacionais analisados e entender se estes atributos foram considerados determinantes para a compra. A coleta é feita de modo quantitativo, ou seja, é realizado um questionário com questões de múltipla escolha ou escala linear, permitindo uma análise numérica dos resultados.

Nesta etapa também ocorre a preparação e realização das entrevistas com os profissionais da área e responsáveis pela elaboração dos edifícios, com o intuito de compreender o entendimento desses sobre os atributos sustentáveis utilizados nos empreendimentos. A coleta de dados é feita de maneira qualitativa, a fim de realizar a análise a partir do posicionamento do profissional com as perguntas realizadas.

2.3 ETAPA 03: ANÁLISE DE DADOS

A terceira etapa, análise de dados, refere-se a análise dos resultados obtidos a partir da aplicação das ferramentas de pesquisa. Com respostas geradas diante da aplicação do questionário com os clientes finais, é possível obter resultados quantitativos para a pesquisa, por a ferramenta apresentar perguntas com resposta de múltipla escolha e escala linear. Diferente da ferramenta entrevista, em que as respostas são de perguntas abertas e com possibilidade de análise de maneira qualitativa a partir do entendimento e opinião dos responsáveis técnicos.



3 CONCLUSÃO

A pesquisa tem como objetivo compreender se no momento da compra os clientes finais dos empreendimentos utilizados como objetos de estudo, consideram e valorizam os atributos de desenvolvimento sustentável presentes na edificação como quesito determinante de escolha. Também, buscar compreender o conhecimento dos profissionais da área e responsáveis pelos empreendimentos analisados sobre os itens sustentáveis utilizados na composição da edificação. A metodologia utilizada para responder esta questão é a partir da aplicação de questionários com os clientes finais e entrevista com os profissionais da área. Acredita-se que o presente estudo poderá trazer importantes contribuições para o crescimento da sustentabilidade na construção civil. A partir dos resultados das ferramentas de pesquisa, será possível analisar a valorização da população e o interesse por assuntos relacionados a sustentabilidade, permitindo procurar maneiras e formas de melhorar a divulgação de itens sustentáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAI, Hanwen. **Toward Sustainable Housing: a comparative study examples**. 2004. Dissertação (Mestrado). – Lund University International Master's Program in Environmental Science, Lund, Suécia, 2004.
- COSENTINO, Livia Tavares. **Sustentabilidade na construção civil: proposta de diretrizes baseadas nos selos de certificação ambiental**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ambiente Construído) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2017.
- FOWLER, K. Building Cost and Performance Measurement Data. In: GREENBUILD CONFERENCE, 2004, Portland. **Proceedings...**Portland, 2004.
- JABAREEN, Yosef. A New Conceptual Framework for Sustainable Development. **Environment, Development and Sustainability**, v.10, n.2, abr. 2006.
- PINHEIRO, Manuel Duarte. **Ambiente e Construção Sustentável**. Amadora: Instituto do Ambiente, 2006.
- TEIXEIRA, Marcela Mantovani. **Análise da sustentabilidade no mercado imobiliário residencial brasileiro**. 2010. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2010.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



OBSERVAÇÃO DE TRAÇOS FÍSICOS EM PÁTIOS ESCOLARES

OBSERVATION OF PHYSICAL TRACES IN SCHOOL YARDS

PACHECO, JULIANA. A.¹; DORNELES, VANESSA. G.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

Este trabalho consiste na apresentação metodológica de uma pesquisa que analisa a apropriação de pátios escolares por alunos, considerando o contexto da pós pandemia por COVID-19. A pesquisa possui uma abordagem no estudo da relação pessoa-ambiente, considerando o aporte teórico da psicologia ambiental. O estudo é realizado em escolas de ensino fundamental do município de Santa Maria, verificando a forma de apropriação desses espaços através da análise do comportamento do usuário em relação ao ambiente. Tendo a aplicação de uma abordagem multimétodos, como: visita exploratória, observação dos traços físicos do ambiente, mapa comportamental, entrevistas e questionários. A combinação de diferentes métodos favorece resultados mais consistentes e que permitem verificar a apropriação dos pátios e as necessidades e expectativas dos seus usuários, e neste trabalho será destacado o método de análise dos traços físicos.

Palavras-chave: Pátios Escolares. Psicologia Ambiental. Traços Físicos.

ABSTRACT

This work consists of the methodological presentation of a research that analyzes the appropriation of schoolyards by students, considering the context of the post pandemic by COVID-19. The research has an approach to the study of the person-environment relationship, considering the theoretical contribution of environmental psychology. The study is carried out in elementary schools in the municipality of Santa Maria, verifying the form of appropriation of these spaces through the analysis of the user's behavior in relation to the environment. Having the application of a multimethod approach, such as: exploratory visit, observation of the physical features of the environment, behavioral map, interviews and questionnaires. The combination of different methods favors more consistent results that allow verifying the ownership of the patios and the needs and expectations of their users, and in this work the method of analysis of the physical features will be highlighted.

Keywords: Schoolyards. Environmental Psychology. Physical Traits.



1 INTRODUÇÃO

O método de observação, na pesquisa, segue a literatura do sociólogo John Zeisel (2006), a partir das “observações dos traços físicos”. A observação não consiste apenas em ver e ouvir, mas em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar. O instrumento auxilia nas identificações e obtenções de dados, cujos indivíduos não têm consciência, mas que orientam suas ações e comportamentos espaciais (LAKATOS; MARCONI, 2008).

A observação dos traços físicos ambientais fornece informações sobre o comportamento humano por meio da observação de seus vestígios deixados no ambiente de forma consciente ou inconsciente. Por meio deste instrumento, obtém-se reflexo das atividades realizadas anteriormente, pois muitas vezes as pessoas nem sempre estão conscientes do modo como agem em relação ao ambiente e, portanto, mesmo que quisessem, não seriam capazes de revelar muitos dos aspectos envolvidos nessa relação (PINHEIRO et al., 2008). É preciso considerar também que o observador poderá encontrar dificuldades para acompanhar diretamente certos comportamentos, em função da frequência e periodicidade com que ocorrem, ou mesmo devido a seu caráter privado ou ilícito.

2 MÉTODO

Zeisel (2006, p. 169) organizou quatro categorias para olhar e recolher dados sobre os traços físicos, com o intuito de auxiliar os arquitetos no controle dos efeitos comportamentais e efeitos colaterais de suas decisões, e que estão diretamente ligadas à identidade do indivíduo na apropriação de seu espaço, definidas como: produtos de uso, adaptações para uso, manifestações de identidade e mensagens públicas.

A primeira categoria, “Produtos de uso” mostra como os usuários se apropriaram dos ambientes para realizar alguma atividade, e podem ser representados por: desgaste/erosão, deposição (sobras e vestígios) e ausência de traços. No desgaste/erosão, as pessoas retiram algo do local, como por exemplo riscos e desgaste no piso, resultado do uso. A deposição (sobras e vestígios) também é resultado de alguma atividade realizada, porém são deixados por objetos físicos, como lápis no chão ou papéis jogados fora. E a ausência de traços são vestígios não encontrados no lugar, como um banco de escola sem uso.

As “Adaptações para uso” segundo Zeisel (2006) são mudanças que os usuários realizam para melhor adequar o ambiente às suas necessidades. Normalmente são utilizados: adereços, conexões e separações. Os adereços podem favorecer uma atividade ou a socialização, como, por exemplo, uma mesa de jogos colocada na varanda da casa proporciona a integração dos indivíduos. As conexões também proporcionam maior interação dos indivíduos – conectam espaços a partir de adaptações físicas, como caminhos alternativos escolhidos pelo usuário. Já as separações buscam maior privacidade e controle do ambiente, a colocação de cortinas numa sala que tem a janela voltada para a rua.

A categoria de “Manifestações de identidade” consiste na apropriação, a partir da marcação do espaço de tal modo a refletir a identidade do usuário, são elas: personalização do espaço, identificação e participação de um grupo. Permitir a personalização do espaço encoraja o indivíduo a reivindicar propriedade e a familiarizar-se com o lugar, as pessoas criam as suas identidades de lugar conforme procuram semelhanças entre o novo ambiente conhecido e tudo o que foi experimentado anteriormente. Segundo Almeida (2001), relacionam-se com a identidade aquelas características definidoras da aparência externa e interna do local, tais como quantidade do espaço, adornos, texturas, acabamentos, arranjo de mobília, configuração formal, entre outros. A identificação é a necessidade de reconhecimento do usuário, pode-se citar a colocação de uma placa em um quarto com o nome do recém-nascido. E a participação de um grupo é o indivíduo participar de um conjunto de pessoas que utiliza determinado ambiente, skatistas, comunidade religiosa, turma de adolescentes, entre outros.



A quarta e última categoria, denominada por Zeisel (2006) “Mensagens públicas”, são avisos que os indivíduos deixam nos ambientes para se comunicar com um grande número de pessoas. Podem ser consideradas: oficiais, como uma placa de silêncio em uma biblioteca, informais, como um aviso sobre animal de estimação perdido ou mensagens ilegítimas como pichações e vandalismo. O autor ressalta que qualquer traço que for analisado precisa estar em seu contexto, ou seja, dentro de um cenário, e nunca analisado por si só.

3. RESULTADOS

Compreende-se então pelo uso da técnica, a possibilidade de reconstrução do comportamento a partir das marcas geradas por ele. Em fases iniciais da pesquisa, além de proporcionar uma primeira aproximação do objeto de estudo, a análise de traços físicos permite inferir aspectos da interação humano-ambiental. O procedimento foi registrado em uma Ficha de análise dos traços físicos.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA Arquitetura e Urbanismo Programa de Pós Graduação Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo - FICHA DE AVALIAÇÃO DOS TRAÇOS FÍSICOS AMBIENTAIS APÊNDICE B		
Instituição:	Data:	
Localização:	Hora:	
1 - PRODUTOS DE USO – maneiras que os usuários se apropriam do espaço, atividades que ali realizam e o que ocasionaram no ambiente. Usos diversos no ambiente		
IMAGEM DO TRAÇO FÍSICO	PRESEÇA DO TRAÇO	DESCRIÇÃO
	 <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	DESGASTE/EROSÃO Quais: Obs.
	 <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	DEPOSIÇÃO (sobras/vestígios) Quais: Obs.
	 <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	AUSÊNCIA DE TRAÇOS Quais: Obs.
2 - ADAPTAÇÕES PARA USO – o ambiente não atende as necessidades dos usuários como foi concebido, logo são alterados para atender às suas necessidades, contempla todo universo observado		
IMAGEM DO TRAÇO FÍSICO	PRESEÇA DO TRAÇO	DESCRIÇÃO
	 <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	ADEREÇOS Quais: Obs.

Figura 1 – Ficha dos traços físicos

	 <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	CONEXÕES Quais: Obs.
	 <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	SEPARAÇÃO Quais: Obs.
3 - MANIFESTAÇÕES DE IDENTIDADE – modificações realizadas por uma pessoa para estabelecer um lugar como seu, para expressar como ela é pessoalmente, comprovam a apropriação dos usuários		
IMAGEM DO TRAÇO FÍSICO	PRESEÇA DO TRAÇO	DESCRIÇÃO
	 <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	PERSONALIZAÇÃO DO ESPAÇO Quais: Obs.
	 <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	IDENTIFICAÇÃO Quais: Obs.
	 <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	PARTICIPAÇÃO DE UM GRUPO Quais: Obs.

Figura 2 – Ficha dos traços físicos



4 - MENSAGENS PÚBLICAS – são avisos deixados nos ambientes através dos quais as pessoas utilizam para se comunicar com um grande público, até mesmo dizer algo de forma anônima

IMAGEM DO TRAÇO FÍSICO	PRESENÇA DO TRAÇO	DESCRIÇÃO
	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	OFICIAIS Quais: Obs.
	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	INFORMAIS Quais: Obs.
	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	ILEGÍTIMAS Quais: Obs.
IDENTIFICAÇÃO		ESCALA <input type="checkbox"/> Arquitetônica <input type="checkbox"/> Urbanística CARÁTER <input type="checkbox"/> Prático <input type="checkbox"/> Estético <input type="checkbox"/> Simbólico ORIGEM <input type="checkbox"/> Individual <input type="checkbox"/> Coletiva
DIMENSÕES ESPACIAIS		
		BARREIRAS - traços físicos que dificultam a utilização do ambiente. Quais:
		LEGIBILIDADE - facilidade que as partes são reconhecidas e organizadas Quais:

Figura 3 – Ficha dos traços físicos

	ORIENTAÇÃO - característica física do espaço e como influência na orientação do usuário Quais:
	PERCEPÇÃO DO GRUPO - como o traço físico é percebido, o que o grupo pensa Quais:
	FORMA - forma do traço físico Quais:

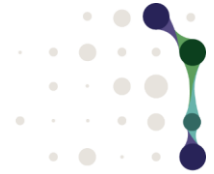
Figura 4 – Ficha dos traços físicos

4 CONCLUSÃO

Compreende-se então pelo uso da técnica, a possibilidade de reconstrução do comportamento a partir das marcas geradas por ele. Em fases iniciais da pesquisa, além de proporcionar uma primeira aproximação do objeto de estudo, a análise de traços físicos permite inferir aspectos da interação humano-ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: Informação e documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2018.
- _____. **NBR 10520**: Informação e documentação - Citações em documentos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
- BONAIUTO, M., CARRUS, G., MARTORELLA, H., & BONNES, M. (2002). *Local identity processes and environmental attitudes in land use changes: The case of natural protected areas* [Versão Eletrônica]. *Journal of Economic Psychology*, 23(5), 631-653.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- PINHEIRO, J. Q., & PINHEIRO, T. F. **Cuidado ambiental**: Ponte entre psicologia e educação ambiental? [Versão Eletrônica]. *Psico*, 38(1), 2007.
- ZEISEL, John. **Inquiry by design**: tools for environmentbehavior research. New York: Cambridge University Press, 2006.



DINÂMICAS DA PAISAGEM DO RIO ITAQUARINCHIM: PREFERÊNCIAS, PERCEPÇÕES E OPINIÕES DA POPULAÇÃO

DYNAMICS OF THE LANDSCAPE OF THE ITAQUARINCHIM RIVER: PREFERENCES, PERCEPTIONS AND OPINIONS OF THE POPULATION

CHARTANOVICZ, KARINE PERIUS¹; PIPPI, LUIS GUILHERME AITA¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

As populações ao longo da história, usufruíram dos rios provocando intensas alterações em sua paisagem. Suas áreas adjacentes foram pouco a pouco ocupadas, transformando espaços de grande valor ecológico e paisagístico em locais com problemas de ordem ambiental e social. No entanto, os padrões ambientais da atualidade vêm transformando significativamente os modelos de planejamento urbano, principalmente no que diz respeito ao tratamento dado aos corpos d'água e suas margens: incentivando a recuperação dos rios. Mas para isso é importante considerar a opinião da população que irá usufruir desses espaços, caso eles sejam recuperados para tal fim. Nesse sentido, a seguir será apresentada uma das metodologias da pesquisa de mestrado em andamento, intitulada "Multifuncionalidades e dinâmicas da paisagem: Valorações e experiências com o rio itaquarinchim". Com o intuito de compreender sua dinâmica, se realizará um estudo de caso no Rio Itaquarinchim na cidade de Santo Ângelo-RS. Para isso, se dará a aplicação de questionário *online* a fim de compreender as percepções, preferências e opiniões da população na cidade de Santo Ângelo. Dessa forma será possível compreender como o rio é percebido e assim lançar diretrizes para a revitalização da área de estudo.

Palavras-chave: Rios. Questionário. População.

ABSTRACT

Populations throughout history have enjoyed the rivers causing intense changes in their landscape. Its adjacent areas were gradually occupied, transforming spaces of great ecological and scenic value into places with environmental and social problems. However, current environmental standards have significantly transformed urban planning models, especially with regard to the treatment given to water bodies and their banks: encouraging the recovery of rivers. But for this it is important to consider the opinion of the population that will enjoy these spaces, if they are recovered for this purpose. In this sense, one of the methodologies of the master's research in progress will be presented below, entitled "Multifunctionalities and dynamics of the landscape: Valuations and experiences with the itaquarinchim river". In order to understand its dynamics, a case study will be carried out on the Itaquarinchim River in the city of Santo Ângelo-RS. For this, an online questionnaire will be applied in order to understand the perceptions, preferences and opinions of the population in the city of Santo Ângelo. In this way, it will be possible to understand how the river is perceived and thus launch guidelines for the revitalization of the study area.

Keywords: Rivers. Quiz. Population.



1 INTRODUÇÃO

O município de Santo Ângelo está localizado na mesorregião Noroeste do estado do Rio Grande do Sul, na região das Missões, com população estimada de 77.544 pessoas (IBGE, 2021). No seu perímetro urbano, o rio Itaquarinchim é um dos principais cursos d'água – nasce na zona rural e corta a cidade passando por diversos bairros. Este é um rio de 3º ordem, com 27,8 km de extensão e o seu leito não ultrapassa a largura dos 10 metros ao longo do seu percurso. Também é afluente principal da microbacia hidrográfica do rio Itaquarinchim, de maior representatividade na área urbana, possuindo aproximadamente 60 km² (CASTRO, 2016).

A população que utiliza este rio como fonte de água para abastecimento, também o polui, por meio de despejos de resíduos domésticos, comerciais e industriais, em muitos casos sem tratamento (DIAS et al, 2016). A pesquisa, tendo como estudo de caso o Rio Itaquarinchim na cidade de Santo Ângelo-RS, visa apontar diretrizes para a sua revitalização. Para isso, a aplicação de questionários é uma ferramenta importante, a fim de considerar percepções, preferências e opiniões da população em geral. Esse trabalho poderá contribuir para o estudo de rios urbanos e na compreensão de potencialidades e fragilidades presentes na relação entre os cursos hídricos, as cidades e sua população.

Essa pesquisa está associada a necessária inserção do elemento natural, o rio, no espaço livre, como um protagonista da paisagem. Segundo Costa (2006), as soluções para os problemas referentes aos rios urbanos necessitam multidisciplinaridade, incluindo a dimensão social, urbana e ambiental e a correta articulação desses critérios. Já para Macedo (2012, p.98) “a conservação dos recursos hídricos urbanos passa, necessariamente, pela apropriação social cotidiana do recurso e pela sua qualificação e adequação paisagística para tal fim”. No entanto, ainda são poucas as ações com o intuito de trazer as pessoas para perto dos rios (MACEDO, 2012). Dessa forma, a participação popular na tomada de decisões é importante, a fim de propor diretrizes mais assertivas.

2 DESENVOLVIMENTO

Considerando o rio Itaquarinchim como uma linha de força que se impõe na paisagem, os questionários são um instrumento importante para realizar a leitura da paisagem “do modo como percebem seus habitantes” (LYNCH, 1997, p. 3). De acordo com Gehl e Svarre (2013), os métodos que incluem questionários produzem informações e dados estatísticos concretos, ao invés de gerar suposições. Desse modo, há a possibilidade de identificar o perfil do usuário, as atividades que ocorrem e as relações sociais e espaciais estabelecidas, auxiliando na compreensão das dinâmicas da área analisada (SOMMER; SOMMER, 2002; PIPPI, 2014).

Nesta pesquisa, os questionários que serão aplicados para população fornecerão resultados qualitativos e quantitativos, acrescentando relevância aos resultados e permitindo a comparação entre técnicas (PIPPI, 2014). Conforme Silva (2001), a abordagem quantitativa possibilita estimar em números e dados estatísticos informações obtidas, facilitando sua classificação e análise. Já a abordagem qualitativa considera o dinamismo e subjetividade existente entre o mundo real e o sujeito, fator que não pode ser representado por números (SILVA, 2001). Dessa forma, o cruzamento de dados qualitativos e quantitativos é de suma importância, proporcionando uma análise mais assertiva dos dados subjetivos.

A aplicação de questionário quali-quantitativo para população em geral, busca compreender além de suas percepções, preferências e opiniões, como a mesma utiliza o rio Itaquarinchim – interações, impactos e potencialidades observadas. A partir disso será possível compreender como a comunidade santo-angelense caracteriza a área de estudo, e propor diretrizes mais coerentes.

O questionário consistirá em um conjunto de perguntas formuladas pelo pesquisador aos respondentes – a população de Santo Ângelo-RS. Será composto por perguntas abertas (respostas subjetivas) e fechadas (respostas objetivas, de múltipla escolha ou escala de valores e satisfação). A pesquisa será aplicada de forma *online*, na plataforma Google Formulários, pela facilidade de



organização dos resultados. O questionário será divulgado amplamente, por meios digitais, a fim de alcançar o maior número possível de respostas.

Destaca-se que, nessa pesquisa, importa mais a qualidade das respostas recebidas do que a quantidade. Interessam os valores que são atribuídos à paisagem do rio Itaquerinchim. Dessa forma, o número de respostas recebidas não estará condicionado a um valor estatístico, não sendo exigido um número mínimo de respostas para que o mesmo tenha validade. Além disso essa metodologia vem como um método secundário para a pesquisa de mestrado em andamento, vindo a complementar a mesma.

Salienta-se que, visando garantir a integridade dos participantes e pesquisadores sobre os padrões éticos de pesquisa, questionários devem ser submetidos para avaliação pelo Comitê de ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Cabe destacar que o presente trabalho foi submetido e aprovado sob o número 5.230.203. Será apresentado a seguir um breve resumo do questionário desenvolvido, com uma descrição geral das informações que o mesmo irá levantar. O questionário será dividido em seções temáticas, as quais trarão grupos de perguntas específicas. O Quadro I apresenta essa relação, apresentando as informações que serão solicitadas a população em geral.

Quadro 1 – Resumo das informações que o questionário pretende levantar:

Resumo das questões aplicadas a população em geral
<p>Seção 01 – Percepções sobre o rio Itaquerinchim</p> <p>Nessa seção o objetivo é compreender quais as percepções dos respondentes sobre o rio Itaquerinchim na cidade de Santo Ângelo-RS. As perguntas buscam compreender os aspectos a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se a população conhece o rio; Por quais motivos conhece ou não conhece o rio; Sensações que o rio desperta; Quais trechos do rio conhece; Descrever o rio; Apontar aspectos positivos do rio; Apostar aspectos negativos do rio; Se costuma realizar alguma atividade no rio Itaquerinchim e suas margens.
<p>Seção 02 – Como utilizo o rio Itaquerinchim?</p> <p>Nessa seção o objetivo é compreender quais as atividades que os respondentes realizam ou já realizaram no rio Itaquerinchim e suas margens. As perguntas buscam compreender os aspectos a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Atividades que realizou ou costuma realizar no rio Itaquerinchim e suas margens e seu grau de importância; Frequência, dias da semana, horário e com quem realiza atividades;
<p>Seção 03 – Como gostaria que fosse o rio Itaquerinchim?</p> <p>Nessa seção o objetivo é compreender quais as atividades que os respondentes gostariam de realizar no rio Itaquerinchim e suas margens. As perguntas buscam compreender os aspectos a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quais atividades gostariam de realizar no rio Itaquerinchim e suas margens; Atividades preferidas e grau de importância; Preferência visual de acordo com os usos e atividades apresentados em imagens; Sugerir o que deveria ser feito no rio Itaquerinchim.
<p>Seção 04 – Identificação</p> <p>Nessa seção o objetivo é compreender o perfil dos respondentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gênero, faixa etária e nível de escolaridade.

Fonte: A autora, 2022.



3 CONCLUSÃO

O quadro apresentado anteriormente, com o resumo dos pontos a serem questionados, apresenta de que forma essa etapa da pesquisa será estruturada. A aplicação do questionário contribuirá no entendimento das percepções, preferências e opiniões da população santo-angelense sobre o rio Itaquirinchim. Se espera receber respostas significativas que possam ajudar a compreender a paisagem do rio e sua relação com a cidade. Além disso quais as atividades que a população realiza nessa área de estudo ou quais gostaria de realizar, caso houvesse essa possibilidade.

O rio Itaquirinchim enfrenta problemas de degradação ambiental e não possui infraestrutura para que a população possa usufruir do mesmo na prática de atividades de lazer e recreação. A ocupação de suas margens com usos residenciais, industriais e institucionais causou a descaracterização de sua paisagem. Porém, ainda há áreas verdes remanescentes, com potencial para a criação de espaços para a população. Estas poderiam ser aproveitadas na criação de parques lineares ou integradas a um sistema de infraestrutura verde – importante ferramenta para conexão com outras áreas verdes da cidade, além da criação de corredores verdes. Essas alternativas são importantes para a criação de espaços multifuncionais, que proporcionem integração entre atividades ambientais e sociais. Dessa forma seria possível resolver problemas de drenagem, promover a qualidade ambiental, a resiliência urbana e a criação de áreas de lazer e recreação para população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASTRO, Veronica Mikilyta Urach. **Caracterização Fisiográfica e Parâmetros de Qualidade da Água da Microbacia Hidrográfica do Arroio Itaquirinchim, Santo Ângelo/RS**. Dissertação (Graduação em Engenharia Ambiental) Universidade Federal da Fronteira Sul. Cerro Largo. 2016.
- COSTA, Lucia Maria Sá Antunes (Org.). **Rios e Paisagens urbanas: em cidades brasileiras**. Rio de Janeiro: Proureb, 2006.
- DIAS, Leonardo Corrêa; PERINI, Lucas Rafael; RECKZIEGEL, Tatiana. **Levantamento do sistema de esgotamento sanitário e alterações de qualidade do arroio Itaquirinchim** – Santo Ângelo/ RS. 5º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente, Bento Gonçalves: 2016.
- GEHL, J.; SVARRE, B. **How to study public life**. Washington D.C.: Island Press, 2013.
- IBGE. Panorama cidades. Disponível em < <https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 14 agosto 2021.
- LYNCH, Kelvin. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- MACEDO, S. et al. “**Os Sistemas de Espaços Livres na Constituição da Forma Urbana Contemporânea no Brasil: Produção e Apropriação (QUAPÁSEL II)**”. Paisagem e Ambiente, [S. l.], n. 30, p. 137-172, 2012.
- PIPPI, Luis Guilherme Aita. **Social Network Interaction and Behaviors on Recreational Greenways and Their Role in Enhancing Greenway Potential**. Tese (Doutorado - Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Estadual da Carolina do Norte. Raleigh. 2014.
- SILVA, E. L. Da. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.
- SOMMER, B.; SOMMER, R. **A practical guide to behavioral research: Tools and techniques**. New York: Oxford University Press, 2002.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



MÉTODOS DE PESQUISA APLICADOS À AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DE ESPAÇOS PÚBLICOS

RESEARCH METHODS APPLIED TO POST-OCCUPATION EVALUATION OF PUBLIC SPACES

KAYAN, F. A. DE.¹; WEISS, R.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

Este trabalho se debruça sobre o recorte metodológico da pesquisa de dissertação intitulada “apropriação e resignificação de espaços livres públicos no Conjunto Jardim Maguari, em Belém, Pará”. O objetivo é apresentar os métodos de pesquisa de avaliação pós-ocupação aplicados na pesquisa como referências para outras pesquisas sobre espaços públicos. Em linhas gerais, este trabalho faz breves considerações sobre os métodos: mapeamento comportamental, walkthrough, medições, entrevistas semiestruturadas e observação direta, de forma a expor os resultados esperados e parciais, assim como enfatizar sobre a contribuição de cada método no desenvolvimento da pesquisa.

Palavras-chave: Metodologia. Espaços públicos. Avaliação Pós-Ocupação.

ABSTRACT

This work focuses on the methodological approach of the dissertation research entitled “appropriation and resignification of public open spaces in the Jardim Maguari Complex, in Belém, Pará”. The objective is to present the post-occupancy evaluation research methods applied in the research as references for other research on public spaces. In general terms, this work makes brief considerations about the methods: behavioral mapping, semi-structured interviews and direct observation, in order to expose the expected and partial results, as well as emphasizing the contribution of each method in the development of the research.

Keywords: Methodology. Public spaces. Post-Occupational Assessment.



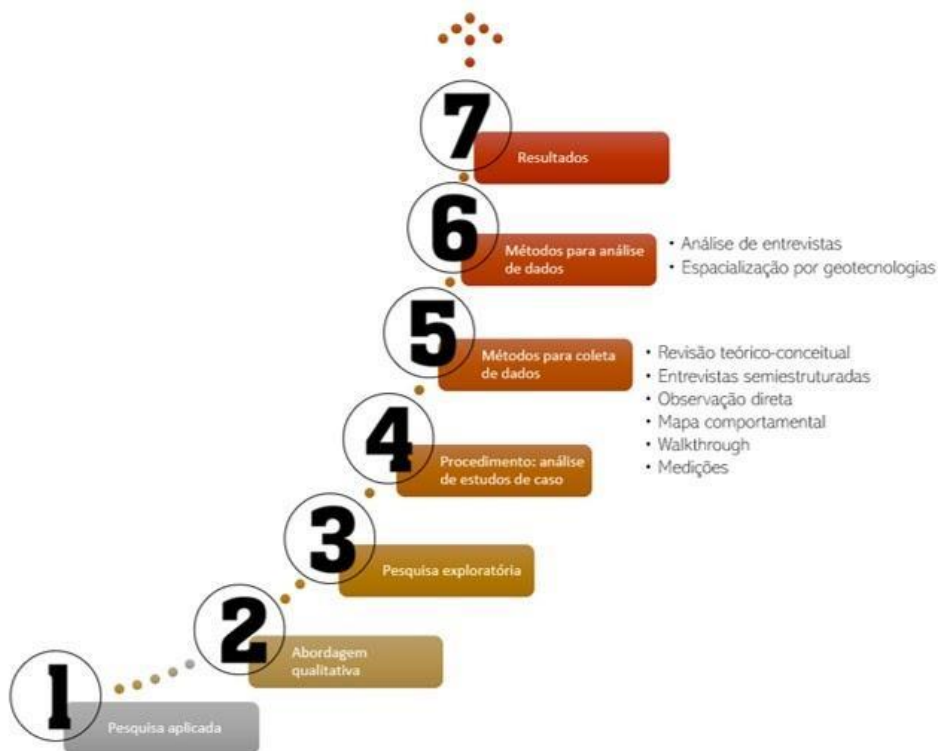
1 INTRODUÇÃO

O propósito da pesquisa é analisar os espaços livres públicos apropriados e ressignificados a partir de intervenções urbanas colaborativas no Conjunto Jardim Maguari. À luz disso, provoca-se uma discussão sobre as contribuições de práticas em urbanismo *Bottom-Up* para ocupação de espaços livres ociosos no conjunto habitacional ao mesmo tempo em que se questiona a atuação da gestão pública no planejamento e manutenção de espaços de lazer e convívio na cidade de Belém, principalmente na região periférica. Diante disso, aplica-se métodos de pesquisa para avaliação pós-ocupação como forma de compreender o desempenho do ambiente construído a partir de intervenções urbanas colaborativas.

2 DESENVOLVIMENTO

O delineamento da pesquisa (Figura 1) consiste em uma revisão teórico-conceitual, cujo propósito é compreender a paisagem referente ao Conjunto Jardim Maguari e associar ao estudo empírico sobre intervenções urbanas colaborativas realizadas no contexto de pesquisa. Para esta segunda parte da pesquisa, adota-se uma abordagem multimétodos para alcance dos objetivos geral e específicos, em razão da heterogeneidade de estudos de casos relacionadas a seus propósitos, forma e função.

Figura 1 – Diagrama metodológico específico.



Fonte: elaborado pelo autor.

2.1 MÉTODOS DE PESQUISA

2.1.1 Mapeamento comportamental e walkthrough

Com base no estudo publicado por Ornstein, Bruna e Romero (1995), intitulado “Ambiente construído & comportamento: a avaliação pós-ocupação e a qualidade ambiental”, e na obra de Ornstein (2004), “Divergências metodológicas e de resultados nos estudos voltados às relações ambiente comportamento (RAC) realizados nas escolas brasileiras de arquitetura”, apropria-se do



mapa comportamental e do walkthrough como métodos de avaliação pós-ocupação para avaliar o desempenho do ambiente construído a partir de intervenções urbanas colaborativas sob a percepção técnica e por meio da satisfação dos usuários.

Para alcance do objetivo geral, avaliar o desempenho do ambiente construído colaborativamente sem assessoramento técnico no Conjunto Jardim Maguari, foram aplicados o método *walkthrough* para coleta de dados analíticos em relação à aspectos construtivos e funcionais de intervenções urbanas no conjunto habitacional, sobretudo as que não são destinadas à permanência ou ocupação do usuário, e sim direcionadas à contemplação; e o mapa comportamental em intervenções que propiciam a permanência do usuário e relações sociais mais diversas com o ambiente construído.

A análise apresentada a partir do mapa comportamental e do walkthrough considera o registro de atividades de interação com elementos paisagísticos e relações sociais no ambiente construído colaborativamente, sem interação com os usuários. Acredita-se que estes métodos contribuem na avaliação do desempenho do ambiente construído sem assessoramento técnico na medida em que apontam, a partir do comportamento social, aspectos positivos e negativos em relação à funcionalidade do ambiente construído e a coesão com o objetivo da intervenção urbana.

O procedimento adotado à aplicação do mapa comportamental considera as variáveis (humanas, comportamentais e sociais) elencadas por Pippi et al. (2015)¹ por corresponderem aos objetivos delineados com a aplicação do método, são eles: tipo de usuário (gênero e idade), tipo de atores sociais (células sociais), categorias de utilização do espaço livre público, padrão de uso/tipo de atividades (formais e/ou informais), tipo de atividades complementares, níveis de atividade física, ocorrência de pontes de integração social, tipos de pontes de integração social, níveis de interação social, catalisador das interações sociais.

Por outro lado, a aplicação do método *walkthrough* se limita a observação do espaço e aplicação de entrevistas visto o comportamento em relação ao ambiente construído. Atribui-se esse método a estudo (s) de caso que não proporcionam condições favoráveis a interações sociais entre os usuários ou transeuntes, uma vez que são majoritariamente intervenções realizadas no passeio público, em especial nas calçadas. Os períodos de observação são os mesmos estabelecidos ao método de mapa comportamental.

A aplicação de ambos os métodos será registrada por vídeos ou fotografias para consulta, constatação e evidência das relações sociais e usuário/ambiente construído estabelecidas em cada estudo de caso. As informações coletadas serão espacializadas e tabuladas por meio do *software* Qgis e analisadas a partir do cruzamento de dados.

Ao final da análise, propõe-se a organização de um quadro para sintetizar os conflitos e as potencialidades referentes a cada estudo de caso a serem investigadas por meio da análise do processo de intervenção urbana colaborativa.

2.1.2 Entrevistas e observação direta

O método de entrevista é um instrumento para coleta de dados por meio de fontes primárias, de forma a explorar narrativas questionadas a partir de variados procedimentos possíveis com o propósito de investigar ou verificar fenômenos relacionados à pesquisa (TURATO, 2003; SILVEIRA, 2002). Para esta pesquisa, trabalha-se com entrevistas semiestruturadas, as quais seguem um roteiro pré-determinado com base nos interesses do estudo para alcance dos objetivos propostos.

As entrevistas são aplicadas principalmente para compreender o processo de intervenção urbana e buscar respostas às questões não esclarecidas sobre o recorte temático em relação ao recorte espacial. No entanto, quando necessário, o método é aplicado combinado com a observação direta

¹ As variáveis trabalhadas para a elaboração do mapa comportamental se encontram no artigo intitulado “A utilização de multimétodos de caracterização e análise da paisagem e dos espaços livres intraurbanos de Santa Maria (RS)”, publicado na Revista Paisagem e Ambiente.



do ambiente construído para que os resultados extraídos sejam validados e contribuam significativamente para a pesquisa.

O procedimento adotado para aplicação das entrevistas considera dois meios possíveis: o primeiro de forma remota e outro presencial. Diante do contexto sanitário decorrente da pandemia de coronavírus (Sars-CoV-2), as entrevistas foram aplicadas remotamente, por meio de plataformas de videoconferência (*Zoom* e *Google Meet*) ou realizadas por ligações - ambas gravadas², e presencialmente, considerando as recomendações sanitárias para prevenção ao coronavírus - distanciamento social, utilização de máscaras de proteção facial e limitação no número de voluntários de pesquisa³.

Portanto, a partir do contexto pandêmico, a amostra da população considerada nesta pesquisa para aplicação de entrevistas corresponde a 50 voluntários distribuídos da seguinte forma: 10 voluntários referentes ao corpo técnico (arquitetos e urbanista ou afins); 10 voluntários responsáveis pelas intervenções urbanas distribuídos entre os estudos de caso; e até 30 voluntários referentes à população em geral (moradores e transeuntes de áreas próximas às intervenções urbanas colaborativas analíticas) para apurar a percepção sobre o ambiente construído.

Os dados coletados nas entrevistas foram sistematizados para decodificar os processos de intervenção e, dessa forma, realizar a análise qualitativa das etapas da intervenção referente a cada estudo de caso. Além disso, as informações verbais também são utilizadas para afirmar e complementar questões pertinentes à pesquisa discutidas na revisão teórica.

2.1.3 Medições

As medições serão realizadas *in loco* e tem como objetivo avaliar as condições ergométricas do ambiente construído, principalmente em relação aos mobiliários urbanos produzidos de forma independente pelos grupos de trabalho. Os dados resultantes da aplicação deste método podem ser aproveitados no cruzamento de informações coletadas a partir dos mapas comportamentais, uma vez que um comportamento específico pode estar associado ao desempenho de um mobiliário urbano.

Para aplicação deste método será utilizada uma trena de 5 metros, compatível com o dimensionamento dos mobiliários implantados no ambiente construído. A medição é independente dos outros métodos de pesquisa, pois não há correlação às atividades sociais ou interação com o ambiente construído para sua aplicação.

3 CONCLUSÃO

A utilização dos métodos de avaliação pós-ocupação de forma combinada pode possibilitar resultados mais contundentes em vista do objetivo geral da pesquisa, portanto, contribuir na compreensão sobre o ambiente construído de forma mais aprofundada. Diante disso, recomenda-se para trabalhos futuros a exploração de outras variáveis, ampliando o potencial dos métodos de pesquisa para que os estudos sobre espaços públicos, principalmente, sejam cada vez mais coerentes com o contexto real que é vivenciado no cotidiano da população.

² As gravações são realizadas em acordo com os voluntários de pesquisa a partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, contido no projeto apresentado e aprovado pelo Comitê de Ética.

³ Ao se tratar das entrevistas direcionadas aos grupos de trabalho envolvidos em intervenções urbanas colaborativas na área de estudo, limita-se a coleta de dados a um ou dois líderes da ação promovida. Caso haja necessidade da coleta de mais informações, serão realizadas entrevistas com outras pessoas. Em relação a percepção dos usuários, aborda-se um público-alvo reduzido por estudo de caso, entrevistados em intervalos de tempo diferentes para evitar o contato próximo com dois ou mais voluntários, visto que alguns ainda resistem na utilização de máscaras de proteção facial.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SILVEIRA, R. M. H. A entrevista na pesquisa em educação: uma arena de significados. In: Costa MCV (org.). **Caminhos Investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

ORNSTEIN, S.; RÓMERO, M. **Avaliação pós-ocupação do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel, 1992.

PIPPI, L. G. A.; GABRIEL, L. de C.; COCCO, R. M.; COUTINHO, L. de F. D.; SCHWINGEL, H.; GIOVELLI, M. G. A utilização de multimétodos de caracterização e análise da paisagem e dos espaços livres intraurbanos de Santa Maria – RS. **Paisagem e Ambiente**. São Paulo, n. 36, p. 139-175, 2015.

TURATO, E. R. **Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa. Construção teórico-epistemológica**: discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas. 2a ed. Petrópolis: Vozes, 2003.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



MÉTODOS DE PESQUISA DESENVOLVIDOS PARA A CONSTRUÇÃO DO CATÁLOGO DA PAISAGEM DE PERMACULTURA GAÚCHO

TRESEARCH METHODS DEVELOPED FOR THE CONSTRUCTION OF THE GAÚCHO PERMACULTURE LANDSCAPE CATALOG

MAYER, L. Q.¹; PIPPI, L.G.A.¹; DONOSO, V. G.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A permacultura se apresenta como uma solução de *design* que parte de princípios, éticas e técnicas que visam a construção de hábitos, habitats e ambientes produtivos regenerativos, resilientes e sustentáveis. Diante de um cenário de problemas socioambientais decorrente de uma história de interação maléfica com a natureza e desigualdades sociais, a inserção da permacultura em projetos possibilita a geração holística de paisagens equilibradas. Dessa forma a presente pesquisa objetiva a construção de um catálogo da paisagem permacultural do Rio Grande do Sul em seu contexto geral e específicos. Esta será feita por meio da aplicação de multimétodos, sendo estes: um questionário aplicado para os treze grupos de permacultura participantes para a construção do catálogo; uma entrevista para os idealizadores dos dois estudos de caso específicos; questionário para os moradores dos estudos de casos específicos; e visita *in loco* com passeio guiado e registros fotográficos nesses locais.

Palavras-chave: Permacultura. Sustentabilidade. Multimétodos.

ABSTRACT

Permaculture presents itself as a design solution that is based on principles, ethics and techniques that aim to build regenerative, resilient and sustainable habits, habitats and productive environments. Faced with a scenario of socio-environmental problems resulting from a history of harmful interaction with nature and social inequalities, the insertion of permaculture in projects enables the holistic generation of balanced landscapes. Thus, the present research aims to build a catalog of the permacultural landscape of Rio Grande do Sul in its general and specific context. This will be done through the application of multimethods, which are: a questionnaire applied to the thirteen permaculture groups participating in the construction of the catalog; an interview with the creators of the two specific case studies; questionnaire for residents of specific case studies; and on-site visit with guided tour and photographic records in these places.

Keywords: Permaculture. Sustainability. Multimethods.



1 INTRODUÇÃO

A permacultura foi criada nos anos 1970 na Austrália por Bill Mollison e David Holmgren como uma alternativa e resposta à crise ambiental existente no local. Segundo Morel, Leger e Ferguson (2020) a permacultura é uma rede internacional focada no *design* de assentamento humanos sustentáveis. Ela pode ser aplicada tanto em ambientes urbanos como rurais, embora tenha sido inicialmente aplicada em ambientes rurais. Seu conceito central é baseado na redução de poluição intensiva e substituição de energia e tecnologias industriais e agrícolas por meio de um design holístico, com uso intensivo de recursos biológicos e produzindo ecossistemas baseados na natureza.

A permacultura afirma ser um conceito para o desenho de sistemas de uso da terra socioecológicos sustentáveis, reconhecendo que os sistemas de uso da terra nunca estão separados dos sistemas sociais. Por isso, três princípios básicos padrões éticos foram formulados, que devem ser considerados na concepção e gestão de sistemas de permacultura: (1) Cuidar da terra; (2) cuidar das pessoas; e (3) estabelecer limites ao consumo e reprodução, e redistribuir o excedente. (KREBS e BACK, 2018, p.5, tradução nossa)

A mesma também dedica-se a aplicação de tecnologias e infraestruturas na construção civil utilizando de soluções de arquitetura bioclimática e uso de materiais naturais para a execução de obras. Também traz a infraestrutura verde, o tratamento alternativo ecológico dos efluentes gerados nas edificações, compostagem, reciclagem e reuso de rejeitos. “A literatura da permacultura destaca o papel positivo dos seres humanos na paisagem como gestores de ecossistemas.” (MOREL, LEGER E FERGUSON, 2020, p.4, tradução nossa)

Justifica-se o desenvolvimento da pesquisa como forma de preencher uma lacuna de conhecimento, devido à baixa produção científica de teses e dissertações nos programas de pós-graduação de arquitetura, urbanismo e paisagismo, informação coletada a partir de pesquisa sistemática e análise bibliométrica em que apenas seis estudos foram levantados nas plataformas: Biblioteca Digital de Teses; e Dissertações e no Catálogo de Teses e Dissertações. Bem como, forma de disseminação dos resultados obtidos, a partir da aplicação dos métodos, para a sociedade e para fortalecer a rede permacultural gaúcha.

2 DESENVOLVIMENTO

A presente pesquisa tem como objetivo gerar um catálogo da paisagem em seu contexto geral e específicos utilizando de multimétodos. Os catálogos da paisagem são a caracterização de territórios por meio da identificação, mapeamento de descrição de áreas que apresentam certa coesão. Define-se os elementos naturais e culturais (materiais e imateriais) e visuais da paisagem (DE LUCA E SANTIAGO, 2015).

Para a geração dos métodos e posteriormente da análise dos resultados partiu-se dos seguintes questionamentos: Como criar e espacializar um catálogo da paisagem permacultura de forma a auxiliar na difusão para a sociedade, permacultores e próprios grupos participantes da pesquisa?; Quais são aspectos a serem valorados para a construção do catálogo permacultural da paisagem do Rio Grande do Sul?; Quais são as soluções de permacultura, relativas às técnicas, práticas, tecnologias e sistemas, utilizadas nos estudos de caso?

2.1 MÉTODOS

Os métodos foram construídos baseados nas soluções trazidas pelas pétalas da flor da permacultura (figura 01). Holmgren, cocriador do conceito de permacultura, estrutura o *design* permacultural em forma de flor. Esta captura a maneira pela qual a ética e princípios de design devem percorrer por todas as partes da vida humana (CHAKROUN, 2019). A partir disso os métodos foram estruturados baseando-se e/ou aprofundando-se nos domínios dessa flor para obter um panorâmca geral desses locais investigados.



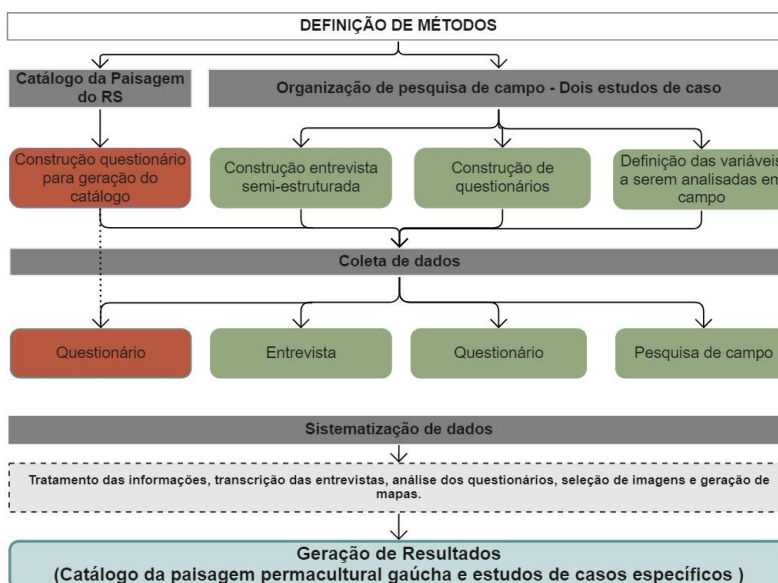
Figura 2 – A flor da Permacultura e seus elementos norteadores para a construção dos métodos de pesquisa.



Fonte: Holmgren, 2022, p.2.

Foram selecionados multimétodos para esta pesquisa sendo inicialmente aplicado um questionário geral para as treze unidades de permacultura e dois estudos de caso aprofundados com entrevistas para os idealizadores e questionários para os usuários do local como demonstra a figura abaixo.

Figura 2 – Métodos, determinados para a pesquisa, detalhados.



Fonte: Autora, 2022.



O questionário para geração do catálogo tem como sujeito de aplicação as unidades de permacultura levantadas no Rio Grande do Sul. Este contempla a espacialidade de cada unidade, objetivos, número de usuários, se existe projeto de *design* de permacultura, o uso das zonas permaculturais, datas de implantação e fundação, os benefícios e impactos negativos da permacultura, a inserção das pétalas da flor da permacultura no local e seu nível de importância, e a percepção enquanto transformação da paisagem após a implantação da permacultura no local. O mesmo é estruturado e aplicado por meio da plataforma Google Formulários.

Já nos estudos de casos específicos a entrevista, realizada pela plataforma de reuniões Google Meet, tem como sujeito de aplicação um dos idealizadores da unidade. Esta traz primeiramente informações gerais sobre o local e posteriormente aprofunda-se nas pétalas da flor da permacultura para obter mais informações acerca dos elementos compositivos da paisagem e informações sobre gestão, cultura, educação, saúde e outros.

Os questionários para os usuários do local servem para agregar informações que não foram captadas pelo idealizador na entrevista, e também para compreender a percepção em relação à sua unidade de permacultura. Este é aplicado de forma presencial e alguns dos questionamentos são sobre a importância da permacultura; sentimento que a unidade de permacultura provoca; a importância de cada pétala da flor e das zonas de permacultura no local; bem como as ferramentas utilizadas para a geração do projeto permacultural do local; atividades que são realizadas e pretendidas; elementos compositivos do local; aspectos positivos e negativos da permacultura; e posteriormente dados sociais de cada usuário.

A pesquisa de campo serve para auxiliar na caracterização do ambiente geográfico, entender a composição da paisagem, suas infraestruturas, espaço construído e tipos produtivos para a geração de mapeamento. Após a aplicação e processamento dos resultados pretende-se realizar a triangulação dos métodos.

2.2 RESULTADOS ESPERADOS

A aplicação de multimétodos de pesquisa permite atingir resultados mais consistentes e possibilita chegar-se aos objetivos traçados. Espera-se como resultado gerar o catálogo da paisagem permacultural do Rio Grande do Sul. Trazendo uma caracterização geral das treze unidades de permacultura disponíveis para aplicação do questionário. E também o aprofundamento por meio dos estudos de caso, apresentando técnicas e soluções permaculturais bem como a representação da transformação da paisagem desses locais.

Por meio dessas informações pretende-se proporcionar à academia, sociedade e rede de permacultura gaúcha, informações pertinentes para a disseminação do conceito permacultural nesses âmbitos e facilitar a tomada de decisões.

3 CONCLUSÃO

A análise da problemática socioambiental intensiva nos dias atuais traz preocupações e busca por soluções que mitiguem esses problemas e possibilitem a regeneração de paisagens. A abordagem de *design* de permacultura, por ser feita de forma holística, ética e técnica traz a possibilidade da geração de cenários e habitats harmoniosos, resilientes e produtivos.

O objetivo desse trabalho é gerar o catálogo da paisagem permacultural gaúcha, por meio da compreensão dos locais que aplicam esse conceito, para gerar resultados que respondam aos questionamentos desenvolvidos na pesquisa, e que permitam a disseminação de informações para distintos setores. E assim também será possível refletir sobre lacunas de conhecimentos e práticas relativas ao tema, para que surjam novas possibilidades de estudos e inserções em projetos. Como consequência será possível fortalecer a rede permacultural do Rio Grande do Sul.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHAKROUN, Leila. Cultivating Concrete Utopia: Understanding How Japan's Permaculture Experiments are Shaping a Political Vision of Sustainable Living. **The Asian Conference on Sustainability, Energy & the Environment**, Cambridge, 2019.

HOLMGREN, David. **Os fundamentos da Permacultura**, Tradução de Alexander Van Parys Piergilli e Amantino Ramos de Freitas. Disponível em < https://files.holmgren.com.au/downloads/Essence_of_Pc_PT.pdf> . Acesso em outubro de 2022.

KREBS, Julius; BACH, Sonja. Permaculture—Scientific Evidence of Principles for the Agroecological Design of Farming Systems. **Sustainability**, v.10, n.3218, p. 1-24, 2018.

DE LUCA, Virgínia Gomes; SANTIAGO, Alina Golçalves. Avaliação do caráter da paisagem: abordagens europeias. **Paisagem e Ambiente: Ensaios** – n.36, p.37-46, São Paulo, 2015.

MOREL, Kevin; LEGER, Francois; FERGUSON, Rafter Sass. Permaculture. **Encyclopedia of Ecology**, Ed. Elsevier, v.2, n.4, p.559-567, Holanda, 2019.



OBSOLESCÊNCIA DA PAISAGEM E VAZIOS URBANOS: TIPOLOGIAS EM CACHOEIRA DO SUL-RS

LANDSCAPE OBSOLESCENCE AND URBAN VACANT SPACES: CACHOEIRA DO SUL TYPOLOGIES

MORAES, M. P.¹; PIPPI, L. G. A.¹; WEIS, R.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

Compreender a paisagem da cidade e vê-la como um conjunto de camadas e transformações em todas as dimensões é uma leitura complexa, onde o acúmulo de elementos imateriais, de alguma forma, materializados no espaço físico estão diretamente ligados a realidade das cidades, muitas vezes revelados como diversos fenômenos, representados aqui pelos vazios urbanos. O vazio é um elemento de relevância no cenário e na realidade urbana, constituindo na maioria das vezes, um contexto negativo e não produtivo no seu entorno. Neste ensaio inicia-se uma análise da transformação desses espaços residuais e remanescentes edificados das décadas de ascensão econômica de Cachoeira do Sul/RS, com base na problemática de surgimento e urbanização dessas áreas que sofreram com os processos de esvaziamento, tendo em vista as diferentes tipologias existentes na área urbana da cidade. Além da tipificação, dos estudos de percepção e espacialização, com geoprocessamento, destes espaços na cidade, se obterão os padrões de vazios urbanos existentes em Cachoeira do Sul, bem como uma análise das tipologias com maior potencial de reabilitação.

Palavras-chave: Vazios Urbanos. Obsolescência da paisagem. Reabilitação Urbana.

ABSTRACT

Understanding the city landscape and seeing it as a set of layers and transformations of all dimensions is a complex reading. The intangible elements accumulation that are materialized in the urban space, are often revealed as a phenomena, in this case the urban vacante lands. The vacant urban space is a relevant element in the urban scenery, mostly of the times producing a negative impact and being an unproductive element for its environment. The search is focused on the analysis of the transformation of these residual spaces and built remnants of the decades of economic rise of Cachoeira do Sul, based on the problme of emergence and urbanization of these áreas that have suffered from de emptying processes, considering the diferentes typologies that exist in this city. Besides the grading the perception studies and spatialization from this spaces, will be get the patterns of the urban vacatn lands from Cachoeira do Sul, as well as the analysis of the typologies with the most urban regeneration potential.

Keywords: Vacant Urban Spaces. Landscape obsolescence. Urban Rehabilitation.



1 INTRODUÇÃO

Compreender a paisagem da cidade pensando-a e organizando-a em sua totalidade é a aceitação da arquitetura da cidade como representação social, cultural, econômica, ambiental e historiográfica. Essa leitura sintetiza um múltiplo e abrangente acúmulo de elementos imateriais que, de alguma forma, estão materializados no espaço físico. Todos estes elementos ligam-se diretamente à realidade das cidades, podendo também serem revelados como fenômenos urbanos que, no caso deste estudo primário, destacam-se os “vazios urbanos” sua esfera conceitual e tipologias. Esse apanhado preliminar tem extrema relevância para posteriores aplicações e análises na abordagem desses elementos, tendo a cidade de Cachoeira do Sul/RS como cenário de investigação.

Para Magalhães (2005), conceituar vazios urbanos é uma complexa tarefa, pois engloba diferentes terminologias como “terrenos vacantes” ou “vagos”, “terras devolutas”, “terras especulativas”, “áreas subaproveitadas” e a sua relação com o mercado imobiliário e questões relativas à propriedade urbana. Sendo assim, a necessidade do recorte e análise desse fenômeno recorrente na maioria das cidades e aglomerados urbanos, representados pelos termos vazio urbano, vazio edificado ou espaço subutilizado, vem em detrimento de sua posição enquanto elemento constituinte da paisagem.

Esses espaços podem ser estudados em diversos níveis de abrangência e são, a princípio, áreas sem função, sem conteúdo social, que deram origem as expressões “friches industrielles” (terrenos baldios abandonados) e “friches industrielles” (indústrias abandonadas), que vêm do conceito inicial de vazios sociais, “friches sociales” introduzido na França pelo geógrafo Jean Labasse em 1966. Podem também apresentar-se como áreas centrais e comerciais marginalizadas, portos e engenhos em desuso ou mesmo obsoletos. Portanto, constata-se a decorrência desses esvaziamentos e permanência do estado de vacância como resultados das relações de tempo e espaço nos processos de urbanização, e também da ausência de planejamento.

No Brasil, a partir do fim do século XIX algumas cidades começaram a desempenhar atividades produtivas fabris. Lefèbvre (2000) considera que, a organização, as funções e as configurações sociais cidadinas foram remodeladas ao longo da inserção dos parques fabris. Já entre os anos 40 e 50, o acelerado crescimento das cidades estabelece um padrão de expansão de urbanização horizontal e centrífugo, causando o êxodo das áreas centrais. Segundo Dittmar (2006), algumas décadas depois, por volta dos anos 80, o primeiro ciclo industrial chega ao seu declínio, por conta de reestruturações econômicas em todo o mundo em consequência da globalização, ocasionando a estagnação do setor que acarretou o fechamento de várias empresas.

Com a aprovação do Estatuto da Cidade em 2001 e a criação do Manual de Reabilitação de Áreas Urbanas Centrais foram criadas algumas diretrizes para a questão, mas sem grandes ações de políticas públicas no sentido de reverter a situação no Brasil. Este trabalho visa compilar as tipologias de vazios com características peculiares dentro da escala do lote e da edificação, como base para identificação das categorias de análise.

2 TIPOLOGIAS DE VAZIOS URBANOS EM CACHOEIRA DO SUL

Cachoeira do Sul é uma cidade da região central do Rio Grande do Sul situada à margem esquerda do rio Jacuí e distante aproximadamente duzentos quilômetros de Porto Alegre, a capital do estado. Resultante de uma gestão de divisão territorial no século XVIII, a delimitação de Cachoeira do Sul o torna o quinto município mais antigo do estado. Devido aos incrementos nos números de povoados e de população, a até então vila, foi desmembrada de Rio Pardo e o município instalado em 1819 (WEIMER, 2004).

A cidade foi pioneira na produção de arroz e mecanização dos processamentos de grãos no país e teve seu ápice econômico entre os anos 50 e 80, devido à alta produção de arroz e as atividades industriais ligadas à comercialização do grão. Os vazios urbanos são elementos de relevância no



meio urbano, pois a cidade apresenta uma diversidade de vazios, com destaque para os edificados, que se relacionam diretamente com outros elementos já consolidados na paisagem da cidade. Esses espaços, com o decorrer do tempo tornaram-se presentes no cenário urbano da cidade, em especial nas últimas décadas, de modo geral, em razão do declínio econômico que ocasionou a não ocupação de áreas antes fundamentais. Em virtude desses fatos, a cidade apresenta uma zona central com espaços que têm em comum a estética da degradação e/ou abandono. Na figura abaixo é possível ter uma noção geral da configuração da cidade, com destaque para a quantidade de quadras com edificações pertencentes ao patrimônio arquitetônico edificado da cidade.

Também é importante ressaltar que, devido ao fato de a cidade apresentar maior crescimento econômico nos últimos anos, surge a preocupação com o risco que correm as edificações históricas não ocupadas através de demolições inesperadas e das descaracterizações realizadas para adequações a novos usos, geralmente comerciais, e da especulação imobiliária como ocorreu em outras cidades brasileiras.

Figura 1 - Figura 1 - Aerial, tamanho 9, alinhamento centralizado



Fonte: elaborado pelos autores 2022

2.1 CATEGORIAS DE ANÁLISE

Considerando a diversidade de vazios urbanos existentes na cidade e a literatura geral que aborda o tema, é comum ocorrer a associação do fenômeno à perda de função dos espaços. Sendo assim, tanto os aspectos físicos, quanto as questões de esvaziamento de usos podem estar presentes na caracterização desses espaços. Como etapa metodológica da pesquisa, foi adotada uma classificação dos vazios urbanos dentro do campo estudado. Embora seja grande a diversidade e classificações entre diversos autores, é possível apontar uma característica comum em grande parte dos vazios urbanos atualmente, a improdutividade e escassez social. Nesse estudo, as classificações se relacionam com as ausências de usos. Esse método qualitativo pode ser



representado através da análise feita por meio de quadros de referências e elaboração de novos conceitos a partir das noções estruturais e de compreensão.

No um universo de conceitos dos vazios urbanos há uma inadequação do conceito relacionado a espaços livres e espaços públicos, ou seja, é bastante abrangente o debate a respeito, permitindo o afastamento de alguns nichos existentes para o tema, principalmente pelo fato de que a maioria das menções não distinguem os espaços vazios em razão de sua subutilização ou total vacância. Portanto, em deferência ao referencial teórico consultado decidiu-se tratar o fenômeno como um grande grupo conceitual de análise, o grupo dos Vazios Urbanos, de tal forma que contenha diferentes categorias de acordo com os níveis de obsolescência e suas respectivas características.

Partindo da separação entre o conceito de vazios urbanos de espaços livres públicos, e considerando-os tanto representados como lotes quanto por edificações, pode-se atribuir a esse grupo as condições de localização em perímetro urbano, desocupação, não utilização e subutilização.

Na sequência serão expostas as categorias para análise dos vazios urbanos, sendo que a imagem 2 expõe a categorização estabelecida e aponta características gerais. Para esclarecer podemos considerar que, o lote que possui ocupação, não possui utilização e não possui função, constitui uma edificação não-utilizada, inserida no grupo do vazio urbano, ou ainda, chamamos de edificação subutilizada, o espaço ocupado, com função e com uso parcial ou temporário.

Figura 2 - categorias de vazios urbanos e características gerais

GRUPO	CATEGORIAS	ESPAÇO	CARACTERÍSTICAS	OCUPAÇÃO	USO	
					TOTAL	PARCIAL
VAZIOS URBANOS	VAZIOS DESOCUPADOS	LOTES	lotes não ocupados ou desocupados lotes ou terrenos vagos e nunca utilizados	NÃO	NÃO	NÃO
	VAZIOS DESAFETADOS	EDIFICAÇÕES	edificações não ocupadas com grandes áreas construídas edificações que foram desabitadas edificações em estado de arruinamento	SIM	NÃO	NÃO
	VAZIOS ESTRUTURAIS	GLEBA	bordas de rodovias bordas de linhas ferroviárias e estações ferroviárias desativadas bordas de rios	NÃO	NÃO	SIM
	VAZIOS SUBOCUPADOS	LOTES	lotes subutilizados e subocupados geralmente representados por terrenos com pequenos estacionamentos utilização de pastagem para animais	NÃO/PARCIAL	NÃO	SIM
	VAZIOS SUBUTILIZADOS	EDIFICAÇÕES	edifício subutilizados edificações pertencentes aos conjuntos de arquitetura industrial edificações parcialmente utilizadas geralmente no centro da cidade	SIM	NÃO	SIM

obs: considera-se ocupado, o lote edificado



3 CONCLUSÃO

Em razão da ambiguidade apresentada pelo universo conceitual dos vazios urbanos, expõem-se aqui da definição dos vazios como espaços a que se destina a inexistência, seja a de uso, ou a consequente ausência de significado social, como resultados de esgotamentos, esvaziamentos, deterioração, abandono, ou seja o processo de obsolescência em um ciclo. Através destas ligações entre os processos de esvaziamento, que geralmente atravessa o processo de subutilização em algum ponto deste ciclo, foi possível elaborar categorizações deste grupo de vazios visando o contexto do campo de estudo.

Cabe ainda ressaltar que, para este estudo, considerou-se a realidade de Cachoeira do Sul como cenário de ocorrência deste fenômeno, sendo que existem pontos importantes a serem considerados em etapas posteriores. Associar atributos de uso, função e ocupação para construir categorias de análise pode ainda indicar uma alternativa plausível para o estudo desses espaços, sob variadas escalas de observação e considerando a importância do tema, principalmente ao atravessar o estudo do patrimônio edificado subutilizado existente na cidade.

Por fim, é notório que os números de pesquisas sobre esse fenômeno são tímidos e pouco expressivos, porém ainda podem ser vistos com positividade no que se refere ao alcance, pois ocorrem em diversas regiões do Brasil. Apenas um debate amplo e complexo para elucidar tal lacuna ainda existente, há muito que se debruçar sobre a diversidade e características desses espaços e as potencialidades intrínsecas a eles.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DITTMAR, A. C. C. **Paisagem e morfologia de vazios urbanos: análise da transformação dos espaços residuais e remanescentes urbanos ferroviários em Curitiba - Paraná.** Dissertação (mestrado) - Gestão Urbana, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2006.

LEFÈBVRE, H. **La production de l'espace.** 4. ed. Paris: Éditions Anthropos, 2000.

MAGALHÃES S. F. **Ruptura e contiguidade, a cidade na incerteza.** Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

WEIMER, Günter. **Origem e evolução das cidades rio-grandenses.** Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2004.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



UNIDADE JESUÍTICA CASA QUEIMADA - URUGUAIANA, RS: CARACTERIZAÇÃO E VALORAÇÃO

JESUIT UNIT CASA QUEIMADA - URUGUAIANA, RS: CHARACTERIZATION AND VALUATION

MORARI, MARIANA¹; WEISS, RAQUEL¹; PIPPI, LUIS GUILHERME AITA¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

O território pertencente ao município de Uruguaiana foi parte da antiga estância jesuítica de Yapeyú. As estruturas deixadas pela estância e o gado introduzido nesta localidade pelos padres jesuítas, moldaram as formas de fazer e viver da região através da paisagem cultural deixada, formando a identidade da população Uruguaianense. O presente trabalho é um recorte da metodologia utilizada na dissertação da autora, apresentando aqui um estudo de aplicação metodológica para caracterizar e valorar a paisagem delimitada para a Unidade Jesuítica Casa Queimada, com o objetivo de compreender as relações culturais entre a população e o território.

Palavras-chave: Paisagem Cultural. Jesuítas. Casa Queimada.

ABSTRACT

The territory belonging to the municipality of Uruguaiana was part of the former Jesuit ranch of Yapeyú. The structures left by the ranch and the cattle introduced in this location by the Jesuit priests, shaped the ways of doing and living in the region through the cultural landscape left, forming the identity of the Uruguayan population. The present work is an excerpt of the methodology used in the author's dissertation, presenting here a study of methodological application to characterize and value the delimited landscape for the Casa Queimada Jesuit Unit, with the objective of understanding the cultural relations between the population and the territory.

Keywords: Cultural Landscape. Jesuit. Casa Queimada.



1 INTRODUÇÃO

Por volta de 1600, no início do período de colonização das Américas, as terras sul-americanas foram divididas entre as coroas portuguesa e espanhola de acordo com o Tratado de Tordesilhas. O território pertencente a Uruguaiana fazia parte do domínio espanhol e integrava a Província Jesuítica do Paraguai, formada por um sistema de reduções que tinham como objetivo catequizar e civilizar o índio local.

Destaca-se aqui a Redução de Yapeyú, sendo a que apresentava maior população entre os povoados da Província do Paraguai. Situava-se em localidade que pertence atualmente à Argentina, município as margens do rio Uruguai e que leva o nome do povoado. As reduções seguiam o modelo de ocupação e organização espacial espanhol, no qual a redução era o espaço urbano e contava com ampla área rural, as estâncias (CLOS, 2012).

De acordo com Serres (2016), as estâncias tinham como função auxiliar as reduções tanto na produção de alimentos, através da agropecuária, como na segurança, sendo organizadas em postos de pastoreio, localizados estrategicamente em locais que permitissem visualizar o inimigo que se aproximasse a distância. A estância de Yapeyú tinha como função a criação de gado, e foi a que mantinha a maior quantidade de gado jesuíta. Localizava-se na margem oposta do rio, ocupando uma extensa porção territorial da qual o atual município de Uruguaiana fazia parte, encontrando-se logo a frente da antiga redução.

Ao introduzir o gado neste território, os jesuítas fizeram a primeira alteração significativa na paisagem, sendo a pecuária ainda hoje a principal atividade econômica da região, através da exploração dos campos com pastagem natural (CERVEIRA, 2005). Este cenário foi a base para a formação de uma paisagem cultural que moldou as formas de fazer e viver da região, tendo grande importância na formação identitária local.

Araújo, Sabaté e Victal (2016), ao citarem a obra de 1925 de Carl Sauer, *Morfologia da Paisagem*, esclarecem que toda paisagem cultural se sustenta em elementos naturais, como a vegetação, os rios, os minerais, a fauna ou o clima. Sendo assim, a cultura humana se forma e se desenvolve a partir de suas relações com o território, moldando seu modo de viver, desenvolvendo técnicas, cultivos, ideologias e organização social com base nos recursos e elementos naturais.

O presente trabalho tem como perspectiva a compreensão das relações culturais entre a população e o território, para atender tal objetivo se faz necessário reconhecer os elementos estruturantes da paisagem e suas dinâmicas, através do estudo das variáveis biofísicas e antrópicas. Será apresentado aqui, um recorte do estudo feito até o momento para a dissertação da autora.

2 METODOLOGIA

A abordagem utilizada para a pesquisa foi principalmente qualitativa, no sentido de preocupar-se com o aprofundamento da compreensão sobre o tema abordado, buscando explicar as dinâmicas sociais através da interpretação de fenômenos e atribuição de significados (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009). Porém, em determinados momentos se fez necessária a utilização de uma abordagem quantitativa, de forma a traduzir em números os dados coletados para classificá-los e analisá-los (PRODANOV; FREITAS, 2013).

A caracterização da paisagem da unidade jesuítica objetiva apresentar os elementos que compõem a paisagem, permitindo um melhor entendimento das dinâmicas que atuam sob o sítio. Para esta etapa de estudo foi utilizado método de pesquisa descritiva, que de acordo com Gil (2008) é a pesquisa que tem como finalidade a descrição de características de um determinado fenômeno, estabelecendo relações entre variáveis.

Após a caracterização, foi realizada a valoração da paisagem através da opinião pública, este momento da pesquisa foi dividido em duas etapas: a primeira onde os dados são obtidos por meio de um questionário aplicado com pessoas que moram em Uruguaiana, mas que não tem ligação



com os remanescentes aqui estudados. E a segunda etapa onde foi feita entrevista com os proprietários do sítio analisado.

O questionário foi aplicado individualmente com cada participante, iniciando com a apresentação de uma seleção de fotografias feitas pela autora durante as visitas in loco, que representam a paisagem e suas estruturas. Na sequência foram apresentados os conceitos dos valores que descrevem a paisagem cultural jesuíta, e que foram avaliados pelos respondentes no questionário de acordo com uma matriz de comparação par a par (tabela 1), onde ao observar as fotografias o indivíduo analisava os pares de valores e se estes apresentavam a mesma intensidade de valoração ou se um se sobrepunha em relação ao outro, assinalando o valor que apresentava maior intensidade e indicando se esta era pequena, média, grande ou absoluta.

Tabela 1 - Questionário Casa Queimada

VALORAÇÃO DA PAISAGEM JESUÍTA NO MUNICÍPIO DE URUGUAIANA, RS							
UNIDADE JESUÍTA CASA QUEIMADA							
Conjunto de fotografias que descrevem a paisagem a ser avaliada:							
							
Conceituação dos valores a serem identificados na paisagem:							
<ul style="list-style-type: none"> • Valor Natural: representado por elementos de qualidade ambiental e ecológica, podendo ser a presença de elementos de vegetação que se sobressaiam na paisagem ou mesmo a variabilidade de vegetações, relevos, coberturas e recursos hídricos; • Valor Histórico: relacionado à capacidade da paisagem e suas estruturas em transmitir as narrativas de acontecimentos passados; • Valor Produtivo: determinado pela capacidade de utilização do local como meio de gerar recursos financeiros, fortemente ligado aos sistemas econômicos como agricultura, agropecuária, turismo, industrial, entre outros; • Valor Estético: reside na capacidade da paisagem de transmitir beleza por meio de seus visuais ou mesmo em função de remeter a aspectos culturais. • Valor Simbólico: corresponde a elementos com grande carga simbólica e/ou identitária, como lendas, crenças, memórias afetivas, visuais que geram identificação de determinado grupo, ou mesmo expressões artísticas e culturais. 							
Com base no conjunto de imagens e valores apresentados acima, indique para cada questão qual o valor que melhor caracteriza a paisagem (A), e em qual intensidade este valor se sobressai em relação ao outro (B), em caso de empate entre os valores, não indicar intensidade.							
A - Selecione o valor que melhor caracteriza a paisagem acima:			B - Qual a intensidade em que o valor se sobrepõe:				
1	() Valor natural	Empate ()	Valor estético ()	Pequena	Média	Grande	Absoluta
2	() Valor natural	Empate ()	Valor histórico ()	Pequena	Média	Grande	Absoluta
3	() Valor natural	Empate ()	Valor simbólico ()	Pequena	Média	Grande	Absoluta
4	() Valor natural	Empate ()	Valor produtivo ()	Pequena	Média	Grande	Absoluta
5	() Valor estético	Empate ()	Valor histórico ()	Pequena	Média	Grande	Absoluta
6	() Valor estético	Empate ()	Valor simbólico ()	Pequena	Média	Grande	Absoluta
7	() Valor estético	Empate ()	Valor produtivo ()	Pequena	Média	Grande	Absoluta
8	() Valor histórico	Empate ()	Valor simbólico ()	Pequena	Média	Grande	Absoluta
9	() Valor histórico	Empate ()	Valor produtivo ()	Pequena	Média	Grande	Absoluta
10	() Valor simbólico	Empate ()	Valor produtivo ()	Pequena	Média	Grande	Absoluta

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

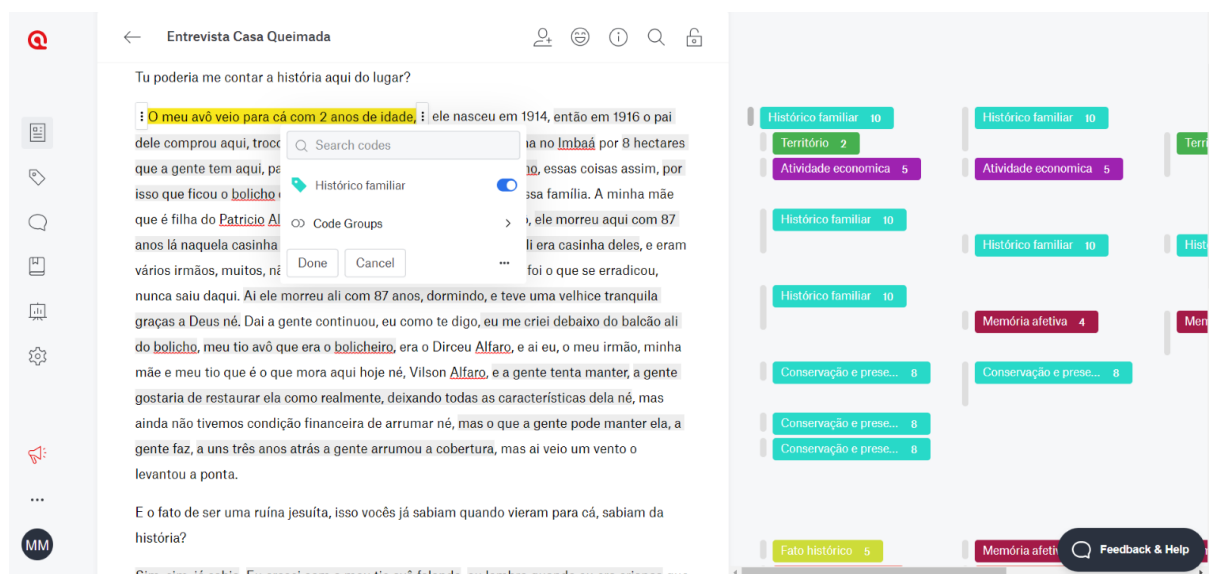


Findadas as aplicações dos questionários, os resultados foram compilados individualmente transformando as respostas em pesos. Os dados foram analisados de acordo com o método denominado de Processo de Análise Hierárquica (AHP), utilizando uma ferramenta online, pela plataforma do Business Performance Management Singapore (BPMSG), onde é gerado o ranking de prioridades com os pesos atribuídos para cada valor com base na matriz de decisão AHP das respostas de cada participante.

Na segunda etapa de valoração, as entrevistas com os proprietários se classificam como sendo semi-estruturadas, onde foram solicitados que contassem a história que eles conheciam sobre o local, questionando-os se eles tinham conhecimento sobre o patrimônio jesuíta, se utilizavam as estruturas no desenvolvimento de suas atividades e se consideravam importante a preservação dos remanescentes, deixando com que os entrevistados falassem abertamente de forma espontânea.

A análise qualitativa das narrativas foi feita através do método de análise de conteúdo de Bardin (2016). Este constitui-se inicialmente por uma pré-análise dos materiais, através da leitura flutuante das entrevistas e a definição das categorias, sendo estas os valores supracitados. A etapa seguinte consistiu na exploração do material, com o auxílio do software Atlas Ti, onde foi feita análise semântica das narrativas, identificando os valores subjetivos presentes e classificando-os como códigos e agrupando-os em categorias (figura 1), ao final do processo o software indicou a quantidade de vezes que determinado valor foi atribuído.

Figura 1 - Interface do software Atlas Ti



Fonte: Atlas Ti (2022).

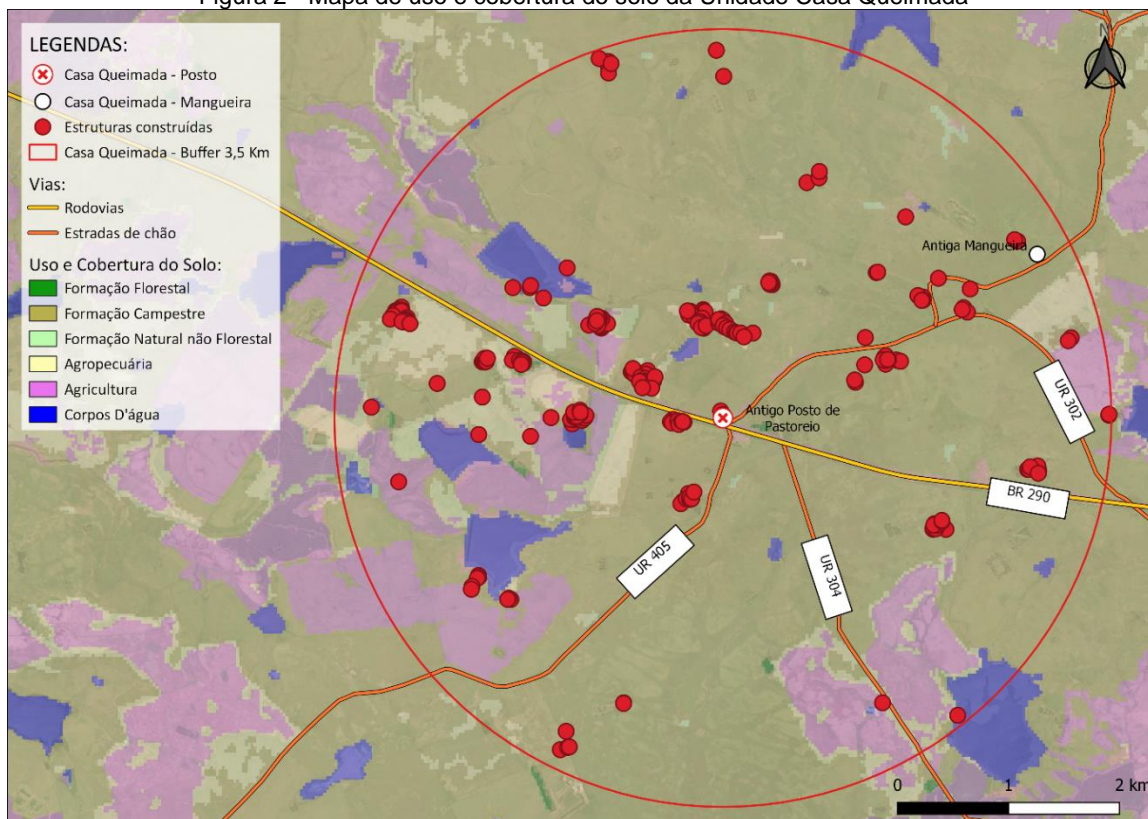
Por fim, com base nos pesos encontrados em cada uma das etapas, foi elaborada uma planilha no software Microsoft Excel, onde os valores foram somados chegando a uma valoração final.

3 RESULTADOS

A unidade jesuítica Casa Queimada caracteriza-se por um mosaico predominantemente de formação campestre (figura 2), os usos da terra voltados a economia, como agricultura e agropecuária apresentam manchas de 13,13% e 7,93% respectivamente. Já as manchas que indicam os corpos d'água são responsáveis por 3,85% da unidade, enquanto outros fragmentos como formação florestal, não florestal e infraestrutura urbana estão agrupados no gráfico da figura 3, sendo pouco representativos, com apenas 1,93% da área.



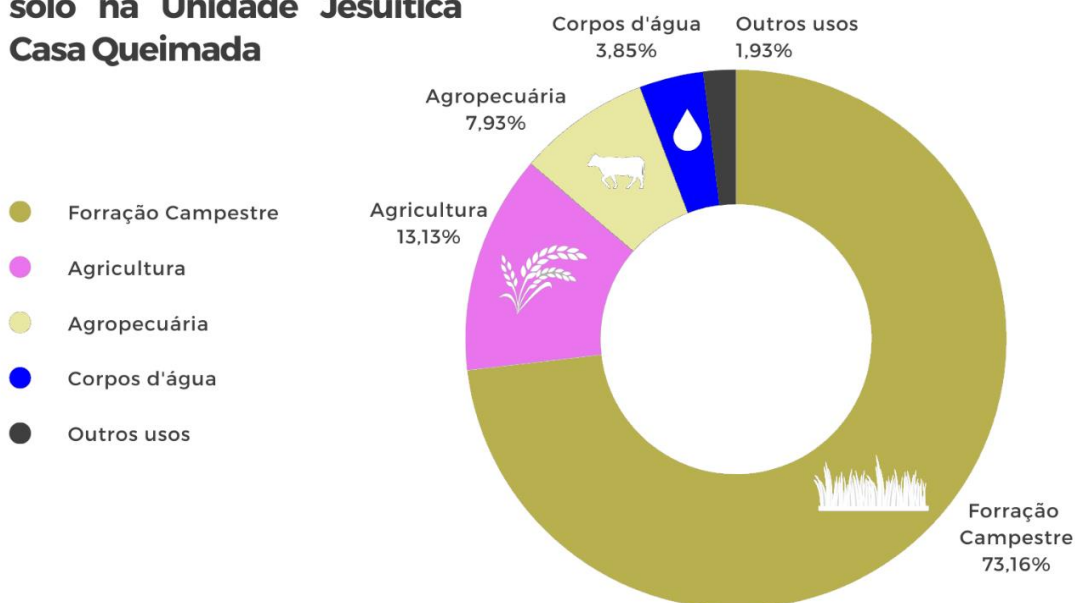
Figura 2 - Mapa de uso e cobertura do solo da Unidade Casa Queimada



Fonte: Mapbiomas (2022) – modificado pela autora.

Figura 3 - Gráfico de distribuição dos usos do solo na Unidade Casa Queimada

Predominância de usos do solo na Unidade Jesuítica Casa Queimada



Fonte: Elaborada pela autora (2022).



Nesta unidade, as estruturas construídas tem um maior destaque nos visuais da paisagem, principalmente pela quantidade de agrupamentos indicados na figura 2, resultando em aproximadamente 43 conjuntos de edificações que se aplicam para diferentes usos, seja para habitação ou voltado para economia rural, agropecuária ou agrícola. Dos conjuntos apresentados, dois compunham a o Posto da Casa Queimada, o local onde era sua sede, a capela e mangueira, e outro a nordeste da unidade indicado na figura 2 com um ponto branco, onde se encontravam outras mangueira de maiores dimensões que também pertenciam a este posto.

Os resultados da etapa de valoração feita através de questionário são apresentados na tabela 2, tendo sido aplicado com uma amostra experimental de dez respondentes, representados por cada linha, onde o ranking calculado de suas avaliações é indicado pela numeração de 1 a 5 em cada coluna de valoração. Ao final os rankings são somados, resultando nos pesos atribuídos para cada valor patrimonial dentro da unidade.

Tabela 2 - Quadro de Valoração Subjetiva - Questionário Unidade Casa Queimada

VALORAÇÃO SUBJETIVA - QUESTIONÁRIO AHP - UNIDADE CASA QUEIMADA					
RESPONDENTE	VALORAÇÃO				
	NATURAL	HISTÓRICO	PRODUTIVO	ESTÉTICO	SIMBÓLICO
01	1	5	2	3	5
02	1	4	2	3	5
03	1	5	3	2	4
04	2	5	3	1	4
05	3	5	4	1	2
06	1	5	2	4	4
07	1	3	5	3	4
08	3	5	1	2	4
09	3	4	2	1	5
10	1	5	2	3	4
TOTAL	17	46	26	23	41

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

A segunda etapa da valoração foi feita através da análise semântica da narrativa da entrevista com os proprietários, de acordo com Bardin (2016), foram identificados códigos nos trechos da narrativa e estes foram agrupados em categorias, conforme tabela 3.

Tabela 3 - Quadro de Resultados da Análise Semântica - Narrativa Casa Queimada

VALORAÇÃO SUBJETIVA - NARRATIVA - CASA QUEIMADA		
CATEGORIAS	CÓDIGOS	QUANTIDADES
VALOR HISTÓRICO	Conservação e Preservação	8
	Fato Histórico	5
	TOTAL	13
VALOR NATURAL	Território	2
	TOTAL	2
VALOR PRODUTIVO	Atividade Econômica	5
	TOTAL	5
VALOR SIMBÓLICO	Histórico Familiar	10
	Memória Afetiva	4
	Simbolismo	3
	Lendas e Contos	3
	Expressão Artística e Cultural	5
	Periodos	2
TOTAL	27	

Fonte: Elaborada pela autora (2022).



4 CONCLUSÃO

Sabe-se que grande parte da população uruguaiana desconhece a existência do patrimônio jesuítico no município, sendo assim ressalta-se a importância da participação popular na valoração e valorização das paisagens. Foram desenvolvidas diferentes técnicas de avaliação, destacando-se a criação de uma metodologia que permitiu coletar a opinião popular, mesmo de quem desconhecia o patrimônio estudado, e ao mesmo tempo levar o conhecimento sobre tais remanescente, captando as subjetividades do olhar de cada indivíduo. Da mesma forma as narrativas apresentaram aspectos intangíveis valorados na fala de pessoas que tem conhecimento sobre o patrimônio aqui estudado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, Adelita; SABATÉ, Joaquín; VICTAL, Jane. O Guarani. A formação de uma cultura pela interpretação do território. In: **Colóquio Ibero-Americano Paisagem Cultural, Patrimônio e Projeto - Desafios e Perspectivas**, 4., 2016, Belo Horizonte. Anais. O Guarani. A formação de uma cultura pela interpretação do território, Belo Horizonte, 2016.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Almedina editora, 1 ed., 2016.

CERVEIRA, Josi. **Mamíferos Silvestres de Médio e Grande Porte no Planalto Meridional: Suas Relações com a Fragmentação da Paisagem e a Presença do Gado**. 2005. 75 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2005.

CLOS, Dagoberto Alvim. **A mão dos jesuítas. A herança jesuítica no Município de Uruguaiana**. Uruguaiana: Editora Gráfica Universitária Ltda, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SERRES, Helenize. O Mundo Rural Missioneiro. **Encontro Estadual de História - ANPH RS**, 13., 2016, Santa Cruz do Sul, RS. Anais eletrônicos. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2016. Disponível em: http://www.eeh2016.anpuh-rs.org.br/site/anaiscomplementares#php2go_top. Acesso em: 05 jul. 2021

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. A pesquisa científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.) **Métodos de pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil, UAB/UFRGS, Porto Alegre, 2009.



DESENVOLVIMENTO URBANO E A DISSEMINAÇÃO DE CONDOMÍNIOS HORIZONTAIS: O CASO DE SANTA MARIA, RS

URBAN DEVELOPMENT AND THE DISSEMINATION OF HORIZONTAL CONDOMINIUMS: THE CASE OF SANTA MARIA, RS

SILVA, M.A.¹; SANTOS, I. P.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A crescente urbanização brasileira é estampada por problemas sociais e ambientais, resultando na perda de qualidade de vida da população. Por consequência, as classes sociais mais abastadas iniciaram uma busca por espaços que ofereçam segurança e infraestrutura, disseminando-se a criação de condomínios horizontais, acentuando a desigualdade social nas cidades. O interesse pela sustentabilidade vem aumentando, sendo apresentada em documentos como o Estatuto da Cidade, Programa Cidades Sustentáveis (PCS) e a Agenda 2030. Mas apesar do constante movimento e criação de novos documentos, a sociedade ainda enfrenta dificuldades na inserção de suas propostas. A cidade de Santa de Santa Maria é um exemplo disso, com a maior parte de sua população residindo em meio urbano, apesar de ser uma das três cidades gaúchas inscritas no PCS, possui um intenso fluxo de disseminação de condomínios horizontais. Nesse sentido, o objetivo dessa pesquisa é analisar a relação dos condomínios horizontais no traçado urbano de Santa Maria RS, e suas implicações frente a atual configuração morfológica da cidade. O trabalho pretende trazer à tona novas reflexões sobre o fenômeno condominial e o desenvolvimento urbano sustentável.

Palavras-chave: Morfologia urbana. Condomínios horizontais. Santa Maria.

ABSTRACT

The growing Brazilian urbanization is stamped by social and environmental impacts, resulting in a loss of life quality for the population. As a result, the wealthier social classes started to look for spaces that could offer security and infrastructure, disseminating the creation of horizontal condominiums, accentuating social inequality in the cities. Interest in sustainability has been increasing, being presented in documents such as the City Statute, Sustainable Cities Program (PCS) and Agenda 2030. But despite the constant movement and creation of new documents, society still faces difficulties in inserting its proposals. The city of Santa de Santa Maria is an example of this, with most of its population residing in urban areas, despite being one of the three cities in Rio Grande do Sul registered in the PCS, it has an intense flow of dissemination of horizontal condominiums. In this sense, the objective of this research is to analyze the relationship of horizontal condominiums in the urban layout of Santa Maria RS, and its implications in the current morphological configuration of the city. The work intends to bring to light new reflections on the condominial phenomenon and sustainable urban development.

Keywords: Urban morphology. Horizontal condominiums. Santa Maria.



1 INTRODUÇÃO

O célere desenvolvimento urbano brasileiro é responsável pela ascensão das inúmeras metrópoles do País. As cidades e suas formações espaciais, pela visão de produção capitalista, são consequências da necessidade de concentração e centralização do processo de acumulação do capital para a industrialização (MIOTO, 2015). Estima-se que o aumento da população urbana ultrapasse 68% da população mundial, agravando problemas existentes e gerando novos desafios no campo do planejamento das cidades (COUTO, 2021). Com isso, a pujante busca por novos ensejos de moradia, trabalho e segurança, propagandas precípua das cidades em crescimento, resulta em gestões por vezes incapazes de solucionar as novas demandas e complexidades que surgem diariamente no meio urbano.

Para Jacobs (2000), houve um processo de racionalização da reurbanização após a primeira revolução industrial, tornando estéreis os planejamentos que deveriam encorajar deliberadamente a diversidade e espontaneidade das cidades. A busca das classes sociais mais abastadas por espaços que ofereçam segurança e infraestrutura, é uma das consequências desse processo. Porém, a disseminação condominial é um fenômeno que vai além da falta de infraestrutura e segurança, é um movimento oposto à diversidade urbana. A diversidade é de exímia valia para os grandes centros, responsável pela complexa combinação de redes de usos e seus usuários. Portanto, áreas da cidade que são formadas substancialmente por apenas um tipo de uso, são anomalias do planejamento urbano (JACOBS, 2000).

Estudos como os de Maricato (2000) e Dantas (2014), apontam que existem divergências entre a exposta realidade do País e os planos urbanos criados a partir dos marcos legais, sendo necessário uma atuação mais relevante da população e do uso de instrumentos auxiliares, para o cumprimento dos documentos elaborados pela Organização das Nações Unidas (ONU), em prol de cidades mais sustentáveis.

As problemáticas habitacionais e suas relações com os impactos ambientais promoveram inúmeros movimentos acerca do desenvolvimento urbano desde o século XX. Debates em torno do tema sustentabilidade, discutidos pelo Clube de Roma, iniciaram movimentos como o primeiro “Dia da Terra”, convidando a comunidade mundial em geral a refletir sobre os padrões de consumo e o futuro dos recursos naturais. A Conferência de Estocolmo é considerada um marco, sendo um exemplo importante pela publicação do Relatório de Brundtland (SOUSA, 2021).

Em 2012 foi criado o Programa Cidades Sustentáveis (PCS), iniciativa brasileira que atua na sensibilização dos governos municipais para a implementação de políticas públicas que contribuam para o enfrentamento das desigualdades sociais e para a estruturação de cidades e sociedades mais justas e sustentáveis (PCS, 2021). No mesmo ano, ocorreu a Rio+20, que em sua declaração final, lançou os alicerces para a construção de um processo intergovernamental, conhecido como “O Futuro que queremos”, que resultou no lançamento da Agenda 2030 em 2015.

A partir do cenário apresentado, entende-se que a temática da sustentabilidade vem ganhando visibilidade ao longo dos anos, tornando-se notável a influência das Conferências de Mudanças do Clima. É a partir desse contexto que se criaram marcos legais no Brasil, tal como o Estatuto da Cidade, e o mais recente documento, a Carta do Rio – lançada no 27º Congresso Mundial de Arquitetos. Apesar da criação de diversos planos urbanos e medidas legais, os espaços públicos brasileiros ainda se deterioram e se tornam escassos em decorrência do intenso fluxo de urbanização.

A cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul (RS) é um exemplo disso. Com mais de 160 anos de história e com 95,1% de sua população residindo no meio urbano, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE (2010), o município está inscrito no PCS, que é uma agenda de sustentabilidade urbana estruturada em 12 dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030. Porém, mesmo com os esforços das organizações que atuam em prol do desenvolvimento urbano sustentável, cidades como Santa Maria ainda têm seus espaços públicos deteriorados em decorrência do fluxo de urbanização.



Existem muitos questionamentos acerca das consequências da ocupação urbana por tais empreendimentos, mas o fato é que essa tipologia espacial de habitação é uma realidade nas cidades brasileiras, e isso não é diferente em Santa Maria, RS.

O desenvolvimento urbano sustentável é um elemento que se deve aliar ao planejamento das cidades, sendo o resultado de um conjunto de ações e práticas, classificado como um sistema dinâmico entre sociedade e natureza. Neste sentido, a avaliação do processo de disseminação condominial em relação ao traçado urbano, assim como a análise das políticas e diretrizes adotadas para abrandar essa problemática, podem ser instrumentos auxiliares para um melhor planejamento urbano sustentável, capaz de mensurar quais processos contribuem para a melhor manutenção, saudabilidade e perpetuação da vida futura.

2 OBJETIVO

O objetivo geral dessa pesquisa é analisar a relação dos condomínios horizontais no traçado urbano de Santa Maria, RS e suas implicações frente a atual configuração morfológica da cidade. São ainda objetivos específicos: buscar dados acerca da cidade de estudo; levantar normas e legislações municipais que regulamentam o planejamento e construção de condomínios horizontais; elaborar mapas para análise da configuração morfológica e das relações entre os condomínios horizontais com o desenho urbano de Santa Maria; verificar a relação entre os condomínios e os bairros em que estão inseridos; questionar às legislações municipais, a fim de encontrar melhores soluções para conter o fenômeno da disseminação condominial, alinhando o crescimento da cidade com os preceitos do desenvolvimento urbano sustentável.

3 MÉTODO

Este estudo será de natureza aplicada, com foco na análise das relações entre o fenômeno condominial e a morfologia da cidade de Santa Maria, RS. Em relação ao alcance dos objetivos, a pesquisa se enquadra como exploratória e descritiva, estruturada em sete etapas conforme a metodologia de Gerhardt e Silveira (2009), configuradas como: 1. definição da questão inicial; 2. exploração do tema; 3. a problemática; 4. modelo de análise; 5. coleta de dados; 6. análise das informações; e 7. conclusões. As três primeiras etapas se configuram como a fundamentação teórica da pesquisa, elaborada por meio de pesquisas exploratórias, baseadas em uma revisão sistemática de literatura. Em relação às etapas quatro e cinco, estão sendo levantados o desenvolvimento histórico da cidade de estudo, assim como as tipologias condominiais horizontais de Santa Maria, RS. A finalidade deste se dá a fim de localizar essas tipologias no tecido urbano para a elaboração de mapas de permeabilidade do solo, traçado viário, corredores verdes, usos e faixa de renda. Até o presente momento, foram levantados 37 condomínios horizontais de lote que se concentram principalmente nos bairros São José e Diácono João Luiz Pozzobon, com 10 e 16 unidades respectivamente em cada um. A partir disso, pretende-se realizar o cruzamento dos dados levantados, analisando o fenômeno e suas relações com a cidade. As análises irão gerar diagnósticos que serão apresentados como uma síntese de resultados na etapa de conclusão da pesquisa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme exposto no presente trabalho, a procura por bairros e locais com melhores condições de moradia fazem com que o mercado imobiliário, em conjunto com as classes sociais com melhor condições financeiras, dissemine condomínios pelas cidades do país. As leis e normativas existentes, tanto as de nível federal até as de nível municipal, que servem para regular este tipo de empreendimento são, apenas em parte, suficientes para conter e promover um padrão mínimo de desempenho desses condomínios nos centros urbanos. Porém, conforme o referencial bibliográfico apresentado nesta pesquisa, essas tipologias espaciais de habitação têm acentuado problemáticas



relacionadas a integração dos espaços urbanos, como a desigualdade social, levantando questionamentos acerca do alinhamento desses empreendimentos com o desenvolvimento urbano sustentável.

Espera-se responder os objetivos propostos no estudo, a fim de trazer contribuições teóricas e empíricas sobre as consequências, sejam elas positivas ou negativas, da disseminação de condomínios horizontais em Santa Maria, RS. Também é esperado possibilitar essa análise em outras cidades que possuem similaridades com a problemática levantada. Entende-se que o desenvolvimento deste estudo pode vir a proporcionar um avanço no que tange a análise e formulação de normativas e legislações municipais que regulam essa tipologia espacial de habitação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COUTO, E., A. **Proposta de índices de desenvolvimento urbano sustentável (método situs): um estudo a partir da norma ISO 37120**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2021.

DANTAS, G. T. O IPTU Verde como instrumento de efetividade da função socioambiental da propriedade privada urbana. **Dissertação (Mestrado em Direito). Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.**

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. Martins Fontes Editora Ltda., Ed. 1, São Paulo, 2000.

MARICATO, E. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **São Paulo em perspectiva, 14(4), 21-33, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000400004>. Acesso em: 30 jun. 2021**

MIOTO, B. T. **As Políticas Habitacionais no Subdesenvolvimento: os casos do Brasil, Colômbia, México e Venezuela (1980/2013)**. Tese (Doutorado em Economia). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

PCS – Programa Cidades Sustentáveis. **O que é**. São Paulo, SP: PCS, 2021. Disponível em: <https://www.cidadessustentaveis.org.br/pagina/pcs>. Acesso em: 20 jun. 2021.

RIO+20. **Em busca de um mundo sustentável: Senado contribui para que a conferência da ONU aponte caminhos para conciliar desenvolvimento e meio ambiente**. Revista de audiências públicas do Senado Federal – Em Discussão, n. 11, ano 3, junho de 2012. Disponível em: http://www.senado.gov.br/NOTICIAS/JORNAL/EMDISCUSSAO/upload/201202%20-%20maio/pdf/em%20discuss%C3%A3o!_maio_2012_internet.pdf. Acesso em: 12 jan. 2021.

SOUSA, R. **Conferências ambientais**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/conferencias-ambientais.htm>. Acesso em: 15 jan. 2021.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



ESTUDO PILOTO: APLICAÇÃO DO MÉTODO DE UNIDADES DE PAISAGEM

PILOT STUDY: APPLICATION OF THE LANDSCAPE UNITS METHOD

TONDOLO, M.B.¹; WEISS, R.²; PIPPI, L. G.A.³

Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria – campus Cachoeira do Sul²
Universidade Federal de Santa Maria ³

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

RESUMO

Estudar a paisagem possibilita compreender as interações e modificações vivenciadas e representadas no território ao longo dos anos, em decorrência das ações antrópicas sob o meio natural, bem como, reconhecer elementos que tiveram em determinada época forte influência na composição e estruturação do território. Nesse sentido, o presente trabalho, tem por objetivo compreender as dinâmicas biofísicas e culturais que acontecem no recorte de pesquisa definido para esse estudo. Para isso, utiliza-se do método de unidades de paisagem como estudo piloto para validação e aplicação nas demais unidades de paisagem delimitadas na pesquisa da autora. Portanto, define-se o recorte de pesquisa, a partir da escolha da unidade de paisagem 5 (UP5), situada entre as cidades de Itaqui e Maçambará, na fronteira oeste do Rio Grande do Sul. A UP5 apresenta fragilidade em seu conjunto de elementos naturais (vegetações nativas - formação campestre) do bioma Pampa, sobretudo a fragilidade em que se encontra a Reserva São Donato, no qual apresenta um avanço significativo das atividades antrópicas, sob o natural.

Palavras-chave: Unidade de Paisagem. Elementos Biofísicos. Elementos Culturais.

ABSTRACT

The study of the landscape makes it possible to understand the interactions and changes experienced and represented in the territory over the years, according to human actions in the natural environment, as well as recognizing elements that had a strong influence on the composition and structure of the territory in a given period. In this sense, or the present work, the objective is to understand the biophysical and cultural dynamics that occur in the research section defined for this study. For this, the method of landscape units is used as a pilot study for validation and application to the other landscape units defined in the author's research. For this, the research cut is defined, from the choice of landscape unit 5 (UP5), located between the municipalities of Itaqui and Maçambará, on the western border of Rio Grande do Sul. UP5 presents fragility in its set of natural elements (native vegetation - rural formation) of the Pampa biome, especially the fragility of the São Donato Reserve, which does not represent a significant advance in human activities, whether natural or natural.

Keywords: Landscape Unit. Biophysical Elements. Cultural Elements.



1 INTRODUÇÃO

A paisagem de uma determinada região passa por diversas transformações, seja de ordem natural e/ou pela interferência do homem. Estudar a paisagem é uma forma de compreender e reconhecer os diferentes elementos que a compõem, como suas dinâmicas socioculturais e biofísicas. Segundo Tardin, “[...] as dinâmicas biofísicas trabalham em sistemas compostos por elementos e relações. Quanto mais os elementos estiverem conectados, melhor será o desempenho da dinâmica natural. [...]” A autora também exemplifica sobre as dinâmicas socioculturais colocando-as “[...] como percepções e experiências humanas de um lugar, memórias, história e tradições locais, interações e atividades entre as pessoas[...]” (TARDIN, pg. 176, 177, 2018).

Neste trabalho as unidades de paisagem (UPs) serão utilizadas como método de leitura e caracterização da paisagem onde está inserido o trecho ferroviário em estudo, para isso são abordados conceitos e referências de UPs para aporte teórico e metodológico para este estudo. Cada autor adapta o método das UPs de acordo com seus objetivos e escala de trabalho, o que enriquece a pesquisa, visto que se busca um somatório de referências para adaptação e aplicação para este estudo.

No manual do “Projeto Orla: fundamentos para gestão integrada” (2002) - no qual Silvio Soares Macedo participa da equipe de consultores, apresenta uma estrutura conceitual sobre paisagem e unidades de paisagem. Os autores consideram a paisagem como “[...] resultado do processo de transformação do ambiente no decorrer do tempo, compondo uma unidade passível de interpretação e representação gráfica [...]”. (Brasil, 2006, pg.37). Ao considerarem a paisagem como uma estrutura dinâmica e morfológica que deriva dos processos de transformações, os autores exemplificam da seguinte forma:

A paisagem, portanto, pode ser apreendida como uma totalidade em diferentes escalas de visualização. Como elemento de decodificação e análise de conjuntos paisagísticos expressivos que ocupam grandes extensões de território, utiliza-se o conceito de unidade de paisagem. (Brasil, 2006, pg.38).

O diagnóstico paisagístico da orla é realizado através da análise das unidades e subunidades de paisagem, a partir da classificação e caracterização dos elementos homogêneos. De acordo com a escala de trabalho, os autores utilizaram como variáveis o suporte físico, estrutura/padrão de drenagem, cobertura vegetal e mancha urbana (BRASIL, 2006).

Vieira; Macedo (2013) ao aplicarem o método de UPs, consideram as questões urbanísticas, paisagísticas e ambientais do território de Suzano. Os autores realizaram a análise das características, dos conflitos e cenários futuros possíveis para cada UP. A divisão e subdivisão das UPs foi realizada de acordo com as características homogêneas baseada nos critérios de análise, como relevo, densidade, uso e ocupação do solo, entre outros. Na visão dos autores, o método utilizado contribui para reflexões: “parcial do território, através do estudo de cada unidade; geral, ao consideramos a síntese de todas as unidades de paisagem; comparativa, em função de similaridades e diferenças. (VIEIRA; MACEDO, 213, pg. 187).

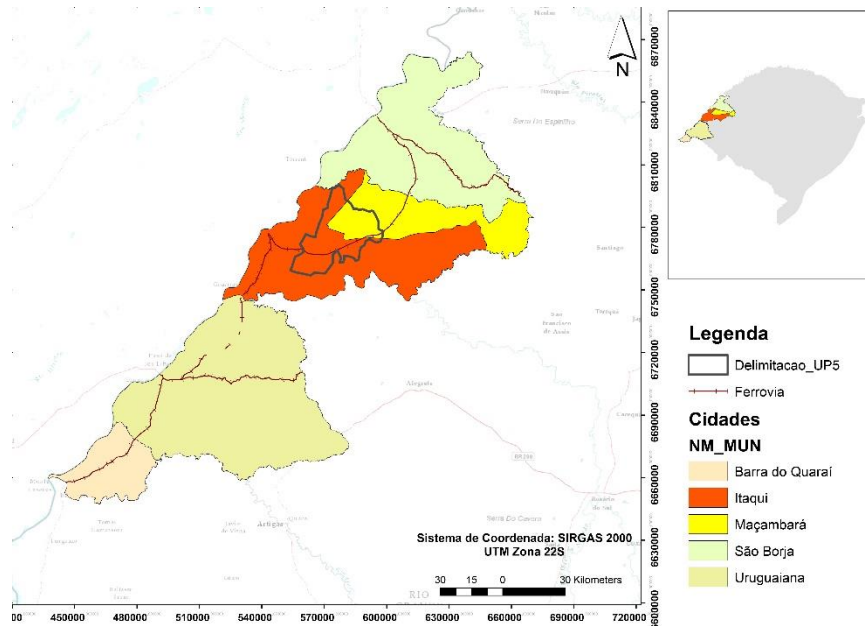
Rocha et al. (2022) realizam a leitura da paisagem, a partir da identificação e caracterização das UPs. Nessa análise, os autores buscam incluir os elementos ecológicos e culturais do território urbano. Para isso, são utilizados mapeamentos por geoprocessamento, para interpretação dos processos ecológicos naturais e culturais da área de estudo.

São diversas as aplicações do método de UPs, desde a aplicação na escala urbana, até a regional. Dessa forma, o tipo de critério a ser utilizado dependera da escala a ser utilizada, variando desde a micro até a meso. Para esse trabalho será realizado um recorte da pesquisa em andamento, intitulado de (RE) Conexões da Paisagem: Linha Férrea São Borja – Barra do Quaraí. A pesquisa



realiza-se em cinco cidades por onde a ferrovia perpassa: São Borja, Maçambará, Itaqui, Uruguaiana e Barra do Quaraí. Realiza-se um recorte metodológico da pesquisa, utilizando as cidades de Itaqui e Maçambará Figura 1. Utiliza-se a aplicação do método de unidades de paisagem, para compreender as dinâmicas do território onde a ferrovia passa. Na pesquisa são definidas todas as UPs da área de estudo, porém para esse trabalho apresenta-se em específico a Unidade de Paisagem 5 (UP5), para validação do método e teste piloto para ser aplicado nas demais UPs delimitadas no estudo.

Figura 1 – Mapa de localização dos municípios e delimitação da UP5



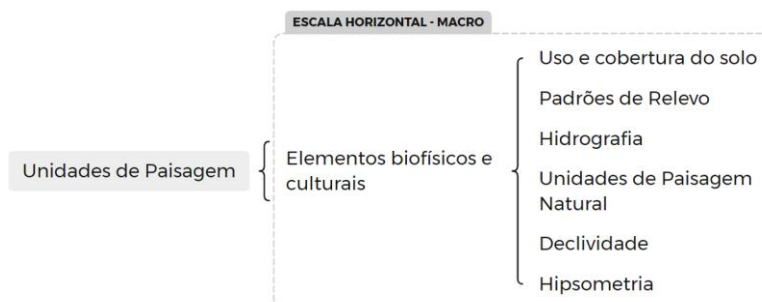
Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

2 DESENVOLVIMENTO

A escolha pela UP5 deu-se devido aos potenciais ambientais (predominância vegetação nativa e reserva) e também por já ter sido realizado um primeiro estudo em campo, para investigar a linha férrea e analisar seu entorno. Para a delimitação da UP, foram utilizados os dados referentes ao uso e cobertura do solo, disponibilizados pelo Mapbiomas. Para hidrografia e relevo utiliza-se os dados no formato shapefile disponíveis no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA). Para compreender os padrões das unidades geomorfológicas, utiliza-se os dados da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), por fim também se utiliza as unidades de paisagem natural definidas pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler – RS (FEPAM) e para as Unidades de Conservação, utiliza-se do catálogo de metadados da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Os dados foram utilizados no *Software Arcgis 10.8*. Para melhor exemplificar os critérios utilizados para a delimitação da unidade de paisagem, a Figura x demonstra os elementos biofísicos e culturais utilizados.



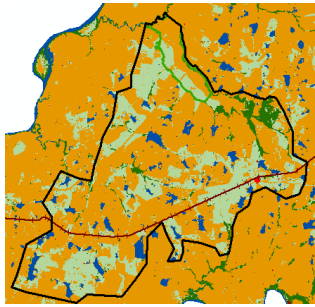

Figura 2 – Diagrama esquemático das variáveis utilizadas para delimitação da unidade de paisagem.



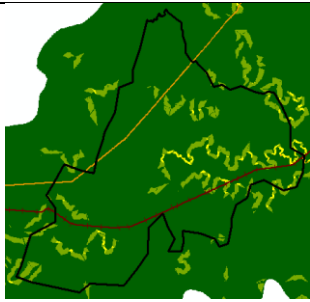
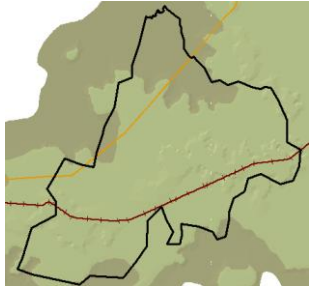
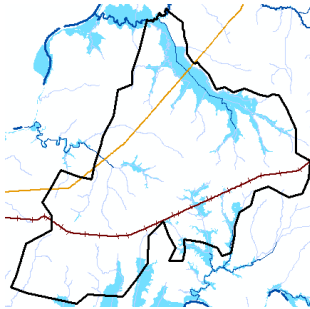
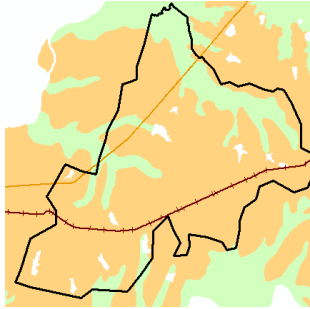
Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Após a interpretação dos elementos homogêneos especializados, realizou-se a sobreposição dos mapeamentos de uso e cobertura do solo, unidades de paisagem natural e unidades de conservação, declividade, hipsometria, hidrografia e padrões de relevo, para delimitação e caracterização da UP 5. As principais características da UP 5 referem-se a pouca variação da topografia, o que intensifica o avanço da agricultura sobre as áreas de vegetação nativa da região (Formação Campestre). Nesse sentido, percebe-se a fragilidade em que se encontra a UP5. O quadro 1 esquematiza as principais características de cada mapa utilizado para delimitação da UP.

Quadro 1: Principais características da UP5.

Critérios	Características	Imagens (cartografia)
Uso e cobertura do solo	Área mista com predominância da agricultura; Avanço da agricultura sob a Reserva São Donato.	
Unidade de Paisagem Natural e Unidades de Conservação	A UP5 está inserida na UPN - PC 2; Reserva Biológica São Donato (em verde) fragmentada pela Estrada Federal.	
Declividade	Declividade na maior parte de 0 a 5%; Pouquíssimas áreas com declividade de até 16%.	



		
Hipsometria	Altitude varia de 60 a 100m	
Hidrografia	A maior área alagável coincide com a delimitação da Reserva.	
Padrões de Relevo	Predomínio de superfícies aplainadas retocadas; Em azul as planícies Fluviais.	

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

3 CONCLUSÃO

A partir da sobreposição dos mapas para delimitação da UP5 foi possível identificar as principais características físicas, naturais e culturais do perímetro de estudo. O método utilizado possibilitou a leitura e interpretação das dinâmicas que acontecem na UP5, salientando algumas compatibilidades, como exemplo o tipo de uso do solo que está diretamente relacionado a declividade da região. É possível também compreender a fragilidade em que a UP5 se encontra atualmente, devido ao avanço da agricultura sob o meio natural, gerando cada vez mais áreas



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



fragmentadas de vegetação nativa (formação campestre), assim como o avanço sobre a Reserva São Donato, importante local para reprodução de aves migratórias. Com isso, percebe-se a perda dos elementos naturais para o antrópico. Nesse sentido, esse trabalho busca a continuação a partir do estudo *in loco*, para compreender as dinâmicas culturais, sociais e visuais cênicos que acontecem no local, estabelecendo uma relação entre as escalas vertical (estudo *in loco*) e a escala horizontal (cartografia).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Rocha et al. **Leitura da paisagem: discussões para implementação de unidades de planejamento territorial**. Ponta Grossa: Atena, 2022.

BRASIL. **PROJETO ORLA: fundamentos para gestão integrada**. Brasília: MMA/SQA; Brasília: MP/SPU, 2006.

TARDIN, R. **Análise, Ordenação e Projeto da Paisagem: Uma abordagem sistêmica**. Rio de Janeiro: Rio Books. UFRJ.PROURB, 2018.

VIEIRA, M. de S.; MACEDO, S. S. Unidades de paisagem: a criação de um método para a análise do território de Suzano. **Paisagem e Ambiente**, [S. l.], n. 32, p. 167-228, 2013. DOI: 10.11606/issn.2359-5361.v0i32p167-228. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/88130>. Acesso em: 10 out. 2022.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



O USO DE IMAGENS COMO ESTRATÉGIA DE PESQUISA: PROCEDIMENTO METODOLÓGICO PARA ENTREVISTAS NA VILA BELGA EM SANTA MARIA - RS

THE USE OF IMAGES AS A RESEARCH STRATEGY: METHODOLOGICAL PROCEDURE FOR INTERVIEWS IN VILA BELGA IN SANTA MARIA - RS

MAGOGA, M. R.¹; ALBERTON, J. O.¹; DONOSO, V. G.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

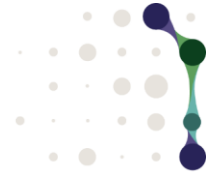
Este texto apresenta a proposta de procedimento metodológico para a pesquisa de mestrado em andamento intitulada "Um olhar sobre a apropriação da rua na Vila Belga em Santa Maria – RS." A pesquisa busca diferentes maneiras e estratégias para analisar o uso e apropriação da rua no estudo de caso. Nesse contexto, a utilização de imagens e visualidades como impulsionadoras de reflexão e geradoras de conhecimento é discutida na abordagem das Entrevistas, que serão realizadas com diferentes agentes do espaço nas próximas etapas do estudo.

Palavras-chave: Vila Belga. Apropriação. Procedimento metodológico. Imagem.

ABSTRACT

The present work presents the proposal of a methodological procedure for the master's research in progress entitled "A look at the appropriation of the street in Vila Belga in Santa Maria - RS." The research seeks different ways and strategies to analyze the use and appropriation of the street in the case study. In this context, the use of images and visualities as drivers of reflection and generators of knowledge is discussed in the approach of the Interviews, which will be carried out with different agents of space in the next stages of the study.

Keywords: Vila Belga. Appropriation. Methodological procedure. Image.



1 INTRODUÇÃO

O presente resumo evidencia um recorte da pesquisa de mestrado em andamento intitulada: “Um olhar sobre a apropriação da rua na Vila Belga em Santa Maria – RS.” O objetivo da pesquisa é compreender e discutir sobre as dinâmicas de uso e apropriação do espaço público da rua no estudo de caso. A Vila Belga é um conjunto residencial tombado como patrimônio histórico e cultural da cidade de Santa Maria e apresenta padrões de utilização, características arquitetônicas e urbanísticas distintas do restante da cidade.

A pesquisa parte de uma abordagem qualitativa e os procedimentos metodológicos propostos buscam discutir o espaço através de diferentes olhares e perspectivas, investigando particularidades e subjetividades presentes no cotidiano e na microescala. Parte-se da problemática e desafio de estabelecer formas diversas de captar a apropriação da rua, a partir de uma abordagem sensível e não convencional.

Nesse contexto, a utilização de imagens como dispositivo de pesquisa vai além da função usual de registro, como também buscam outra possibilidade argumentativa na pesquisa, complementam os recursos textuais e estimulam o imaginário. Na busca por outras formas de capturar experiências e atmosferas urbanas, a utilização de narrativas visuais geradas através de fotografias, figuras, mapas, vídeos, manifestações artísticas, etc. tem como finalidade a ampliação dos sentidos, assim como de objetiva aflorar significados, hipóteses e interpretações durante experimentações imagéticas.

Neste trabalho, apresentou-se um dos procedimentos metodológicos delimitados para coleta de dados no estudo de caso da dissertação em andamento. O método, ainda não testado, propõe a realização de entrevistas com os agentes do espaço e procura outros meios de envolver os narradores para além do recurso da fala, utilizando imagens e narrativas visuais como instrumento para formular conhecimentos, disparar discussões e questionamentos.

2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO: ENTREVISTAS

O procedimento metodológico proposto, parte do desafio de compreender os acontecimentos cotidianos por meio de diferentes perspectivas e olhares sobre o lugar. Com as entrevistas, espera-se expandir o olhar sobre o território, entender as vivências e memórias dos agentes que utilizam e intervêm nas ruas analisadas e discutir sobre as particularidades de uso e apropriação nas localidades investigadas. Dessa forma, a potência das visualidades poderá ser explorada durante todo o processo investigativo, mas principalmente no método das entrevistas com os narradores.

Para o autor Didi-Huberman, as imagens não transmitem conhecimento de forma isolada, é preciso colocá-las em relação. A partir da associação entre diferentes imagens e figuras, podem surgir novas relações inesperadas (DIDI-HUBERMAN, 2015). Buscou-se então criar um procedimento aberto aos acontecimentos imprevisíveis, onde a experiência em si é tão importante quanto o resultado final.

Com a finalidade de abranger diversos narradores e agentes do espaço, as entrevistas serão divididas em dois grupos: Escuta (identificando imagens) e a Dinâmica (conduzindo a partir de imagens). Apresentadas no Quadro 01:



Quadro 1: Divisão das Entrevistas.

	Com quem?	Objetivo	Formato
Escuta (Identificando Imagens)	Realizada com no mínimo 3 moradores mais antigos ou pessoas que vivenciaram os processos do tempo nos espaços analisados	Escutar memórias, afetos (ou desafetos) e histórias de pessoas que vivenciaram o lugar a mais tempo.	Semiestruturada, com um pequeno protocolo de questionamentos para guiar a conversa.
Dinâmica (Conduzindo a partir de imagens)	Mínimo 3 narradores: Um(a) morador(a) ou comerciante; um(a) artista que intervém ou utiliza o espaço como forma de expressão; um agente público ou pesquisador(a).	Compreender vínculos, afetos e narrativas que surgem da relação que as pessoas mantêm com o espaço da rua. A utilização de imagens funcionará como disparador e impulsionador da conversa.	A Dinâmica utilizará imagens fornecidas pelos entrevistados anteriormente e “Imagens Disparadoras” para conduzir a entrevista e criar conexões.

Fonte: Autora, 2022

Nos dois casos, as imagens objetivam facilitar o encaminhamento da conversa, uma vez que possa existir um vínculo afetivo entre sujeito e material visual, atuando como meio para vincular ideias, memórias, sentimentos e sensações. Para Cunha (2015), os acontecimentos são gravados na memória pelas imagens, produzindo realidades e assumindo funções que vão além do caráter informativo ou ilustrativo (CUNHA, 2015).

2.1 ESCUTA

Na Escuta serão coletados relatos verbais e visuais de moradores que habitam há mais tempo na Vila Belga. O objetivo principal da conversa é compreender o que as pessoas pensam, sentem e experenciam naquele lugar, descobrindo assim, porque o utilizam, se utilizam e como o espaço da rua reverbera individualmente e coletivamente.

Nesse caso, as imagens funcionarão como uma ferramenta capaz de ilustrar e promover outros tipos de divagações. Dessa forma, serão solicitadas imagens dos espaços ou de momentos citados durante a conversa. Podem ser fotografias, desenhos, poesias, músicas, etc. Qualquer fragmento visual que a pessoa possa vincular com o assunto, funcionando como disparador de instantes, momentos e memórias experimentadas no passado, mas que ainda reverberam no presente.

2.2 DINÂMICA

Já a Dinâmica utilizará outros recursos visuais e tem como objetivo compreender sobre a relação que o narrador possui com o espaço em questão. A proposta teve como referência o jogo “S.I.S.M.O: Significações Imaginárias em Movimento”, elaborado durante a Tese de doutorado intitulada “O lugar da poética na docência de projetos nos cursos de Arquitetura e Urbanismo: Imaginário social e educação”, da autora Josicler Alberton. O jogo S.I.S.M.O utiliza as imagens para desencadear o diálogo e a construção de narrativas com os entrevistados da pesquisa (ALBERTON, 2021).

O uso das imagens acontecerá em dois momentos principais: primeiramente serão solicitadas 5 imagens que remetem a Vila Belga de acordo com a percepção do entrevistado, essas figuras irão auxiliar a iniciar a conversa, impulsionando diferentes reflexões sobre o espaço. Em um segundo momento, serão incluídas “Imagens Disparadoras”, que podem gerar diferentes discussões e conexões.



Dessa forma, a Dinâmica divide-se em alguns momentos, expostos no quadro 2:

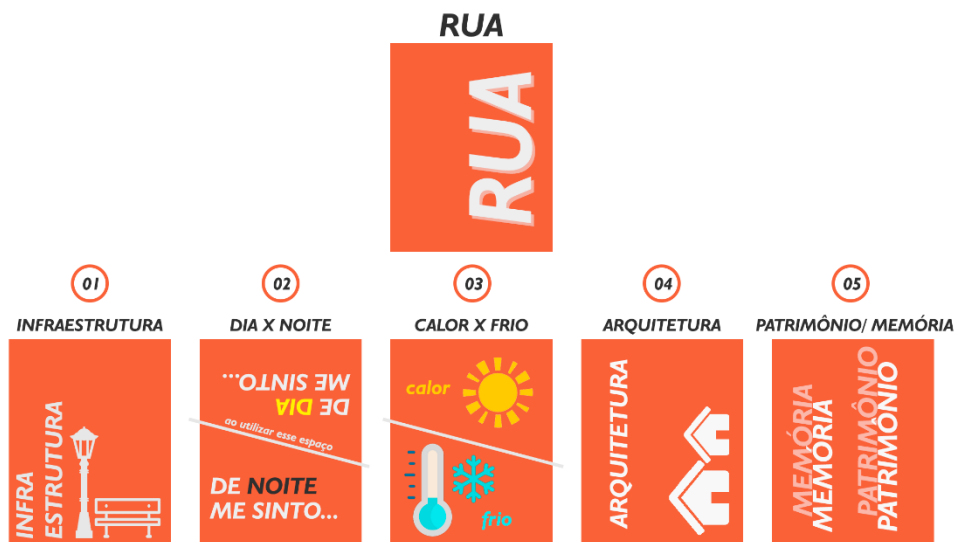
Quadro 2: Momentos da Dinâmica.

Momento 1: aproximação	Serão solicitadas aos colaboradores 5 imagens que remetem a Vila Belga, e que representem o lugar de acordo com a percepção de cada participante. Podem ser fotografias próprias, de terceiros, produções artísticas, pintura, música, literatura, um filme, vídeo, etc.;
Momento 2: Preparação	As imagens solicitadas anteriormente serão impressas em formato 15x20cm e levadas no dia da entrevista, funcionarão como facilitadores para iniciar a conversa;
Momento 3: Conversa	No dia da Dinâmica, a conversa se iniciará com indagações e reflexões sobre as imagens impressas;
Momento 4: Imagens Disparadoras	Quando as reflexões sobre as imagens anteriores parecerem se esgotar, serão incluídas as “ Imagens Disparadoras ” e a pessoa será convidada a refletir sobre alguns aspectos que podem ainda não ter surgido durante a conversa;
Momento 5: Conexões	Por fim, o narrador poderá fazer conexões com as próprias figuras e as imagens disparadoras, relacionando espaço físico e apropriação para responder as reflexões, criando uma montagem própria da associação entre diferentes imagens.

Fonte: Autora, 2022

As “Imagens Disparadoras” foram divididas em duas categorias: Rua e Apropriação. Cada categoria principal apresenta cinco subcategorias ilustradas na Figura 01:

Figura 01: Imagens Disparadoras





Fonte: Autora, 2022

Ao final da entrevista, a associação de imagens formada pelo entrevistado será fotografada.

Além das Imagens Disparadoras, foram elaborados alguns questionamentos norteadores para a Dinâmica com a finalidade de auxiliar o entrevistador caso o narrador não toque em assuntos pertinentes para a pesquisa.

3 CONCLUSÃO

As entrevistas que serão realizadas na Vila Belga fazem parte de uma experiência compartilhada, pois o objetivo é pesquisar juntamente com os agentes do espaço, e não sobre eles. O uso de questionamentos abertos e imagens disparadoras buscam impulsionar o pensamento reflexivo e abrir margem para descobertas sensíveis e que normalmente não surgem em questionários ou em entrevistas estruturadas. Além disso, a metodologia apresentada procura desconstruir a hierarquia entre texto e imagem, arte e ciência, uma vez que as visualidades também são informação, transmitem e geram conhecimento.

Por fim, se destaca a possibilidade de diferentes relações entre as imagens e falas realizadas pelos entrevistados, gerando uma montagem e sobreposição de diferentes tempos, narrativas e experiências vividas em um só lugar. Por meio das entrevistas e conversas, também poderá ser possível identificar alguns disparadores de pesquisa para então começar um diálogo sobre o que representa a Vila Belga e o que faz do lugar uma potência urbana no uso e apropriação da rua.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DIDI-HUBERMAN, G. **Diante do tempo: História da arte e anacronismo das imagens**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2015.

CUNHA, S. Qual o lugar dos materiais visuais na pesquisa em educação? **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 31, n. 01, 2015.

ALBERTON, J. O. **O lugar da poética na docência de projeto nos cursos de arquitetura e urbanismo: imaginário social e educação**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



CALÇADÕES DE CRUZ ALTA: PROPOSTA METODOLÓGICA DE ESTUDO

PEDESTRIAN STREET OF CRUZ ALTA: STUDY METHODOLOGICAL PROPOSAL

VILLANI, M.¹; PIPPI, L. G. A.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

Este trabalho buscar explicar como será desenvolvida a metodologia proposta para a dissertação intitulada de Calçadões de Cruz Alta: um diagnóstico sobre a imaginabilidade urbana. Realizando também, um breve enfoque teórico sobre as ruas para pedestres, o surgimento a nível nacional e internacional, voltando-se posteriormente para os Calçadões em estudo.

Palavras-chave: Calçadão. Método. Pedestre.

ABSTRACT

This work seeks to explain how the methodology proposed for the dissertation entitled Calçadões de Cruz Alta: a diagnosis of urban imaginability will be developed, also realizing a theoretical focus on pedestrian streets, the emergence at national and international level, turning after to the pedestrian streets in this study.

Keywords: Pedestrian Street. Method. Pedestrian.



1 INTRODUÇÃO

Os calçadões de Cruz Alta surgiram no final da década de 70, quando houve a impulsão da iniciativa no Brasil. Tornaram-se áreas livres de circulação para as pessoas, onde trouxeram também, uma modificação na morfologia urbana local e no modo de utilização destes espaços.

As zonas pedonais, são espaços urbanos destinados exclusivamente para pedestres, para que possam circular livremente sem a presença de veículos (OZYAVUZ, 2013). Surgiram a partir da segunda metade do século XX, com objetivo de revitalizar os centros urbanos que estavam em decadência e abandono devido as consequências da Segunda Guerra Mundial. Além disso, ajudavam a humanizar estes locais e deixá-los mais atrativos, com a iniciativa de conservação e preservação de edifícios, dando privilégio aos pedestres, protegendo o meio ambiente e valorizando a imagem urbana (JANUZZI, 2006).

Gosling e Maitland (1984) afirmam que, as primeiras zonas pedonais surgiram na Alemanha e de acordo com a reportagem do site Westdeutsche Zeitung, escrita por Timo Lindemann (2013), a cidade alemã de Kassel implantou a primeira rua exclusiva para pedestres em 1953 (inaugurada em 9 de novembro). Também, segundo a reportagem do site Gesellschaft Für Schleswig - Holsteinische Geschichte (2015), em 12 de dezembro de 1953, apenas um mês após Kassel, foi inaugurada a rua de pedestre Holstentrasse em Kiel, também no território alemão.

Figura 1- Rua de pedestres em Kassel e Kiel (Alemanha)



Fonte: Magnussen, 195-. HNA, 2018. / Stadtarchiv Kiel, 2015.

No Brasil, a rua para pedestres apelidada de calçadão (JANUZZI, 2006), foi implantada pela primeira vez em 1972, na Rua XV de Novembro localizada em Curitiba. Tinha o objetivo de transformar as vias congestionadas em áreas exclusivas para pessoas, ação que também propunha uma grande distribuição de equipamentos e mobiliários urbanos deixando estes espaços mais humanizados (MACEDO; ROBBA, 2003).

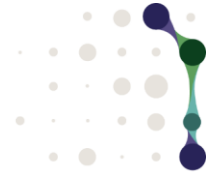


Figura 2 – Construção do Calçadão de Curitiba



Fonte: gazetadopovo, 2009.

2 DESENVOLVIMENTO

No final da década de 1970 uma das principais ruas da cidade de Cruz Alta, a Pinheiro Machado, passava por um processo de modificação em uma parte de sua extensão, onde ocorria a implantação do seu primeiro Calçadão, este que foi inaugurado em 21 de abril de 1979. No ano seguinte, em 1980 a segunda obra foi realizada, ao lado da primeira, sendo os Calçadões separados apenas por uma via, a Avenida Presidente Vargas. Assim, o Calçadão 1, ficara entre esta via e a Rua Coronel João Manoel e o segundo, entre as duas avenidas, Presidente Vargas e General Osório, situado o mesmo quarteirão da Prefeitura Municipal.

Figura 3 – Calçadão 1 e 2



Fonte: Autora, 2022.

A largura de ambos os calçadões é de 13,00m, porém, o primeiro apresenta 157,00m de extensão e o segundo 117,80m. Eles também se diferem na tipologia e mobilidade, quando primeiro é calçadão pleno (somente pedonal) e o segundo é pedonal com autorização de trânsito, apenas para carga e descarga rápida.

2.1 METODOLOGIA

A pesquisa tem sua metodologia de natureza básica, com um enfoque qualitativo, pois busca retratar sobre a imaginabilidade dos Calçadões da cidade de Cruz Alta, que segundo Freitas e



Prodanov (2013), consiste numa iniciativa voltada a coleta de dados com sua categorização, interpretação e análise de resultados.

Seu objetivo é de caráter exploratório e descritivo já que se volta a um estudo onde há o intuito de caracterizar e diagnosticar a imagem do local (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Como base de investigação, se volta a pesquisas bibliográficas e estudo de caso, fundamentados em referências já publicadas e na análise de um objeto especial de forma aprofundada (FREITAS; PRODANOV, 2013).

A proposta metodológica para a dissertação, divide-se em quatro etapas principais: levantamento bibliográfico, levantamento fotográfico, descrição histórica de Cruz Alta e de seus Calçadões e a catalogação de imagens, como sintetizado na figura 4.

Figura 4 - Metodologia proposta

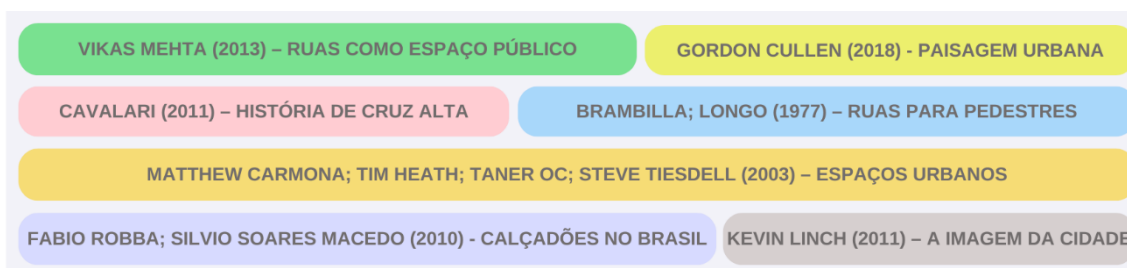


Fonte: Autora, 2022.

2.1.1 Método 01: Levantamento bibliográfico

O procedimento bibliográfico baseia-se no levantamento de referencial teórico (FONSECA, 2002), buscando proporcionar maior familiaridade com o tema. Nesta etapa, serão buscadas bibliografias que apresentem literatura compatível com os assuntos abordados no decorrer trabalho, tendo como autores básicos, relacionados às suas temáticas (figura 5):

Figura 5 – Relação autor e tema



Fonte: Autora, 2022.



Destaca-se, que outras referências também serão utilizadas em busca de complementar o corpo bibliográfico do estudo e a estruturar o contexto teórico abordado. Nesta etapa, inicialmente haverá a conceituação básica da imagem urbana, tema base para esta dissertação. Logo, se abordará brevemente sobre a rua como elemento primário à formação das zonas pedonais que serão tratadas posteriormente.

Em seguida, será aprofundado teoricamente sobre o histórico da rua para pedestres, apresentando informações sobre o seu surgimento, causas, assim como as suas classificações tipológicas. Além disso, será descrito como a iniciativa ocorreu no Brasil, trazendo uma síntese de alguns calçadões existentes e suas características predominantes.

Após, como finalização da revisão da literatura, será tratado brevemente sobre a história da cidade de Cruz Alta e sua morfologia urbana, para depois, discorrer sobre os Calçadões em estudo, trazendo dados históricos, físicos, ambientais e demais informações significantes.

Torna-se importante ressaltar, que também serão realizadas pesquisas teóricas sobre as temáticas abordadas no estudo de caso deste trabalho, que retratarão assuntos como catálogos de imagens, edificações e mobiliários urbanos.

2.1.2 Método 02: Levantamento fotográfico

De acordo com Goltara e Mendonça (2015), a fotografia tem uma grande utilidade em registrar e documentar fatos através de imagens. Assim, o levantamento fotográfico é um importante mecanismo de pesquisa, sendo muito utilizado e estando presente em diversas etapas do trabalho, aliado na descrição física do espaço, na captura de momentos, onde torna-se um aliado documento visual, passível de interpretação e leitura.

2.1.3 Método 03: Histórico de Cruz Alta e seus Calçadões

Como segunda etapa da pesquisa, será realizado um apanhado histórico da cidade de Cruz Alta, buscando expor brevemente como foi o surgimento e a formação de sua morfologia urbana.

Logo em seguida, terá ênfase sobre os calçadões em estudo, relatando o histórico de construção dos mesmos, suas localizações e espacializações na cidade e entorno. Como material de apoio ao estudo teórico abordado, serão utilizadas fotografias, reportagens em jornais, mapas de distribuição e de tipologia de uso, levantamento dos mobiliários urbanos e sínteses sobre os aspectos físicos dos locais.

2.1.4 Método 04: Catálogos de imagens

Como quarta e principal parte do estudo, adentrando ao estudo de caso, será realizado uma catalogação de imagens dos Calçadões. Os catálogos são instrumentos de estudo que possibilitam realizar uma análise esmiuçada da paisagem natural e urbana, através da observação visual dos elementos compositores do espaço (BARRAUD; KESMAN; PERÍES, 2019).

Como base metodológica para a catalogação, se obterá como referência o Catálogo de Paisaje Del Parque Sarmiento de La Ciudad de Córdoba (2019), desenvolvido pelos autores Lucas Peries, Cecilia Kesman e Silvana Barraud. O estudo que busca analisar a paisagem de determinadas áreas do Parque Sarmiento, destacando e detalhando elementos caracterizantes de sua paisagem (BARRAUD; KESMAN; PERÍES, 2019).

Assim, como mencionando anteriormente, a metodologia utilizada para diagnosticar a paisagem do Parque Sarmiento serviu de base para o método proposto, sendo desta forma adaptado, focando



sobre a imaginabilidade do espaço em estudo, visando trazer também, critérios próprios de avaliação do espaço, ajustando- se conforme a realidade local e os objetivos desta pesquisa.

2.1.5 Sub método 01: captura de imagens, identificação e classificação dos elementos

Esta etapa inicial, ocorrerá primeiramente através da captação de imagens em específicas áreas dos calçadões, onde em seguida, será realizado a identificação e classificação dos elementos compositores das imagens registradas.

Para melhor organização, estes elementos serão representados por símbolos caracterizantes, como mostra a figura 6, e divididos em grupos de: componentes fixos (elementos permanentes), que serão subdivididos/reclassificados em edificações, infraestrutura, mobiliário e vegetação. E componentes efêmeros (ações dinâmicas), que serão categorizados em atividades gerais e trânsito.

Figura 6 – Classificação dos elementos compositores



Fonte: Autora, 2022.

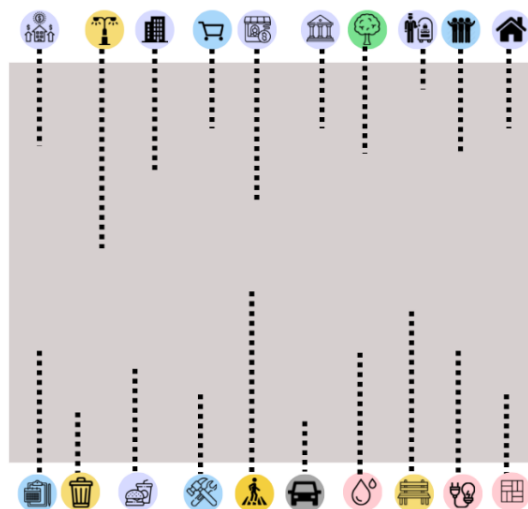
Esta classificação contribuirá na distribuição dos elementos observados, organizando-os de forma clara, para que seja possível posteriormente nas próximas etapas metodológicas aqui propostas, realizar uma análise qualificada.

2.1.6 Sub método 02: Catalogação dos elementos

Com a definição dos elementos compositores dos espaços, será realizada a catalogação das imagens captadas, especificando e apontando os elementos observados em cada figura, como mostra a ilustração abaixo.



Figura 7 – Exemplo da catalogação



Fonte: Autora, 2022.

Desta forma, será possível visualizar e observar os elementos integrantes que compõem e caracterizam as imagens avaliadas, possibilitando a realização de uma análise e diagnóstico detalhado.

2.1.7 Sub método 03: Diagnóstico dos componentes

Como última etapa metodológica, será realizado um diagnóstico individual de cada elemento destacado anteriormente nas imagens dos calçadões, que através de fotografias e sínteses serão detalhados, examinados e interpretados.

Deste modo, a metodologia proposta busca organizar e estabelecer as etapas processuais do trabalho a serem realizadas, que ajudarão a alcançar os objetivos propostos e a obter importantes resultados, cooperando na conclusão final da pesquisa.

3 CONCLUSÃO

Com a metodologia proposta, pretende-se obter resultados significativos para pesquisa. Que possam colaborar para compreender como os Calçadões de Cruz Alta são caracterizados e como seus elementos compositores do espaço, ajudam a compor sua imagem urbana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAMBILLA, Roberto. LONGO, Gianni. **For Pedestrian Only: planning, design, and management of traffic-free zones.** New York: Whitney Library of Desing. 1977. 216 p.

BARRAUD, Silvana; KESMAN, Cecilia; PERÍES, Lucas. **Catálogo de paisaje del Parque Sarmiento de la ciudad de Córdoba.** Córdoba : EDUCC - Editorial de la Universidad Católica de Córdoba, 2019. 173 p.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da Pesquisa Científica.** Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará. 2002. 127 p. Disponível em: http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2012-1/1SF/Sandra/apo_stilaMetodologia.pdf. Acesso em 13 fev. 2022.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



FREITAS, Ernani Cesar de; PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.** Novo Hamburgo: universidade Feevale. 2ª edição. 2013. 277 p.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009. 1ª ed. 120 p.

GESCHICHTE-S-H.DE. Fußgängerzone. *Câmara de Indústria e Comércio de Kiel, Revista de Economia e Política 1/75: Arquivo da cidade Kiel; Administração do Edifício Cidade de Kiel; Relatórios administrativos da cidade de Kiel 1953.* 13 de janeiro de 2015 Disponível em: <https://geschichte-s-h.de/sh-von-a-bis-z/f/fussgaengerzone/>. Acesso em: 02 out. 2022.

GOLTARA, Giovani Bonadiman; MENDONÇA, Eneida Maria Souza. O emprego da fotografia como método de análise da transformação da paisagem - o caso de Anchieta. São Paulo: Paisagem e Ambiente. Nº 36. 2015 P. 119-136. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/99115/109833>. Acesso em: 10 out. 2022.

GOSLING, David; MAITLAND, Barry. **Concepts of urban design.** London: St", 1984.
JANUZZI, Denise de Cássia Rossetto. **Calçadas: a revitalização urbana e a valorização das estruturas comerciais em áreas centrais.** São Paulo: Tese de Doutorado da Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. 2006. 339 p.

MACEDO, Sivio Soares; ROBBA, Fabio. **Praças Brasileiras: Public squares in Brazil.** São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. 2010. 310 p.

OZYAVUZ, Murat (org.). **Advances in Landscapes Architecture.** Londres: IntechOpen. ISBN: 978-953-51-1167-2. 2013. 940 p. Chapter 16. P.401-426. Disponível em: <https://www.intechopen.com/books/3560>. Acesso em: 12 out. 2022.

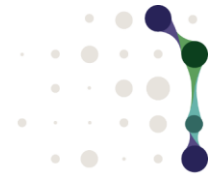
SCHMIDT, Jessica. **Revisiting Pedestrian Mall.** Institute of Transportation Engineers 2010 Technical Conference, Compendium of Technical Papers. Vol. 30. 2010. Disponível em: <https://nacto.org/references/schmidt-jessica/>. Acesso: 12 de out. 2022.

WESTDEUTSCHE ZEITUNG. **Die älteste deutsche Fußgängerzone wird 60.** 08 NOV. 2013. Disponível em: https://www.wz.de/panorama/die-aelteste-deutsche-fussgaengerzone-wird-60_aid-29790019. Acesso em: 02 out. 2022.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



ATLAS DA PAISAGEM DO MUNICÍPIO DE SEGREDO, RS. LANDSCAPE ATLAS OF THE MUNICIPALITY OF SEGREDO, RS.

CREMONESE, P. E.¹; NUMMER, A. V.¹; WEISS, R.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

Compreender um território por inteiro depende de caracterizar e relacionar os diferentes fatores que a compõem, como as correlações e os fluxos entre a geologia, a geografia, os biomas, e os processos da ação antrópica. Segredo é um município relativamente pequeno, situado na região serrana central do Rio Grande do Sul, que dispõe de pouco material disponibilizado à população que caracterize o local onde se habita, bem como os processos naturais e históricos. Com diferentes propriedades geográficas que influenciaram seus povoamentos desde o século XIX, os diferentes ciclos da ação humana transformaram a paisagem em diferentes localidades com meios, culturas, arquiteturas e motivos econômicos particulares. Este trabalho visa elaborar um atlas a ser disponibilizado à população do município com a intenção de que se disseminem informações relevantes e haja apropriação do território. Dessa forma, pode-se esperar uma apropriação e planejamento do território com maior embasamento informativo científico e cultural.

Palavras-chave: paisagem. Rio Grande do Sul. Documentação.

ABSTRACT

Understanding a territory as a whole depends on characterizing and relating the different factors that compose it, such as the correlations and flows between geology, geography, biomes, and the processes of human action. Segredo is a relatively small municipality, located in the central mountain region of Rio Grande do Sul, which has little material available to the population that characterizes the place where they live, as well as the natural and historical processes. With different geographical properties that have influenced their settlements since the 19th century, the different cycles of human action have transformed the landscape in different locations with particular means, cultures, architectures and economic reasons. This study aims to prepare an atlas to be made available to the population of the municipality with the intention of disseminating relevant information and appropriation of the territory. In this way, one can expect an appropriation and planning of the territory with greater scientific and cultural information base.

Keywords: landscape. Rio Grande do Sul. Documentation.



1 INTRODUÇÃO

A evolução das cidades é um assunto abordado mundialmente com o intuito de conhecer os fatores responsáveis pelas transformações ocorridas em uma determinada região urbana ou rural. Relacionado a este fenômeno, os estudos de paisagem têm despertado um interesse crescente nas últimas décadas entre as instituições públicas e privadas e os agentes sociais e culturais por motivos diversos. Dentre eles pode-se mencionar os impactos ambientais e a desregulamentação de obras e da exploração de recursos, causando a descaracterização pela falta de planejamento e perda de valores essenciais ao lugar (Nogué, Sala e Grau, 2016). Por outro lado, há um aumento da conscientização de populações em diversos países sobre um melhor manejo, o que tem colaborado pelo interesse nestes estudos.

As primeiras abordagens sobre a arquitetura e a cultura do município de Segredo foram realizadas entre 2015 e 2017 através de pesquisas de iniciação científica com o título “Arquitetura vernácula no município de Segredo, RS”, por Cremonese e Lima (2017). Seguindo exemplos de catalogação de exemplares arquitetônicos, a pesquisa, realizada pela então Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (hoje, Escola Politécnica) da PUCRS, documentou a produção arquitetônica realizada pelas populações do Centro Serra. Dessa forma, se abriu caminho para que futuras análises se aprofundassem acerca de dados ainda não documentados da história, além da geografia e arquitetura do município.

O termo paisagem, para um contexto de análise científica tem uma conotação que difere de seu uso coloquial. A Convenção Europeia da Paisagem traz uma definição ao conceito de paisagem, para universalizá-lo ante às diversas apropriações, estudos e escopos científicos nos quais o termo foi utilizado desde a amplitude de utilização, sendo: *um sistema complexo e dinâmico, onde diferentes factores naturais e culturais interagem e evoluem em conjunto(...) que resulta uma configuração particular(...) à qual corresponde um determinado carácter* (Salema, 2011). Um dos documentos resultantes destes estudos são os atlas da paisagem, que podem ser descritos por:

“Os atlas e catálogos da paisagem são fundamentais para conhecer o território e, com o passar dos anos, tem se convertido em um das principais ferramentas para ordenação e gestão da paisagem na perspectiva do planejamento territorial. Eles servem de referência para as políticas urbanísticas, turísticas, culturais, educativas e de sensibilização e por isso, devem conter informações técnicas com uma linguagem fácil de entender e aplicar (NOGUÉ, Joan; SALA, Pere; GRAU, Jordi (2016). Els catàlegs de paisatge de Catalunya: metodologia. Olot: Observatori del Paisatge de Catalunya; ATLL, Concessionària de la Generalitat, SA. (Documents; 3). ISBN: 978-84-617-6545-4.)

Dentro destes documentos o território não é somente descrito, mas subdividido em unidades de paisagem. Brunet-Vinck (2004), em um documento reunindo metodologias e objetivos da elaboração dos atlas da paisagem na França constata que a criação das unidades de paisagem deve ser o “alicerce” o qual todas as operações de elaboração deverão ter como base e objetivo. Pode-se definir como Nogué, Sala e Grau (2016) descrevem a unidade de paisagem:

Uma parte do território caracterizado por uma combinação específica de componentes da paisagem de natureza natural, cultural e simbólica, bem como dinâmica claramente reconhecíveis, que juntos lhe conferem uma idiossincracia diferenciada do resto do território, e que é talvez reconhecida e vivenciada como tal pela população. (Nogué, Joan; Sala, Pere; Grau, Jordi - 2016. Els catàlegs de paisatge de Catalunya: metodologia. Olot: Observatori del Paisatge de Catalunya; ATLL, Concessionària de la Generalitat, SA. - Documents; 3. ISBN: 978-84-617-6545-4.)

2 DESENVOLVIMENTO

Os Atlas da Paisagem são gerados por vastas equipes para análises de diferentes conteúdos individuais e, após a compilação, esses dados são correlacionados. Os documentos compreendem uma equivalência de relevância entre as informações sistematicamente obtidas sobre o ambiente e questões antropológicas e culturais.



2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Além da revisão de informações acerca do município e da história regional, também foram realizadas revisões de exemplares de atlas da paisagem a fim de estabelecer comparações, compreender os métodos e de definir as cartografias para a composição deste estudo. Concluiu-se que determinados mapas deveriam ser considerados primordiais, já que exprimem conhecimentos tanto evidentes no território quanto ocultos, ou justificadores do contexto presente. São eles: a hipsometria, a hidrografia, a declividade do território, a geologia, a pedologia, o uso e cobertura do solo, além do mapa político/administrativo. Outra constatação a ser pontuada é como os atlas de paisagem listam mapas de características distintas do lugar analisado. Isso diz respeito à valorização das particularidades tanto do meio cultural quanto do natural, o que exige um conhecimento de campo.

2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foram definidas quatro principais etapas de análise e trabalho prático. Também foi constatado que algumas das narrativas descritas em materiais publicados no município demonstram divergências significativas quando comparadas às informações apontadas pela população que testemunhou os acontecimentos. Este fator ressalta a importância de introduzir e dar visibilidade à narrativa popular para a história documentada.

A primeira etapa, de reconhecimento da área, consiste em uma primeira visita à área de estudo com trabalho de campo. A aproximação sensorial é lembrada com quase unanimidade nos atlas da paisagem como fundamentais para a real compreensão sensível e tátil do território em que se analisa.

A segunda etapa consiste na elaboração de cartografias, as quais devem ser adaptadas devido ao tamanho do território em questão e da quantidade de informações disponíveis. Vale ressaltar que os atlas da paisagem são frequentemente o resultado de um trabalho entre grandes equipes para melhor caracterização de grandes territórios. Os mapas são gerados no software ArcMap 10.8, através de diferentes fontes selecionadas de acordo com o nível de detalhamento que disponibilizavam para a representação neste estudo na escala de 1:50.000. Por fim, espera-se poder relacionar aspectos do ambiente e da ação antrópica reconhecível no município através das análises no software ArcMap 10.8, considerando a literatura de base e aos apontamentos de campo. Através destes aspectos relacionados, espera-se poder estruturar as unidades de paisagem. Ainda serão definidas as unidades de paisagem no território do município de Segredo segundo suas homogeneidades dentro do território.

A validação dos mapas com dados obtidos em campo é a terceira etapa, que possibilita reafirmar ou contestar dados em uma segunda aproximação sensorial. Podem ser definidas novas linhas fronteiras entre as unidades representativas do atlas da paisagem, além de adições de maiores relatos populares.

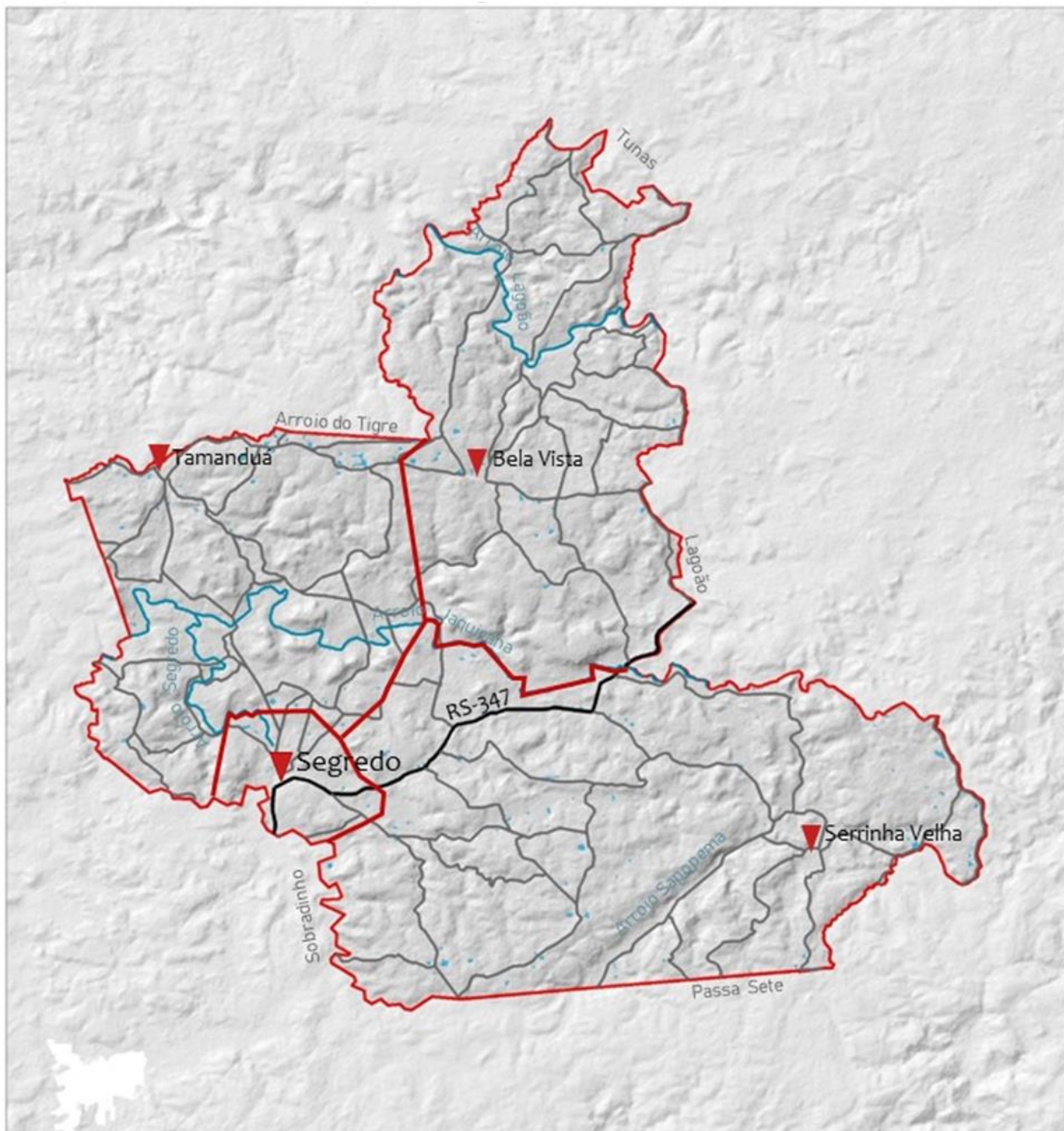
Por fim, como produto a ser disponibilizado à população como material de consulta pública e escolar, o Atlas da Paisagem do Município de Segredo deve também ser elaborado como a última etapa deste trabalho através de uma adaptação de conteúdo que se encontra especializado entre diversas áreas de conhecimento. Os dados deverão ser selecionados com abordagens e vocabulários mais propícios para leitores não acadêmicos, como em áreas de interesse comum pela própria população e como material didático escolar, e demonstrados de forma dinâmica.

3 RESULTADOS PARCIAIS

A cartografia de base segundo os mapas selecionados foram gerados em sua totalidade, além da reunião de informações sobre história e a constituição cultural da região de estudo. Alguns exemplos dos mapas de resultado são apresentados a seguir:



Figura 1 – Mapa político/administrativo do município.



Mapa do município de Segredo

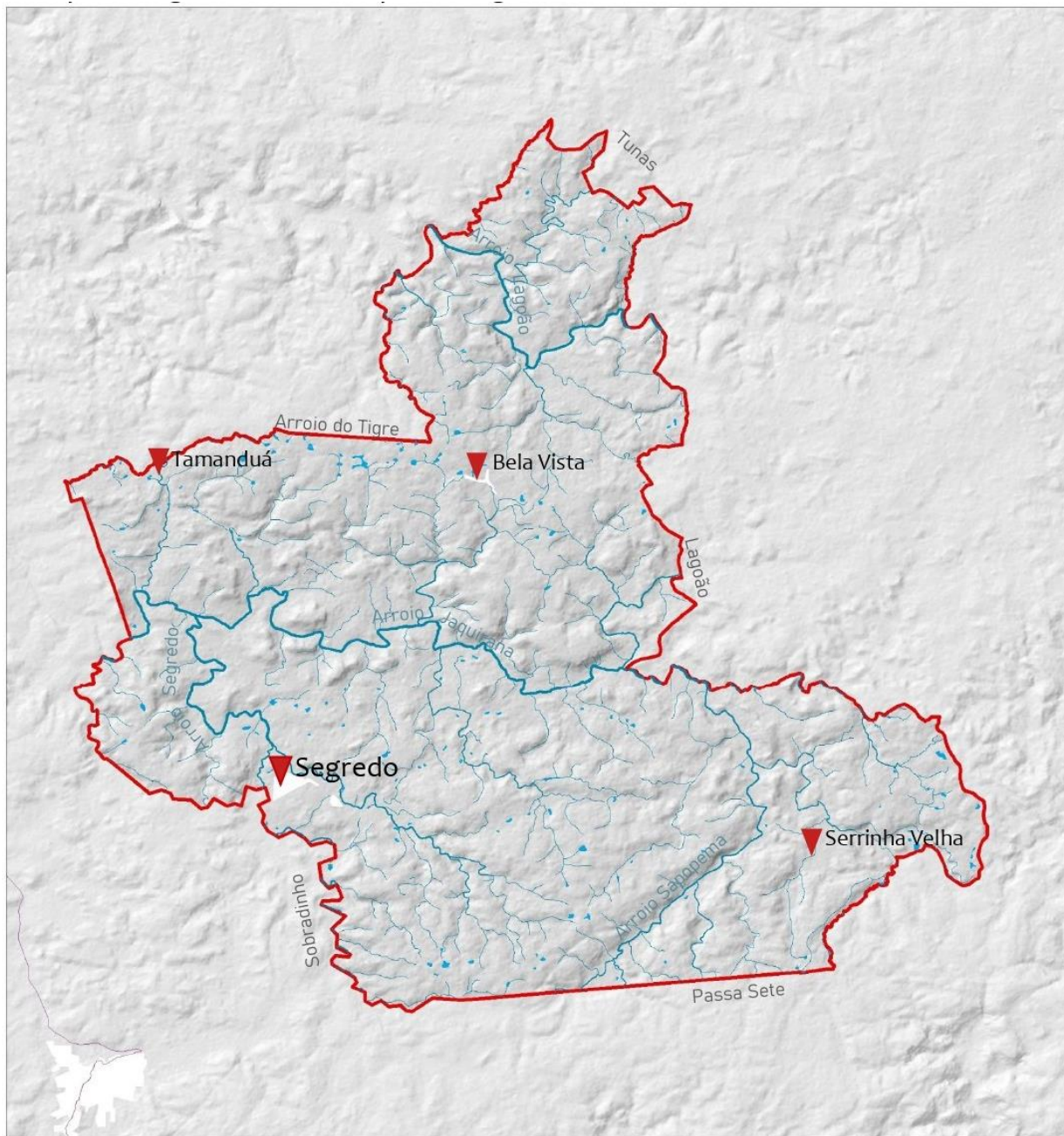
Sistema de coordenadas: Projeção universal transversa de Mercator. SIRGAS 2000(zona-22).
Bases de dados:
IBGE: Municípios do Rio Grande do Sul(escala 1:250.000), versão 2021;
IBGE: Bases cartográficas contínuas: Rio Grande do Sul(escala 1:100.000) versão 2021;
SEMA/FEPAM - hidrografia do Rio Grande do Sul(escala 1:25.000) versão 2021;
ASF DataSearch: modelo digital e elevação Alos Palsar, 2022.
Mapa "Regiões" presente na obra Resgate da Gastronomia de Segredo – RS: as inesquecíveis receitas dos nossos antepassados(Mergen, 2018)

Escala original:
1:50.000
Elaboração:
Cremonese, P. E., 2022.

Fonte: autor.



Figura 2 – Mapa de hidrografia do município.



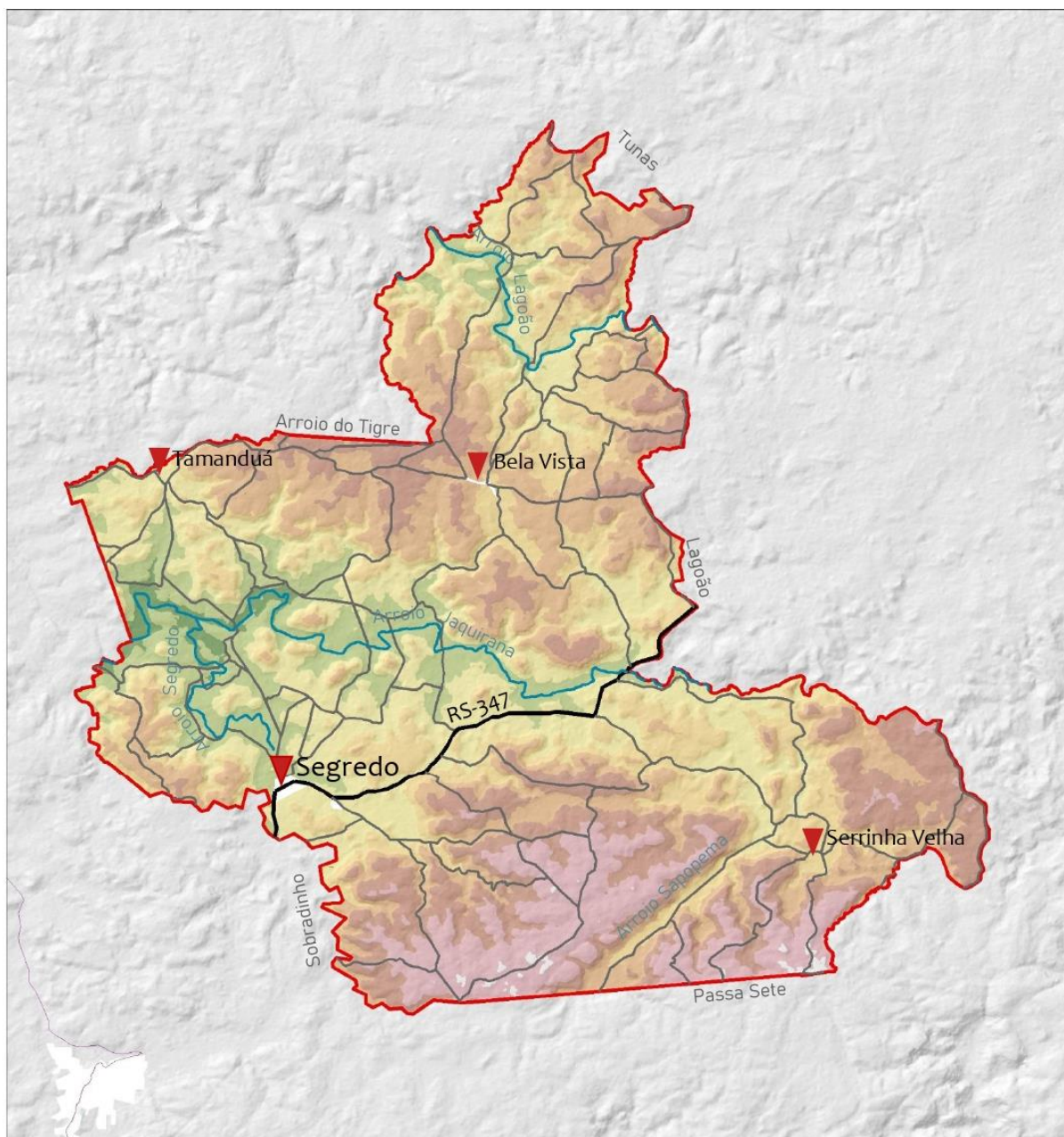
Escala original:
1:50.000
Elaboração:
Cremonese, P. E., 2022.

Sistema de coordenadas: Projeção universal transversa de Mercator. SIRGAS 2000(zona-22).
Bases de dados:
IBGE: Municípios do Rio Grande do Sul(escala 1:250.000), versão 2021;
IBGE: Bases cartográficas contínuas: Rio Grande do Sul(escala 1:100.000) versão 2021;
SEMA/FEPAM - hidrografia do Rio Grande do Sul(escala 1:25.000) versão 2021;
ASF DataSearch: modelo digital e elevação Alos Palsar, 2022.

Fonte: autor.

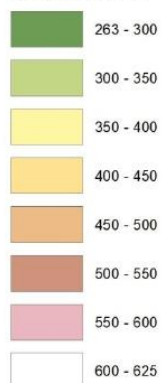


Figura 3 – Mapa de hipsometria do município.



Hipsometria do município de Segredo

Valores em Metros



Sistema de coordenadas: Projeção universal transversa de Mercator, SIRGAS 2000(zona-22).

Bases de dados:

IBGE: Municípios do Rio Grande do Sul(escala 1:250.000), versão 2021;

IBGE: Bases cartográficas contínuas: Rio Grande do Sul(escala 1:100.000) versão 2021;

SEMA/FEPAM - hidrografia do Rio Grande do Sul(escala 1:25.000) versão 2021;

ASF DataSearch: modelo digital e elevação Alos Palsar, 2022.

Escala original:

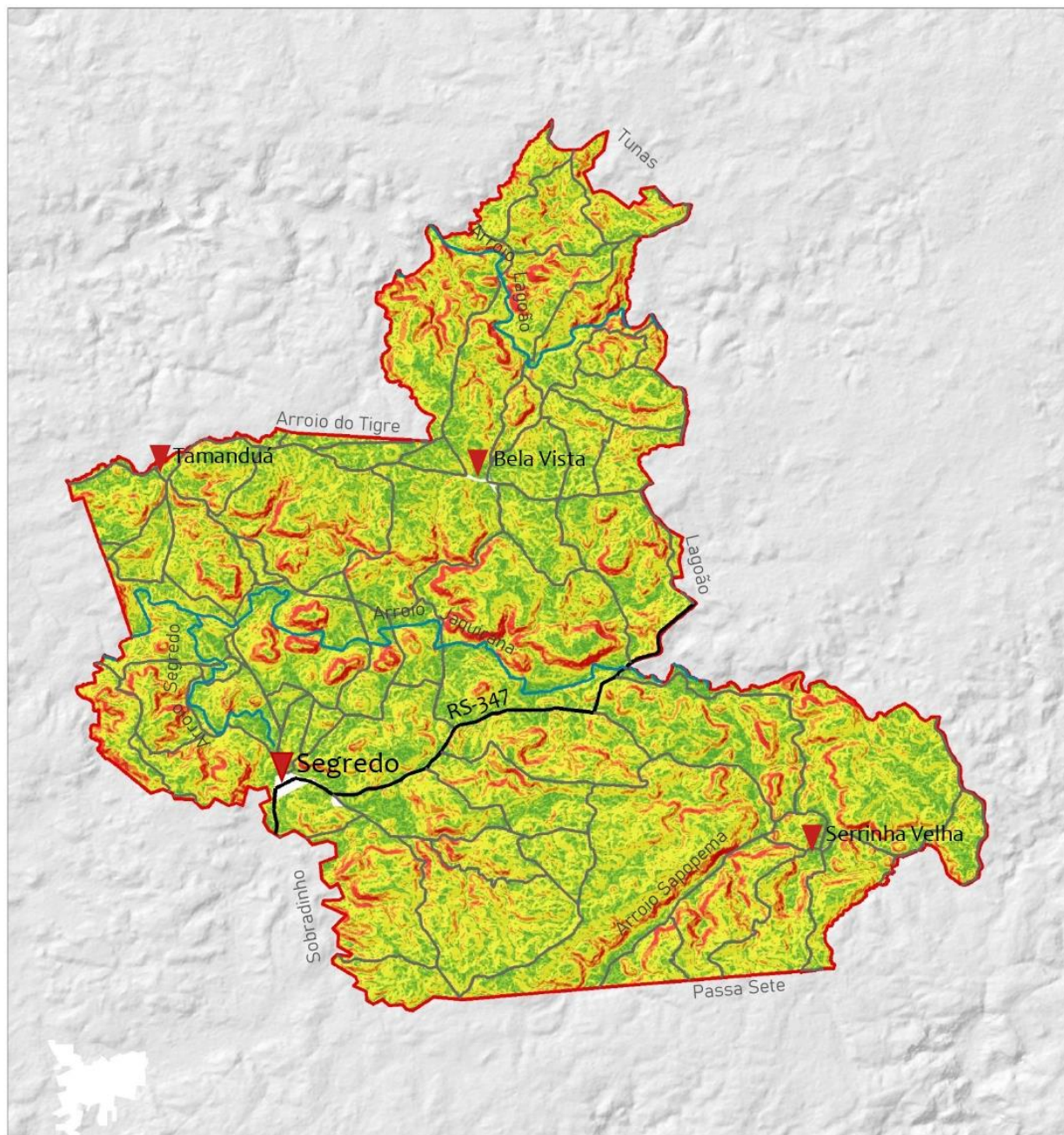
1:50.000

Elaboração:

Cremonese, P. E., 2022.

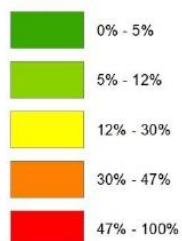


Figura 4 – Mapa de declividades do município.



Declividade no município de Segredo

Valores



Sistema de coordenadas: Projeção universal transversa de Mercator. SIRGAS 2000(zona-22).

Bases de dados:

IBGE: Municípios do Rio Grande do Sul(escala 1:250.000), versão 2021;

IBGE: Bases cartográficas contínuas: Rio Grande do Sul(escala 1:100.000) versão 2021;

SEMA/FEPAM - hidrografia do Rio Grande do Sul(escala 1:25.000) versão 2021;

ASF DataSearch: modelo digital e elevação Alos Palsar, 2022.

Escala original:

1:50.000

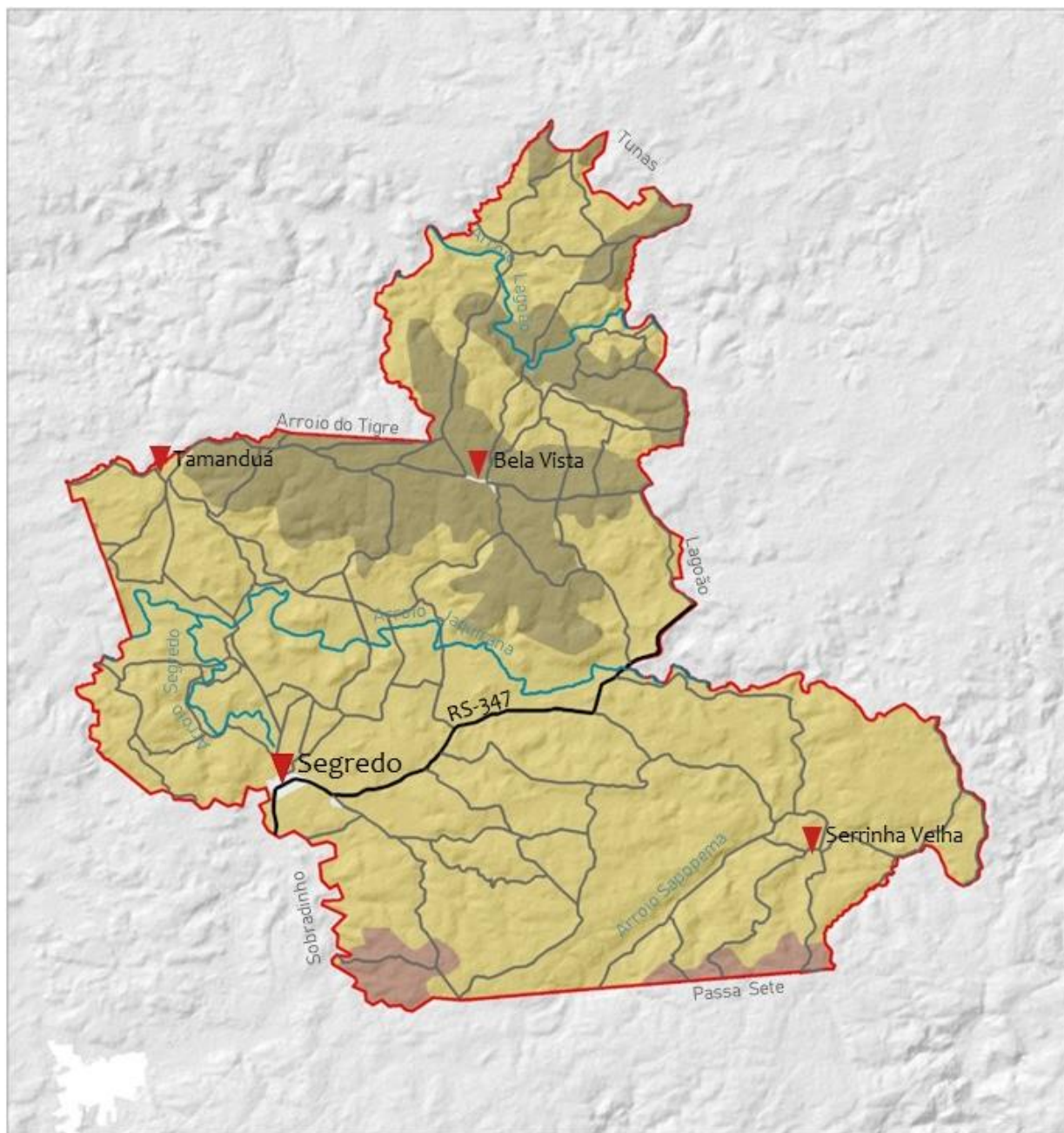
Elaboração:

Cremonese, P. E., 2022.

Fonte: autor



Mapa de solos do município.



Solos do município de Segredo

Legenda

-  NBA - Nitossolo Bruno Aluminico
-  PBACva - Argissolo Bruno-Acinzentado Ta Aluminico
-  PVa - Argissolo Vermelho Aluminico
-  Área Urbana

Sistema de coordenadas: Projeção universal transversa de Mercator. SIRGAS 2000(zona-22).

Bases de dados:

IBGE: Municípios do Rio Grande do Sul(escala 1:250.000), versão 2021;
IBGE: Bases cartográficas contínuas: Rio Grande do Sul(escala 1:100.000) versão 2021;
SEMA/FEPA - hidrografia do Rio Grande do Sul(escala 1:25.000) versão 2021;
ASF DataSearch: modelo digital e elevação Alos Palsar, 2022.

GeoFTP/IBGE - Pedologia(escala 1:250.000) versão 2021

Escala original:

1:50.000

Elaboração:

Cremonese, P. E., 2022.

Fonte: autor.



Foi também possível resgatar diversas informações além das cartografias relacionando as bibliografias, os artigos de Cremonese e Lima (2017) e as próprias informações sobre a paisagem obtidas através dos mapas gerados, já dispostos na etapa de qualificação. A historiografia do município, explanável através da arquitetura, pôde ser resgatada para muito antes do último ciclo de povoamento (com imigrantes italianos e alemães) que deu origem à cidade como se observa atualmente. É mencionada a presença indígena na região, suas possíveis rotas enquanto envolvidos com os primeiros padres jesuítas espanhóis nas Reduções Jesuíticas do Tape, ainda no século XVII. Outro período em que se narra foi quando utilizaram a região da serra ainda não desbravada como refúgio após os massacres ocorridos nas missões do Noroeste do estado. A presença lusa na região já era evidente no século XVIII enquanto abriam estradas para a integração do país, sendo a Picada Botucaraí a principal responsável para o desenvolvimento da região Centro-Serra. São datadas do início do século XIX os primeiros documentos que relatam as requisições de sesmarias na região, com o estabelecimento das primeiras fazendas (Montagner, 2017; Cremonese e Lima, 2017).

3 CONCLUSÃO

O resgate histórico, cultural e físico do município se fez necessário com a reunião de todos os dados apresentados, relacionados e organizados. Espera-se gerar um atlas de grande impacto apesar da escala do trabalho, devido à sua característica de pioneirismo na região, podendo colaborar no direcionamento de políticas públicas para o município. As futuras etapas consistem na conclusão dos trabalhos de cartografia e de um panorama descritivo contemporâneo para, enfim, poder firmar diretrizes de desenvolvimento e gestão.

3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: Informação e documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2018.
- BRUNET-VINCK, Véronique. **Méthode pour les Atlas de paysages: Enseignements méthodologiques de 10 ans de travaux**. Rapport de fin de contrat. Ministère de L'écologie et du Développement Durable. Bureau des Paysages. Paris: 2004.
- CREMONESE, Pedro E., LIMA, Raquel R. **Arquitetura vernácula na região de Segredo-RS e Vila Gramado na primeira metade do Século XX**. Relatório de pesquisa de iniciação científica 2015-2017 (não publicado). Dezembro de 2017.
- MONTAGNER, Clara Luiza. **No Meio do Caminho Havia uma Serra: Picada Botucaraí & História Regional**. Porto Alegre: Martins Livreiro, 2017.
- MONTAGNER, Clara Luiza. **Paróquia Sagrada Família: Arroio do Tigre - RS 1917-2017: 100 anos de fé, cultura e trabalho**. Porto Alegre: Evangraf, 2017.
- NOGUÉ, Joan; SALA, Pere; GRAU, Jordi (2016). **Els catàlegs de paisatge de Catalunya: metodologia**. Olot: Observatori del Paisatge de Catalunya; ATLL, Concessionària de la Generalitat, SA. (Documents; 3). ISBN: 978-84-617-6545-4.
- SALEMA, Rosário. **Convenção Europeia da Paisagem**. Associação Portuguesa de Arquitetos e Paisagistas, Lisboa: Revista Architectos e Paisagistas, edição de número 06. novembro de 2010 a maio de 2011.



III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



APLICAÇÃO DA MODELAGEM PARAMÉTRICA EM ESTUDO CONCEITUAL DE FACHADA

APPLICATION OF PARAMETRIC MODELING IN CONCEPTUAL FACADE STUDY

SAQUET, TAYNAN¹; AVALONE NETO, OLAVO¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A utilização de *scripts* e algoritmos no processo projetual têm mudado a forma como arquitetos e urbanistas concebem seus projetos. Desse modo, este estudo buscou construir o estudo de uma fachada utilizando a modelagem paramétrica. O procedimento metodológico buscou entender como um projeto paramétrico surge, descrevendo itens importantes e destacando parâmetros que podem ser alterados. O resultado se mostrou satisfatório, cumprimento o objetivo proposto. Ademais, o trabalho permitiu ainda gerar um código que pode ser aplicado em outros projetos, o que não seria possível caso a metodologia de projeto usada fosse diferente. Palavras-chave: Projeto paramétrico. Fachada. Parametrização.

ABSTRACT

The use of scripts and algorithms in the design process has changed the way architects and urban planners conceive their projects. Thus, this study sought to build the study of a facade using parametric modeling. The methodological procedure sought to understand how a parametric project arises, describing important items and highlighting parameters that can be changed. This study was satisfactory, fulfilling the proposed objective. Furthermore, this work also generated a code that can be applied in other projects, which would not be possible if the design methodology used was different

Keywords: Parametric design. Facade. Parametricism.



1 INTRODUÇÃO

Um projeto se define como um processo de criação e tratamento das informações por meio de diferentes estratégias mentais e metodológicas que podem envolver sentidos, representações método e conhecimentos, orientados à concepção de objetos e elaboração de soluções (OLIVEIRA; FABRICIO, 2011). Florio (2007) comenta que o aluno aprende meios para desenvolver suas ideias desde a concepção do projeto, englobando todos os processos de detalhamento, produção e manutenção.

O processo de desenho tradicional é um processo aditivo, no qual a complexidade é adquirida pela adição e sobreposição de traços independentes feitos no papel, desse modo, não é possível estabelecer relações associativas entre as partes. Esta lógica aditiva do processo tradicional de desenho implica em duas limitações: primeira, por estabelecer inter relações ao invés de adicionar informação. Segunda, o processo de desenho exclui aspectos físicos relevantes que no mundo real direciona a geração de formas, por exemplo, forças (como a gravidade) não podem ser simuladas (TEDESCHI, 2014).

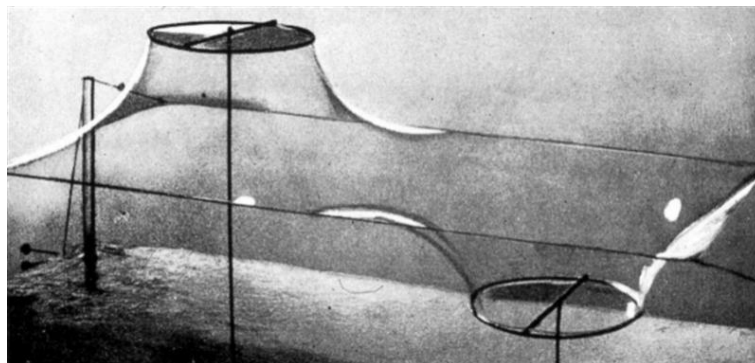
Gaudi, Isler e Otto são exemplos de arquitetos que buscaram referências na natureza para a concepção dos seus projetos, rejeitando a questão da tipologia na hora de projetar. Os experimentos com bolhas de sabão para encontrar a menor superfície, e os tecidos suspensos encontraram abóbadas de compressão e estruturas ramificadas (Figura 2 e Figura 3).

Figura 2 - Reprodução dos experimentos de Gaudi.



Fonte: <http://adventures-of-kk.blogspot.com/2012/05/day-8-bike-tour-gaudi.html>

Figura 3 - Reprodução dos experimentos de Otto.



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/383368987003514998/>



O desenho como meio de investigação da forma acabou substituído pela descoberta da forma física em experimentos que desmontaram como as forças dinâmicas podem moldar novas formas arquitetônicas otimizadas. Esse processo é descrito como *form-finding*, ou seja, o processo pela busca da forma. Assim como o uso de *scriptings*, algoritmos e *softwares* paramétricos têm mudado as práticas de ensino no campo da arquitetura (OLIVEIRA; FABRICIO, 2011).

Tedeschi (2014, p. 22) define um algoritmo como “um procedimento usado para retornar uma solução para uma questão, ou para realizar uma determinada tarefa, através de uma lista finita de instruções básicas e bem definidas.” O desenho com algoritmos permite desenhar um processo e não somente um único objeto, possibilitando ao projetista encontrar novas soluções e ir além das limitações do processo tradicional de *softwares* CAD e 3D, tornando o processo de projeto um processo de associações lógicas (TEDESCHI, 2014).

O projeto paramétrico explora diferentes alternativas em um mesmo modelo interativo, facilitando a tomada de decisão do projetista. A parametrização é uma ferramenta que permite gerar um elemento completamente novo ao modificar um elemento com um novo valor (OLIVEIRA; FABRICIO, 2011). Assim, este trabalho tem como objetivo aplicar as associações lógicas para o desenvolvimento de um estudo conceitual de uma fachada paramétrica.

2 DESENVOLVIMENTO

A implementação computacional do projeto ocorreu através do *plugin Grasshopper 3D*, um editor gráfico de algoritmos, para o programa *Rhinceros 3D*, programa de modelagem geométrica tridimensional baseado na tecnologia NURBS (*non-uniform rational basis spline*). Mesmo sendo um *plugin*, o *Grasshopper 3D* admite outros *plugins* que buscam expandir sua capacidade, Tedeschi (2014) trata essas extensões como um grande ecossistema. Como exemplos destes *plugins* podem ser citados alguns que realizam simulações ambientais, estruturais, físicas e simulações dinâmicas. Entretanto, para o projeto desenvolvido neste estudo, optou por limitar-se a utilizar apenas as ferramentas nativas do *Grasshopper 3D*.

O projeto de referência escolhido foi o *shopping center Galeria Warminska*, do escritório polonês Kurylowicz & Associates. O projeto está localizado na cidade polonesa Olsztyn e destaca-se por sua fachada, que tem seu conceito atrelado às construções tradicionais da região, que utilizavam concreto e pedras, formando um padrão (Figura 4).

Figura 4 - Esquema conceitual e fachada da Galeria Warminska.



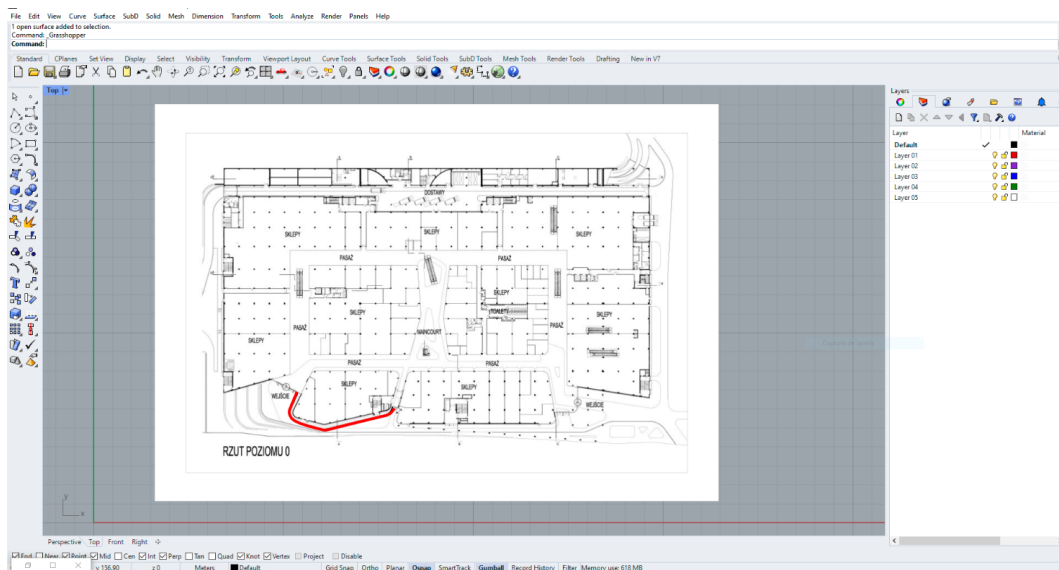
Fonte: <https://www.apaka.com.pl/en/projekty/galeria-warminska>



Não foi possível encontrar a informação oficial que o projeto tenha sido desenvolvido em uma ferramenta paramétrica, porém, a implementação do projeto neste tipo de ferramenta contribuiu para adotar uma metodologia de caráter experimental, o modelo paramétrico permitiu gerar mais de um modelo final através da variação de alguns parâmetros. É importante pontuar ainda que, o objetivo não era reproduzir fielmente a fachada do projeto, mas sim utilizá-la como referência para entender como um projeto paramétrico funciona na prática.

O passo inicial para a modelagem da fachada começou ainda no *Rhinoceros 3D*, onde buscou-se reproduzir o trecho da fachada utilizado como referência por meio de uma polilinha simples e escaloná-la para uma medida visualmente adequada baseada nas imagens reais do projeto (Figura 5). Na sequência, a polilinha foi incorporada ao *Grasshopper 3D* para a continuação do projeto.

Figura 5 - Interface do *Rhinoceros 3D*. Em vermelho, seção da fachada escolhida para reprodução.



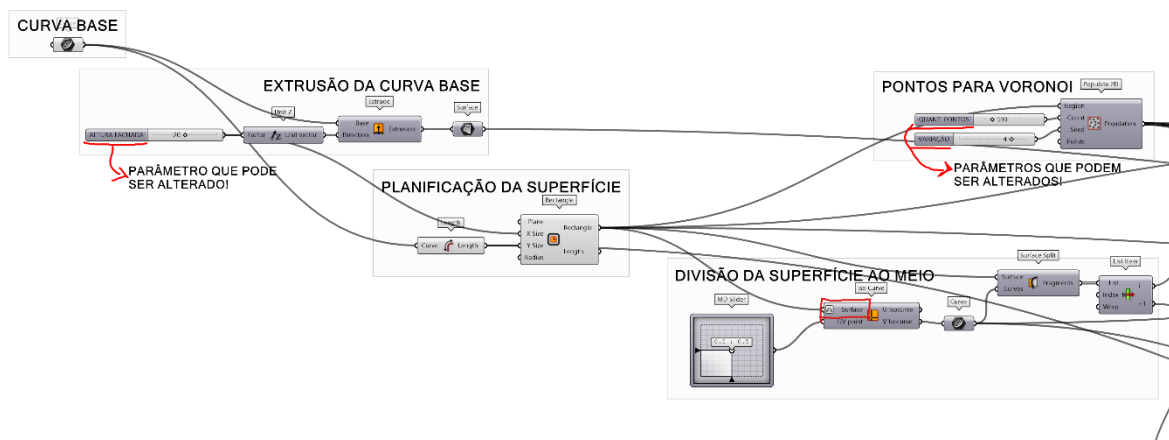
Fonte: elaborado pelos autores.

A polilinha foi incorporada ao *Grasshopper 3D* como uma curva, é a partir desta curva que se desenvolverá o restante do projeto. O próximo passo foi fazer a extrusão a curva base para a criação da superfície da fachada e é nessa extrusão que surge o primeiro item paramétrico: a altura total da fachada que, pode ser modificada a qualquer momento, o que não seria possível se uma superfície já formada tivesse sido incorporada ao *Grasshopper 3D* no lugar da polilinha.

Como é possível observar através das imagens do projeto (Figura 4 e Figura 5) a fachada é uma linha orgânica e as fenestrações são mais recorrentes no topo da fachada do que em sua base. Por uma questão de processos de projeto, a superfície orgânica foi planificada e dividida ao meio para o andamento do projeto. Paralelamente aos processos mencionados, os pontos que serão a base para gerar as fenestrações foram criados, de maneira aleatória. Nesta etapa do código, surge outro item paramétrico: a quantidade de pontos que estão sendo criados e o modo de inserção destes pontos na superfície, que podem ser alterados a qualquer momento que o projetista achar pertinente.



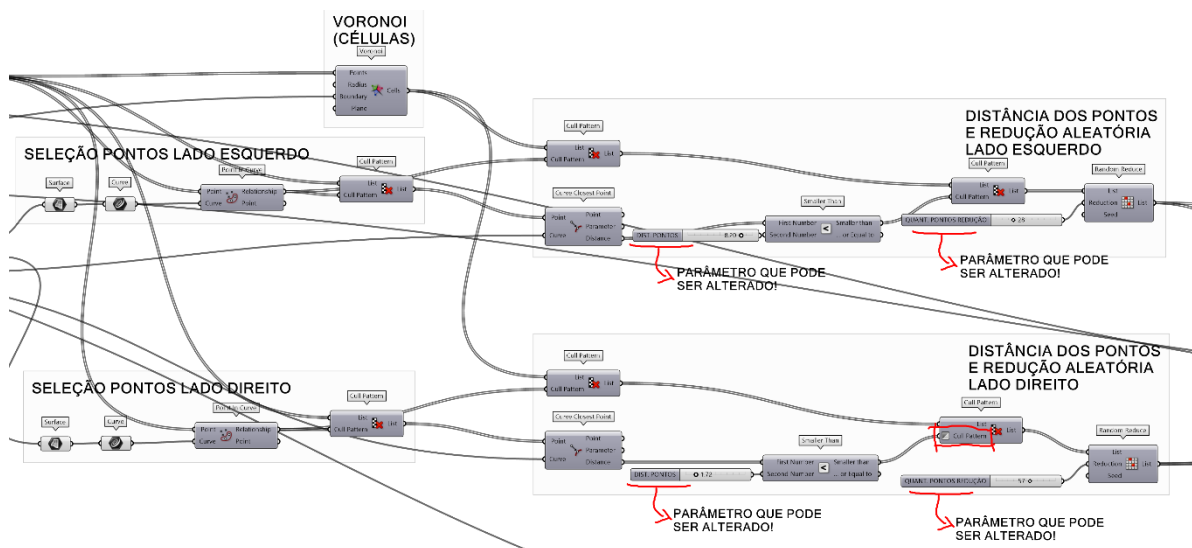
Figura 6 – Parte do código da fachada no *Grasshopper 3D*.



Fonte: elaborado pelos autores.

A divisão da superfície em duas permitiu fazer a seleção dos pontos de acordo com o lado respectivo para, nesta etapa do código, trabalhar com as superfícies separadas (Figura 7). Utilizando a linha que dividiu a superfície original, buscou-se fazer uma redução aleatória de alguns pontos para se aproximar com a referência utilizada. A quantidade de pontos reduzidos também é outro parâmetro que pode ser modificado a qualquer momento.

Figura 7 - Parte do código da fachada no *Grasshopper 3D*.

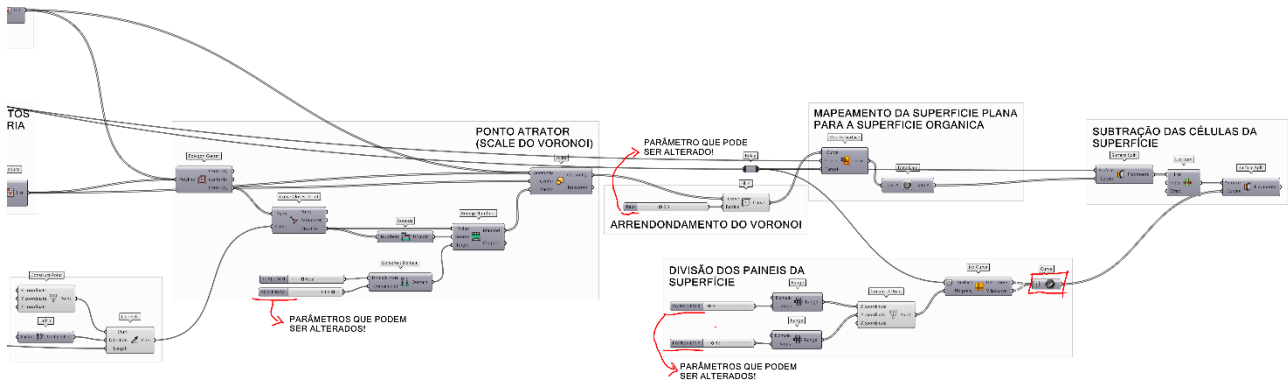


Fonte: elaborado pelos autores.

Na penúltima etapa do código foi utilizada um processo de escalonamento baseado na aresta da base da superfície, a lógica utilizada foi: fenestrações mais próximas a aresta sofrem um maior escalonamento comparado as fenestrações mais distantes (Figura 8). Conforme mencionado, utilizou-se uma superfície plana retangular baseada na superfície orgânica para a construção da fachada.



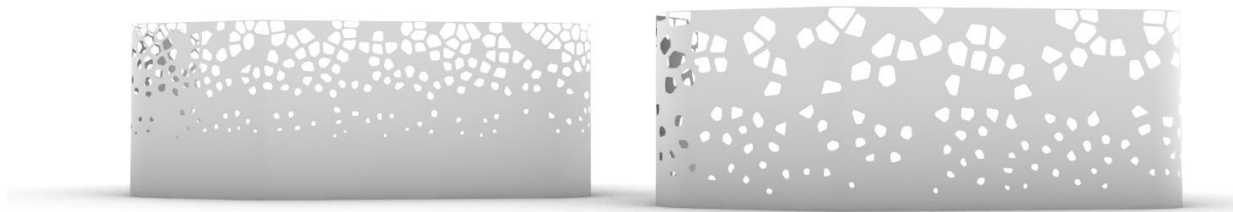
Figura 8 - Parte do código da fachada no *Grasshopper 3D*.



Fonte: elaborado pelos autores.

A última etapa do código, então, é mapear as modificações feitas para a superfície original e fazer a divisão da superfície representando as chapas metálicas. A Figura 9 apresenta duas possibilidades de resultados de fachada obtidos modificando os parâmetros do código.

Figura 9 - Resultados finais do estudo da fachada paramétrica.



Fonte: elaborado pelos autores.

3 CONCLUSÃO

Este trabalho buscou apresentar a aplicação da modelagem paramétrica utilizando um projeto construído como referência. Embora o resultado obtido esteja em um nível bastante preliminar, é possível perceber o potencial que a modelagem paramétrica tem quando aplicada a um projeto de arquitetura. Para Lee e Beaucueuil (2009, p. 42 apud OLIVEIRA; FABRICIO, 2011) o projeto paramétrico modifica o paradigma de projeto na arquitetura: “essa gama interativa de soluções nos tira do reducionismo do projeto convencional orientado à função e promove um processo de projeto mais dinâmico [...]”

Destaca-se ainda que, este tipo de processo de projeto não é somente aplicável em projetos arquitetônicos, sendo possível utilizá-lo em escala urbana, paisagística e também no *design*. A

Figura 10 exemplifica alguns projetos que foram concebidos utilizando a modelagem paramétrica, respectivamente: projeto do parque *Superkillen*, do escritório BIG, edifício multifamiliar, do escritório brasileiro Arquitetura Nacional e a Cama Sonhadora, do Estúdio Guto Requena, também brasileiro.



Figura 10 - Exemplos de projetos paramétricos.



Fonte: Archdaily Brasil, Arquitetura Nacional e Estúdio Guto Requena.

O estudo demonstrou ser possível produzir uma fachada paramétrica, validando esta metodologia de projeto. Entende-se que a utilização de programação e algoritmos, especialmente a organização dos dados, mesmo que visuais, ainda parecem estar um pouco distantes do que arquitetos e urbanistas estão acostumados: uma prancheta com uma lapiseira e um papel vegetal ou até mesmo a interface do Autocad. Por outro lado, o projeto paramétrico se mostrou um modelo interativo, permitindo a visualização de diferentes soluções, chegando ao final não somente com um objeto, mas sim um processo de associações que pode ser utilizado futuramente, não se detendo a um único projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FLORIO, Wilson. Contribuições do Building Information Modeling no processo de Projeto em Arquitetura. In: ENCONTRO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL. 2007, Porto Alegre. *Anais....* Porto Alegre, 2007.

OLIVEIRA, Marina Rodrigues de; FABRICIO, Márcio M. Projeto paramétrico e prototipagem rápida: casos em instituições internacionais. In: KOWALTOSKI, Doris C. C. K.; MOREIRA, Daniel de Carvalho; PETRECHE, João R. D.; FABRICIO, Márcio M. (orgs.). **O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

TEDESCHI, Arturo. **AAD: Algorithms-aided Design**. Brienza: Le Penseur, 2014.



TRANSFORMAÇÕES DA PAISAGEM DE ROQUE GONZALES NA AID DA UHE-PSJ: UMA ANÁLISE ESPAÇO TEMPORAL ATRAVÉS DE MÉTRICAS DA PAISAGEM.

TRANSFORMATIONS OF THE LANDSCAPE OF ROQUE GONZALES IN THE AID OF HPP-PSJ: A SPACE-TIME ANALYSIS THROUGHT OF LANDSCAPE METRICS.

LIMA, T. K.¹; PIPPI, L.G.¹; WEISS, R.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

As implantações de empreendimentos de usinas hidrelétricas causam bruscos impactos de paisagem em um curto espaço temporal, a maioria destes, irreversíveis. O presente estudo, buscou compreender e diagnosticar como a paisagem do município de Roque Gonzales – RS, reagiu aos impactos da implantação da UHE – Passo São João, através de uma análise espaço-temporal de uso e cobertura do solo em um recorte espacial da área de influência direta do empreendimento, com a utilização de métricas da paisagem relativas a análise de área. O recorte temporal definido para os mapeamentos e análises foram os anos de 2005 – com a paisagem remanescente -, 2011 – durante a execução das obras do empreendimento – e, 2019 – com sete anos de operação. A partir das análises temporais do recorte espacial foi possível compreender com clareza como ocorreram as transformações da paisagem local, através da confrontação espaço temporal, dos mapeamentos de uso e cobertura do solo, considerando a influência da implantação da UHE- Passo São João.

Palavras-chave: Transformações; Paisagem; Usina hidrelétrica; Roque Gonzales.

ABSTRACT

It is know that the implementation of hydroelectric cause sudden impacts on landscapes in a short period of time, most of them irreversible. This study sought to understand and diagnose how the landscape of the city of Roque Gonzales – RS, reacted to the impacts of the implementation of the UHE-Passo São João, trough a temporal space analysis, land use and land cover in a spatial cutting of the project's area of direct influence, using landscape metrics related to area analysis. The time cutting defined for the mappings and analyzes were the years 2005 - with the remaining landscape -, 2011 - during the execution of the project's works - and 2019 - with seven years of operation. From the temporal analysis of the spatial cutting it was possible to clearly understand how the transformations of the local landscape occurred, through the confrontation of space and time, the land use and land cover mappings, considering the influence of the implementation of the UHE-Passo São João.

Key-words: Transformations; Landscape; Hydroelectric plant; Roque Gonzales.

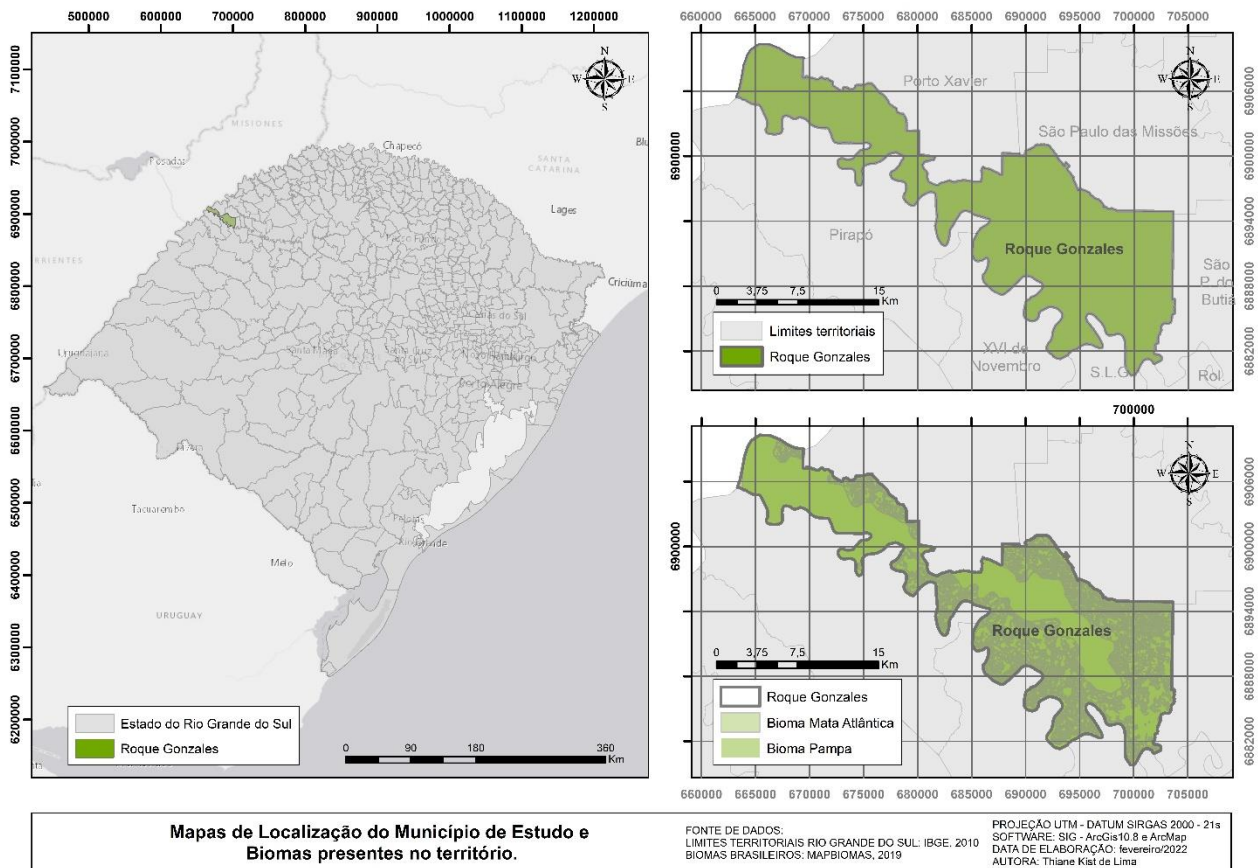


1 INTRODUÇÃO

A implantação de centrais hidrelétricas causa grandes transformações nas paisagens das regiões onde são construídos os empreendimentos de operação, marcadas por um acelerado processo de degradação (COELHO E PEREIRA, 2011). Os impactos incluem a perda de paisagens naturais e culturais, o êxodo rural, a descaracterização socioeconômica, além da perda de identidade da população local com o surgimento de novas paisagens sem memória de afeto.

Visando compreender as transformações sofridas pela paisagem influenciadas pela ação antrópica e artificial, o presente trabalho propõe o estudo e análise de um recorte espacial da área de influência direta - AID da UHE Passo São João no município de Roque Gonzales (Figura 1). Este, se localiza a noroeste do estado do Rio Grande do Sul, na região das Missões, e faz fronteira com a Argentina. Possui aproximadamente 6.800 habitantes, e sua economia tem como base a agricultura e pecuária. Com uma área territorial de 349.074 km².

Figura 1 – Localização do território do município de Roque Gonzales -RS e identificação dos biomas abrangentes.



Fonte: Autora, 2022.

O município apresenta um grande potencial hidrológico por pertencer as bacias hidrográficas dos rios Uruguai e Ijuí e, contempla os biomas pampa e mata atlântica. A primeira usina hidrelétrica local, com 4mW de potência, foi implantada no município em 1919, no período da colonização do território por imigrantes alemães. No ano de 2005, iniciaram-se os estudos preliminares para a implantação da UHE – Passo São João, esta, com capacidade geradora de 77mW de potência. Os estudos previam grandes áreas de alagamento com o enchimento do lago da barragem, além de perdas e alterações significativas na paisagem local em um curto intervalo de tempo (Figura 2). Esta



transformação de maneira brusca do ambiente lótico (rio) para lêntico (lago), causa uma série de desequilíbrios ecológicos e sociais (COELHO E PEREIRA, 2011).

Figura 2 – Períodos de transformação marcante.



Fonte: Adaptado do Google Earth, 2021.

Com o objetivo de compreender como a paisagem local reagiu à essas transições, o trabalho propõe a execução de análises comparativas e quantitativas espaço - temporais, através da elaboração de mapeamentos de uso e cobertura do solo com a utilização do Sistema de Informações Geográficas – SIG.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

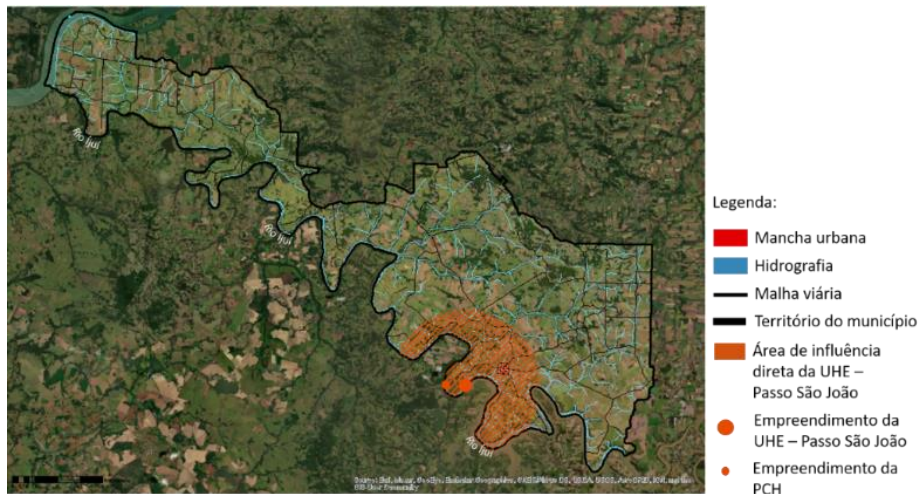
As paisagens são compostas por um conjunto de manchas, que ecologicamente representam áreas (espaço) ou períodos (tempo), cujo os limites são diagnosticáveis por descontinuidades no estado ambiental do seu entorno. Para Lang e Blaschke (2009), para a avaliação analítica da estrutura da paisagem desenvolveu-se um conjunto de métodos designado de medidas da estrutura da paisagem, que orienta os procedimentos metodológicos em direção à tendência científica prospectiva com orientação quantitativa. Mcgarigal e Marks (1994) citam que as métricas da paisagem podem ser quantificadas tanto para manchas individuais quanto para classes de manchas, ou ainda para a paisagem como um todo.

Para o presente estudo, optou-se pela aplicação das métricas de paisagem relacionadas a análise de área das manchas e composição das classes da mesma, voltadas ao uso e cobertura do solo, porque de acordo com Metzger (2006), os mapas de categorias de uso e cobertura do solo representam fonte de dados para a quantificação da estrutura da paisagem a partir de métricas de paisagem, possibilitando a investigação ecológica por meio de padrões espaciais. A escolha das métricas utilizadas nas avaliações analíticas do presente trabalho, foram definidas com o intuito de compreender a dinâmica espaço temporal da paisagem em estudo.

Inicialmente, foi definido um recorte espacial em específico. O critério utilizado para a definição dessa área, foi de analisar um fragmento de paisagem, que abrangesse a zona urbana e a UHE e, que houvesse sofrido brusca e acelerada transformação em um curto espaço temporal. A partir do critério, definiu-se o recorte espacial que corresponde a área de influência direta da UHE- Passo São João, delimitada em um raio de ação de 5 km, tendo como centróide o local de implantação do empreendimento da UHE (Figura 3). A área total definida para a realização do estudo equivale a 4.010,59 ha.



Figura 3 – Recorte do estudo: AID da UHE-PSJ.



Fonte: Autora, 2021.

Os períodos escolhidos para a execução das análises e construção dos cenários, foram 2005, 2011 e 2019. Estes recortes temporais foram definidos com o critério de avaliar quantitativa e qualitativamente a paisagem, considerando a mesma no estado anterior a implantação da UHE-Passo João; no período de transição, durante a execução das obras do empreendimento; e, a paisagem reformulada, com o empreendimento da UHE em operação há sete anos.

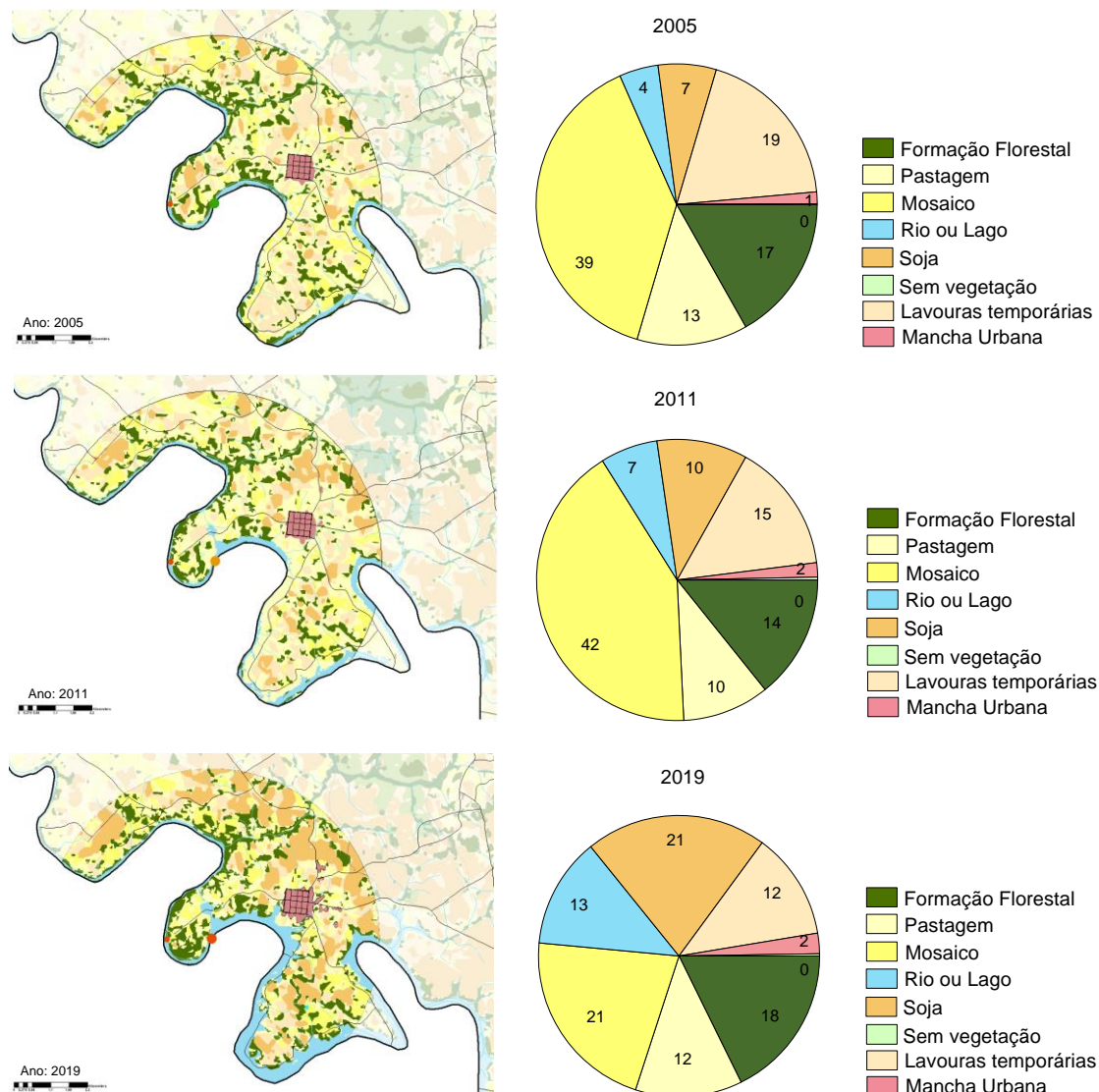
Para o desenvolvimento das análises de uso e cobertura do solo, utilizou-se de arquivos e mapeamentos dos *sites* Mapbiomas e IBGE. Com o auxílio do SIG, mais especificamente, o *software ArcGis 10.8*, identificou-se as tipologias de classes e manchas de cada período, considerando a área de estudo. Através do *Vlate*, extensão do *software ArcGis 10.8*, obteve-se os resultados quantitativos das áreas das manchas e suas composições contidas nos mapeamentos através de métricas de paisagem, para a partir destas realizar-se a prática de análises comparativas temporais, através de gráficos, elaborados no *software Grapher*.

2 DESENVOLVIMENTO

Primeiramente, foram levantados os mapas de uso e cobertura do solo, através dos *sites* Mapbiomas e IBGE, referentes ao recorte temporal pré-definido. Posteriormente, com a utilização do SIG, realizou-se a identificação das classes de manchas presentes em cada período dentro da área em estudo, e a elaboração dos gráficos espaço-temporais correspondentes a cada mapeamento, apresentando dados percentuais comparativos (Figura 4).



Figura 4 – Percentuais das classes de uso e cobertura do solo.



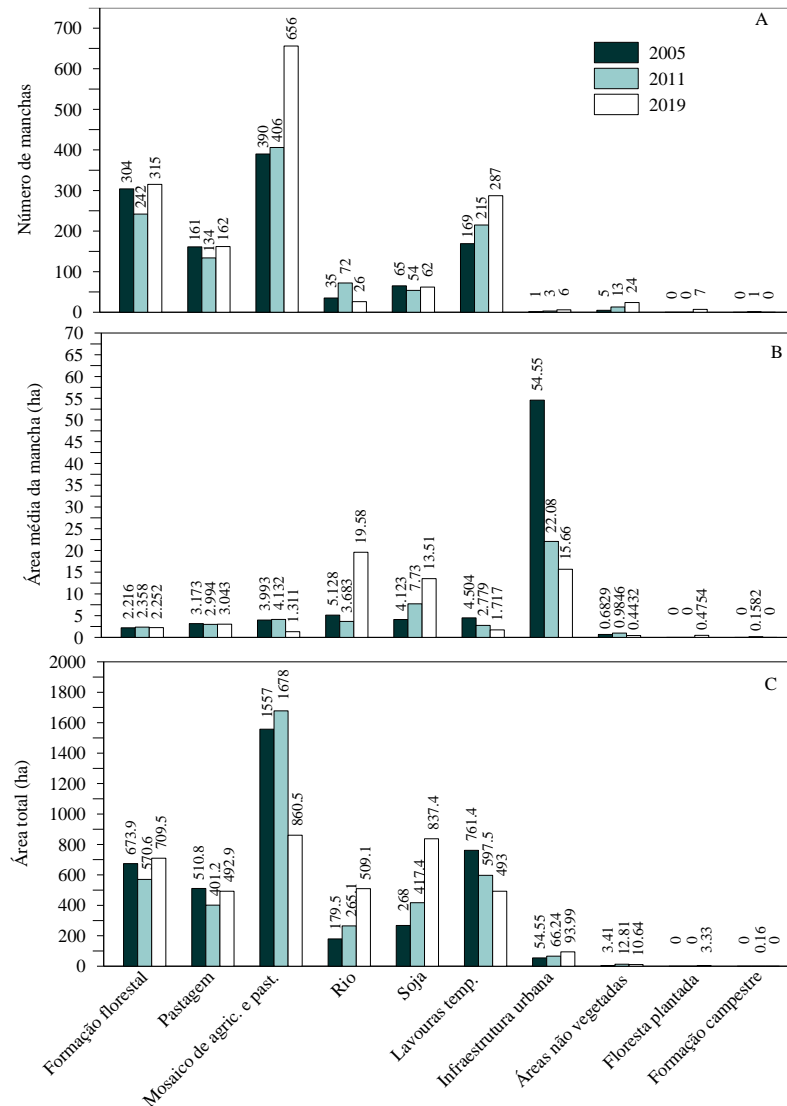
Fonte: Autora, através do SIG e *Grapher*, 2021.

O ano 2019, sugere uma grande mudança em relação ao uso e cobertura do solo, onde as classes apresentam maior uniformidade em relação ao percentual de áreas. Vale destacar a diminuição significativa de área da classe mosaico de agricultura e pastagem e o aumento significativo das classes correspondentes ao rio e lavouras de soja, além do aumento de 4% de áreas da classe de formação florestal.

Para a aplicação das métricas de análises de área das manchas do fragmento de paisagem do estudo, utilizou-se a extensão *Vlate* do *software Arcgis*. Para as comparações, definiu-se três questionamentos ecológicos: a relação de variação do número de manchas de cada classe, a área média destas manchas, e as áreas totais de cada classe, estas avaliadas em hectares, e comparadas respectivamente entre os anos de 2005, 2011 e 2019 (Figura 5).



Figura 5: Graficação das métricas.



Fonte: Autora através do *Grapher*, 2021.

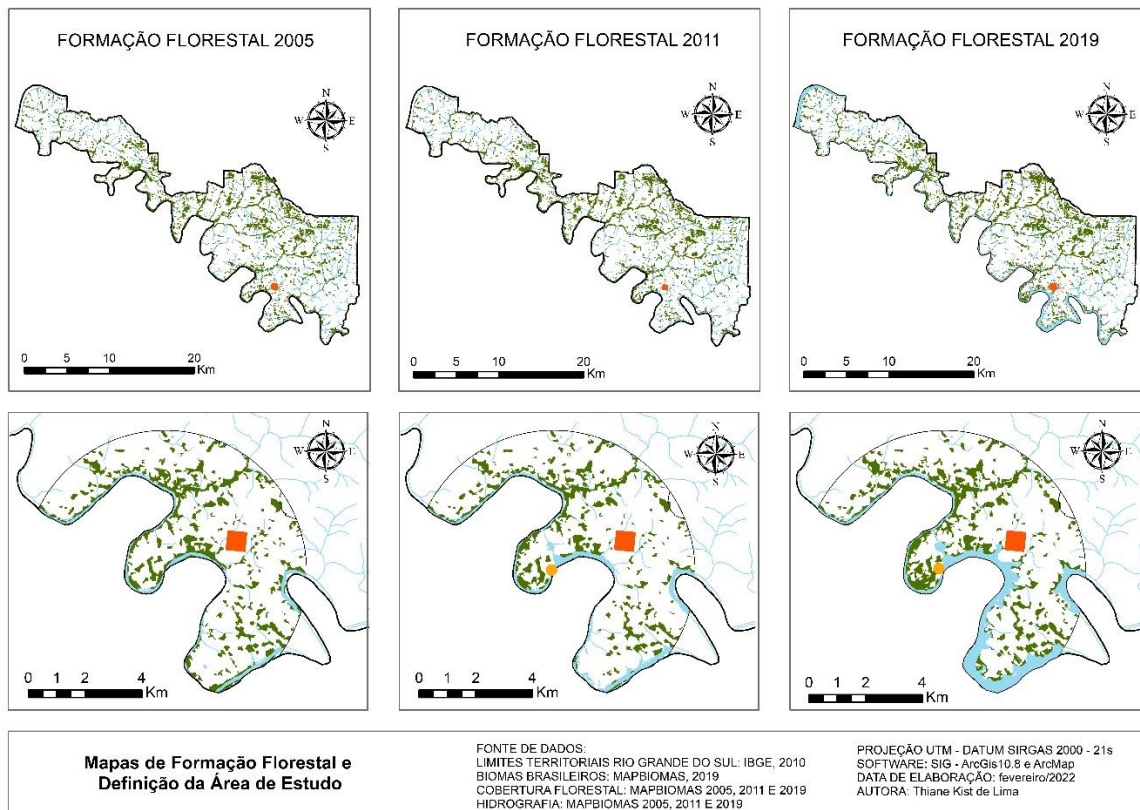
As classes que sofreram maiores transformações foram a de formação florestal, onde o número de manchas apresentou decréscimo de 2005 para 2011 e apontou alta em 2019. A área média, em ha, das manchas desta classe mantiveram-se em equilíbrio durante os três anos avaliados. E, em relação a área total da classe correspondente a formação florestal, nota-se uma redução, de 2005 para 2011, compreendida por ser o ano do desmate de futuras áreas alagadas pelo reservatório da UHE. Já na classe mosaico de agricultura e pastagem, observa-se um pequeno crescimento do número de manchas de 2005 para 2011 e uma alta significativa de 2011 para 2019. A área média desta tipologia de mancha, manteve-se em equilíbrio de 2005 para 2011 e apresenta redução significativa em 2019, o que significa que manchas maiores foram fragmentadas. Analisando a área total desta classe no fragmento, nota-se que de 2005 para 2011 teve-se um aumento de áreas de mosaico e uma grande diminuição comparando 2011 com 2019. Esta situação reforça o fato de que o ano de 2005 apresentava menor número de manchas desta classe, mas com tamanho e área maiores.

Em 2005, o número de manchas correspondentes à classe rio, era equivalente a 35, em 2011, considerando o período de desmate e testes de operação da UHE, o número subiu para 72 manchas. Já 2019 apresentou número menor, 26 manchas, o que é respondido pelo enchimento



do lago do reservatório da UHE. Conseqüentemente a área média e total das manchas de rio, aumentaram significativamente de 2011 para 2019. Referente a classe correspondente a soja, o número de manchas manteve-se em equilíbrio, a área média destas, teve aumento gradativo. Já se referindo a área total, esta, apresentou crescimento significativo de 2011 para 2019. Essa situação, representa que as manchas desta classe não apresentaram significativas fragmentações e, aumentaram suas áreas de abrangência.

Figura 6 – Representação comparativa temporal das classes que apresentaram maior transformação pela análise quantitativa na AID da UHE-PSJ: formação florestal e rio.



Fonte: Autora, 2022.

3 CONCLUSÃO

Apesar da relevância, sabe-se que as análises realizadas neste trabalho, e neste recorte espacial de paisagem específico, não comprovam a relação única e exclusiva do impacto da construção do empreendimento da UHE com todas as alterações de uso e cobertura do solo explanadas nesse estudo. Porém as avaliações comparativas de modo temporal, possibilitaram o diagnóstico de evidências pontuais, com significativas mudanças de paisagem, mais especificamente entre os anos de 2005 e 2011, como é o caso da classe de formação florestal.

Portanto, visando aprofundar os estudos relacionados a essa temática pretende-se avaliar o território total do município, dividindo-o em unidades de paisagem, que serão analisadas e avaliadas de acordo com suas particularidades.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COELHO, S.; PEREIRA, J. A. A. **A paisagem na área de influência da Usina hidrelétrica do Funil (UHE - FUNIL) percebida através do EIA- Rima.** São Paulo: ed. Paisagem e Ambiente, 2011.

LANG, Stefan; BLASCHKE, Thomas. **Análise da paisagem com SIG.** São Paulo: Oficina de textos, 2009. p. 424

MCGARIGAL, K.; MARKS, B. J. **FRAGSTASTS: Spatial Pattern Analysis Program For Quantifying Landscape Structure Version 2.0.** Corvallis, 1994.

TARDIN, R. **Análise, ordenação e projeto da paisagem uma abordagem sistêmica.** Rio de Janeiro: ed. Rio Books, 2018.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



ANÁLISE DE SALAS DE AULA COM MÉTODO POEMA DOS DESEJOS.

CLASSROOM ANALYSIS WITH THEP DESIRE POEM METHOD.

MAROSTEGA, VALÉRIA ROLIM¹; DORNÉLES, VANESSA GOULART²; ALBERTON, JOSICLER ORBEM³

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

O presente resumo busca apresentar o método Poema dos Desejos, um dos instrumentos utilizados para coleta de dados que faz parte da Avaliação de Pós-ocupação, ferramenta muito utilizada dentro da psicologia ambiental. Este procedimento visa entender do ponto de vista do usuário como um determinado ambiente ou edificação responde as necessidades e atividades ali realizadas. Este recorte faz parte da pesquisa de mestrado em andamento, que tem como principal objetivo entender como o espaço da sala de aula pode ser inclusivo ou excludente para crianças com transtorno do espectro autista. A aplicação do método se deu em três escolas da cidade de Santa Maria/RS com a equipe de professores e demais profissionais. Como principais resultados foram identificados pontos que abordam questões do espaço físico, aspectos de influência sensorial e capacidades humanas. Palavras-chave: Arquitetura. Psicologia Ambiental. Crianças com TEA.

ABSTRACT

The present summary seeks to present the Poema dos Desires method, one of the instruments used for data collection that is part of the Post-Occupational Assessment, a tool widely used within environmental psychology. This procedure aims to understand from the user's point of view how a particular environment or building responds to the needs and activities performed there. This clipping is part of the master's research in progress, whose main objective is to understand how the classroom space can be inclusive or excluding for children with autistic spectrum disorder. The application of the method took place in three schools in the city of Santa Maria/RS with the team of teachers and other professionals. As main results, points were identified that address issues of physical space, aspects of sensory influence and human capabilities. Keywords: Architecture. Environmental Psychology. Children with ASD.



1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo principal mostrar um recorte dos métodos utilizados dentro da pesquisa de mestrado intitulada O lugar da criança com Transtorno do Espectro Autista – uma avaliação de pós-ocupação de salas de aula em Santa Maria/RS.

A pesquisa investiga a relação entre pessoas com transtornos do espectro do autismo e ambientes de aprendizagem à luz da psicologia ambiental e design sensorial. Como praticamente todas as atividades estão relacionadas ao espaço construído, os ambientes têm um grande impacto sobre os indivíduos que nele vivem. As pessoas nascem em hospitais, moram em casas ou prédios, cinemas e teatros que pertencem ao tempo livre, escritórios e muito mais. Nesse sentido pode-se considerar que certos edifícios podem ser vistos como agentes de experiências sensoriais que perpassam o simples ato de ir e vir ocasionando, portanto, “um nível de significado e importância que se sobrepõe à apresentação imediata de um lugar e que deve ser interpretado – enquanto complemento a uma percepção e experiências sensoriais” (UNWIN, 2013, p. 05).

Ela tem como objetivo principal compreender como os espaços de aprendizagem possam ser excludentes ou inclusivos para crianças com TEA. Fragmentando-se em cinco objetivos específicos, que são: (1) identificar as necessidades espaciais de crianças com autismo, (2) entender a relação delas com o espaço construído, (3) perceber as demandas e dificuldades na inclusão de crianças com TEA nos espaços escolares, (4) estruturar boas práticas de inclusão nas escolas, (5) propor recomendações projetuais para melhorar a relação dessas crianças com a sala de aula. A pesquisa organizou-se em três principais etapas distintas e correlatas: Revisão Bibliográfica, Revisão Sistemática da Literatura e Avaliação de Pós-ocupação (APO), que neste resumo apresenta-se um de seus instrumentos metodológicos que é o Poema dos Desejos.

2 DESENVOLVIMENTO

No campo da arquitetura e urbanismo as pesquisas podem apresentar diversos percursos metodológicos possíveis para a compreensão dos fenômenos socioespaciais, onde torna-se fundamental a associação de múltiplas experiências espaciais, psicológicas, comportamento, entre outras que possibilitam um olhar multidisciplinar. Dito isso, Ziesel (2006) mostra que uma abordagem multidisciplinar é umas das formas de minimizar dúvidas que possam aparecer ao longo da pesquisa, além de potencializar a confiabilidade dos resultados alcançados, onde as informações podem relacionar-se entre si.

As pesquisas desenvolvidas dentro da psicologia ambiental procuram compreender os processamentos psicossociológicos, que são os resultados da interação das pessoas com o meio físico e social que vivenciam. Para Ono et al. (2018) a Avaliação de Pós-ocupação vem como um agrupamento de processos metodológicos que analisam e conferem se as necessidades subjetivas e objetivas do usuário de um espaço determinado, são atendidas no decorrer do uso deste ambiente construído. Isso possibilita a elaboração de recomendações e diagnósticos que podem ser empregados no estudo de caso analisado, para o desenvolvimento de novos projetos dentro da mesma temática ou até mesmo a replicabilidade dos métodos em outros locais.

Munida deste aporte teórico dentro da psicologia ambiental, a pesquisa teve como encaminhamento para a coleta de dados uma Avaliação de Pós-ocupação. Este procedimento metodológico teve início nos Estados Unidos e Canadá, seguindo para países da Europa e América Latina, com o propósito de verificar as habitações coletivas em massa após a Segunda Guerra Mundial (Consti, 2009). No Brasil a aplicação deste tipo de método surge nos anos 80, surgindo na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), estendendo-se para estados como Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Rio de Janeiro e Pernambuco (Elali, 2002). Nesse sentido Sanoff (2001) indica a necessidade de criar uma documentação que permita os registros dos dados coletados previamente antes da visitação ao local e que estas análises permitem que haja a interação entre os usuários do espaço, possibilitando um projeto participativo considerando os valores, objetivos e anseios de cada participante.

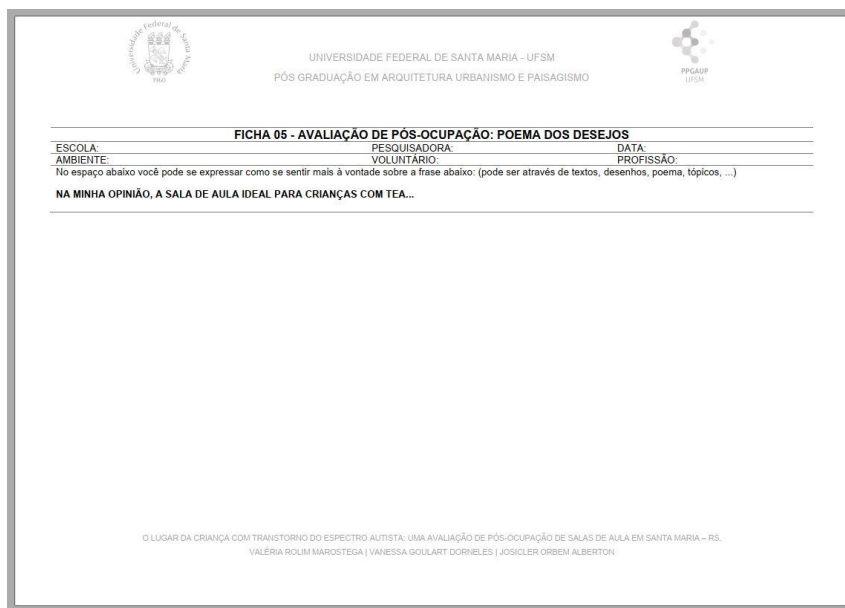


As etapas da APO, incluindo a com enfoque neste resumo, tiveram como amostra para coleta de dados salas de aula da educação infantil de três escolas na cidade de Santa Maria/RS, que tivessem alunos com diagnóstico fechado de TEA, considerando as vivências da comunidade escolar (professores, equipe diretiva, profissionais de suporte) buscando identificar quais características do espaço físico pudessem desorganizar ou auxiliar a adaptação e permanência dessas crianças.

Este instrumento de pesquisa desenvolvido por Henry Sanoff (1991) consiste em uma soma de desenhos e/ou escritas, onde os entrevistados possam expor suas necessidades, anseios e sentimentos em relação a edificação ou espaço analisado (RHEINGANTZ et al., 2009). Nessa situação a aplicabilidade do Poema dos Desejos estimula a comunidade escolar, por meio de um processo aberto, mas estruturado, imaginar a escola ideal para crianças com TEA. Mesmo que a concepção deste método de coleta de dados seja tida como simples, a compilação dos resultados exige uma síntese das informações por suas similaridades (MACHADO et al., 2011). Assim é possível alcançar o um dos objetivos do método que é realizar uma análise do ambiente vivenciado e propor recomendações projetuais com base nas experiências e desejos das pessoas que o utiliza e frequenta, no caso desta pesquisa, a visão dos profissionais que atendem crianças com TEA e o espaço da sala de aula.

Com base nesses conceitos, apresentou-se aos respondentes da pesquisa uma ficha intitulada Ficha 05 – Avaliação de Pós-ocupação: Poema do Desejos conforme figura 01, composta pela seguinte frase aberta: “Na minha opinião, a sala de aula ideal para crianças com TEA...”. Os participantes foram orientados a responder da forma que fosse mais confortável para expressar suas ideias, sendo possível fazer através de textos, desenhos, esquemas, entre outros.

Figura 1 – Ficha de aplicação do método – Poema dos Desejos



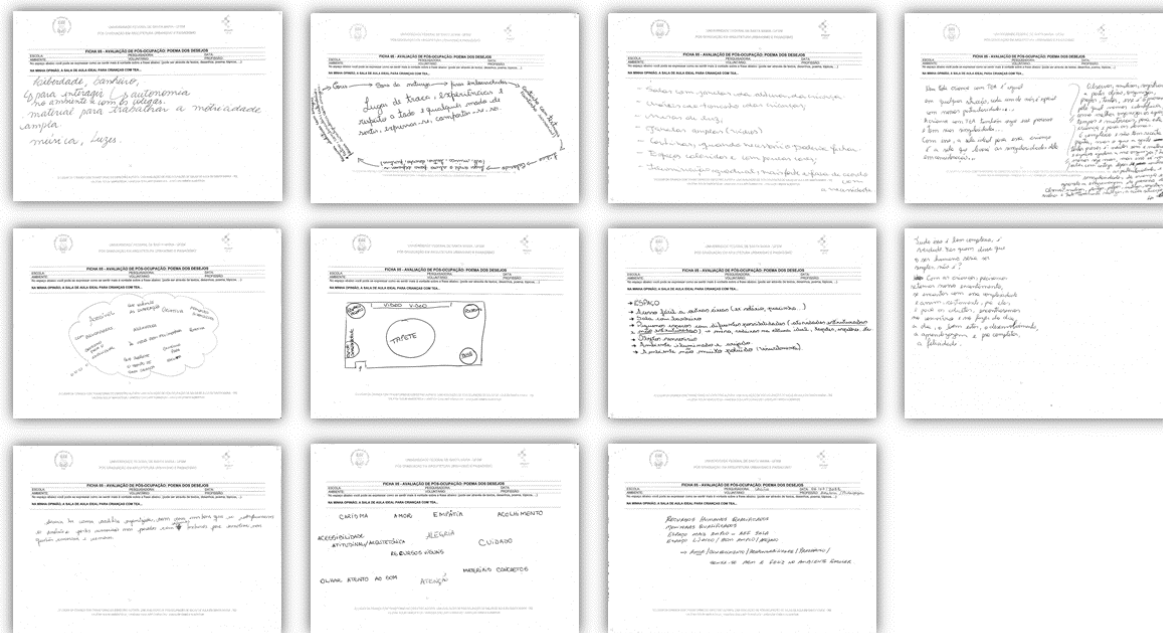
The image shows a form titled 'FICHA 05 - AVALIAÇÃO DE PÓS-OCUPAÇÃO: POEMA DOS DESEJOS'. At the top, it features the logos of the Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) and PPGAUP UFSM. The form includes fields for 'ESCOLA', 'PESQUISADORA', 'DATA', 'AMBIENTE', 'VOLUNTÁRIO', and 'PROFISSÃO'. Below these fields, there is a large text area for the response, starting with the prompt 'NA MINHA OPINIÃO, A SALA DE AULA IDEAL PARA CRIANÇAS COM TEA...'. At the bottom of the form, there is a small text block: 'O LUGAR DA CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA AVALIAÇÃO DE PÓS-OCUPAÇÃO DE SALAS DE AULA EM SANTA MARIA – RS. VALÉRIA ROLIM MAROSTEGA | VANESSA GOULART DORNELES | JOSICLEY ORBEM ALBERTON'.

Fonte: elaborado pela autora (2022)

No total, 10 pessoas das 3 escolas participaram dessa atividade, sendo todas do sexo feminino, com idades que variam entre 29 e 60 anos de idade. Foram voluntárias pedagogas, psicólogas, educadoras especiais, com tempo de formação que varia de 3 a 35 anos. Das dez profissionais apenas duas possuem algum curso sobre Transtorno do Espectro Autista, as demais relataram que seus conhecimentos são apenas os que foram adquiridos através das grades curriculares dos cursos de graduação e julgaram ineficientes para sua prática profissional. Na figura 02 abaixo podemos ter uma visão geral dos resultados do método aplicado.



Figura 2 – Resultado da aplicação do Poema dos Desejos.



Fonte: elaborado pela autora (2022)

Na análise dos resultados foram avaliadas as recorrências entre os poemas agrupados em 3 grupos, que são: elementos do espaço físico, elementos humanos e elementos sensoriais, que seguem descritos abaixo e estão ordenados de acordo com o grupo mais citado para o menos citado:

1. Elementos do espaço físico: sala de aula mais ampla, tapete, janela da altura da criança, janelas amplas, móveis adequados, tapete, acesso fácil para outras áreas da escola, banheiro junto a sala, bem arejado.
2. Elementos sensoriais: sons, controle das luzes, mesas de luz, locais para desenvolver e explorar os sentidos, local de refúgio, espelho, sons da natureza, local para expressões artísticas.
3. Elementos humanos: empatia, acolhimento, amor, carisma, criatividade, conhecimento, responsabilidade, observar antes de agir, autonomia.

3 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados analisados, pode-se considerar algumas recomendações projetuais apontando estratégias simples como recursos que explorem e controlem as questões sensoriais como: texturas, luzes, sons. Para novos projetos e intervenções, sempre que possível o espaço ser amplo, com iluminação natural e bem arejado.

Vale salientar a importância desse método como um momento de refletir e pensar qual seria o espaço ideal para as atividades desenvolvidas ali, neste caso, como seria possível ter um espaço de sala ideal para crianças com autismo, porém inclusivo e acessível a todos, possibilitando o desenvolvimento individual e a aplicação das práticas pedagógicas de cada profissional.

Como citado por uma das entrevistadas, “é complexo e não tem receita pronta”, ou seja, deve-se considerar o desenvolvimento e as especificidades de cada criança, sendo necessária a compreensão e conhecimento dos profissionais envolvidos no processo, a fim de tornar os espaços mais empáticos e acolhedores.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

UNWIN, Simon. A análise da arquitetura. Bookman Editora, 2013. ´

ZEISEL, John. Inquiry by Design: Environment/Behavior/Neuroscience in Architecture, Interiors, Landscape, and Planning. New York: W.W. Norton & Company, 2006.´

ONO, Rosaria et al. Avaliação pós-ocupação: na arquitetura, no urbanismo e no design. Oficina de Textos, 2018.

RHEINGANTZ, P. A.; AZEVEDO, G. A.; BRASILEIRO, A., ALCANTARA, D. d.; & QUEIROZ, M. Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação. Rio de Janeiro: Coleção PROARQ: FAU-UFRJ, 2009.



III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



ÁLVARO SIZA E OS PROJETOS PARA A FUNDAÇÃO IBERÊ CAMARGO E MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA NADIR AFONSO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

ÁLVARO SIZA AND THE PROJECTS FOR THE IBERÊ CAMARGO FOUNDATION AND NADIR AFONSO CONTEMPORARY ART MUSEUM: A SYSTEMATIC REVIEW

DE CONTO, VANESSA. ¹; VIEIRA ROMANO, FABIANE. ¹; MORAES SOUTO, ANA ELISA ¹.

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

Álvaro Siza (1933 -) é um arquiteto português de reconhecimento internacional. Sua atuação inicia em meados da década de 1950 e perdura até a atualidade. Entre a diversidade de sua produção estão casas, igrejas, centros culturais, museus etc. Essa revisão sistemática da literatura tem por objetivo encontrar quantos trabalhos foram desenvolvidos sobre a Fundação Iberê Camargo e o Museu de Arte Contemporânea Nadir Afonso. O recorte temporal definido foram os últimos 21 anos (2000 a 2021), pois as obras que compõem o estudo foram entregues durante esse intervalo de tempo. Através de diferentes estratégias de pesquisa pretende-se mapear o número de teses e dissertações que exploram o arquiteto, as relações com o lugar e principalmente as duas obras de museus citadas.

Palavras-chave: Revisão sistemática. Projeto arquitetônico. Álvaro Siza.

ABSTRACT

Álvaro Siza (1933 -) is a Portuguese architect of international recognition. Its performance began in the mid-1950s and continues to this day. Among the diversity of his production are houses, churches, cultural centers, museums, etc. This systematic literature review aims to find how many works were developed on the Iberê Camargo Foundation and the Nadir Afonso Contemporary Art Museum. The time frame defined was the last 21 years (2000 to 2021), as the works that make up the study were delivered during this time interval. Through different research strategies, it is intended to map the number of theses and dissertations that explore the architect, the relationships with the place and especially the two mentioned works of museums.

Keywords: Systematic review. Architectural project. Alvaro Siza.



1 INTRODUÇÃO

Este trabalho, parte da perspectiva que entre as vastas possibilidades de lugares e de projetos arquitetônicos criados, os museus são edificações que assumem a dimensão da própria arte indo além da função de guardar, expor e proteger obras e coleções em seu interior (FRAMPTON, 2000).

Grandes arquitetos tornaram-se a extensão de seus projetos de museus como Frank Lloyd Wright e o Museu Guggenheim (1959), Frank Gehry e o Museu Guggenheim de Bilbao (1997), Daniel Libeskind e o Museu Judaico de Berlim (1999), os museus tecnológicos de Zaha Hadid e as relações estabelecidas com o lugar de Álvaro Siza, presente em suas obras como o Centro Galego de Arte Contemporânea (1993), o Museu de Arte Contemporânea da Fundação de Serralves (1999), a Fundação Iberê Camargo (2008), o Museu de Arte Contemporânea Nadir Afonso (2015) e tantos outros exemplos de arquitetos e seus projetos icônicos (BARCA, 2020).

Em muitos casos, o projeto arquitetônico exerce uma dimensão que vai além das obras expostas e torna-se o principal motivo pelo qual milhares de pessoas se deslocam de diversas partes do mundo para a sua visitação. Esse trabalho é resultante das pesquisas para a dissertação de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (PPGAUP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) que possui como objeto de estudo a Fundação Iberê Camargo e o Museu de Arte Contemporânea Nadir Afonso, ambos do arquiteto Álvaro Siza, seu processo de projeto as relações estabelecidas com o lugar em que seus projetos estão implantados.

Através da investigação da produção científica acadêmica sobre o seu trabalho, esse estudo pretende identificar quais temáticas referentes a obra do arquiteto Álvaro Siza estão sendo estudadas. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática da literatura objetivando encontrar quantos trabalhos foram desenvolvidos sobre a Fundação Iberê Camargo e o Museu de Arte Contemporânea Nadir Afonso, que compõem os estudos de caso da dissertação.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A revisão sistemática realizada pretende contribuir para o desenvolvimento da dissertação da autora. Desse modo, esse trabalho possui como objeto de investigação as teses e dissertações sobre o arquiteto Álvaro Siza e suas obras, de forma mais específica os projetos de museus. O recorte temporal estabelecido foram os anos de 2000 até 2021. Definiu-se esse período pois um dos objetivos é analisar o processo de projeto do arquiteto no século XXI, sendo que as obras estudadas foram concluídas respectivamente nos anos de 2008 e 2015.

Considerando a literatura de referência e a temática definida para o trabalho de dissertação foram definidas as palavras-chave que nortearam a revisão sistemática da literatura: (a) Álvaro Siza; (b) projeto arquitetônico; (c) processo de projeto; (d) lugar; (e) museu; (f) Iberê Camargo, e; (g) Nadir Afonso.

A estratégia de organização e definição das palavras seguem a lógica de uma temática macro para as especificidades da pesquisa. Nesse caso, Álvaro Siza foi definida como a primeira palavra com prioridade macro. Por tratar-se de um indivíduo caracterizado por sua profissão de arquiteto pressupõem-se que a maioria dos estudos que citam Álvaro Siza remetem a algum tipo trabalho ou suas obras.

Após essa definição foram escolhidas os repositórios e bases de dados de teses e dissertações tanto nacionais quanto portuguesas. No Brasil, as bases escolhidas foram: o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 2022) e o Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (LUME, 2022). Em Portugal foi consultado os Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP, 2022).

O protocolo inicial buscou identificar todos os trabalhos que continham a palavra Álvaro Siza em seu título, palavras-chave ou resumo. Independentemente se o trabalho aborda ou não a Biblioteca



Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo temática dos museus pode ser de pontual relevância a compreensão sobre projeto arquitetônico, processo de projeto e lugar, assuntos que tangenciam a pesquisa. O Quadro 1 apresenta o resultado do protocolo de busca.

Quadro 1 - Resultado da pesquisa nas bases de teses e dissertações.

Base de dados	Número de trabalhos
CAPEL	17
BDUSP	3
LUME	77
RCAAP	96
TOTAL	293 trabalhos

Fonte: Elaborado pela autora.

Dos 293 trabalhos retornados pelas pesquisas, 155 foram escolhidos para compor uma planilha eletrônica contendo as seguintes informações: local onde o trabalho foi encontrado, número do trabalho, ano, título, resumo, palavras-chave, universidade, programa de pós-graduação, área de concentração e método empregado no trabalho. Ressalta-se que foram excluídos os trabalhos repetidos, presentes em mais de uma base de informações.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A primeira análise realizada foi quanto as palavras-chaves. Ao total foram 431 palavras extraídas dos trabalhos. Em seguida uma nuvem foi gerada para que contribuísse no entendimento dos assuntos abordados. A Figura 1 apresenta o resultado.

Figura 1 - Nuvem de palavras-chave.



Fonte: elaborado pela autora.

A nuvem foi gerada no site wordclouds.com. Além de gerar a nuvem através de um arquivo em PDF o site gera um relatório da quantidade de vezes que a palavra se repete, conforme demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2: palavras-chave mais repetidas nos trabalhos selecionados

Quantidade de repetições	Palavra-chave
52	Portugal
44	Arquitetura
39	Álvaro Siza
25	Crítica
24	Interpretação
19	Lisboa



17	Arquitetura
9	Contemporânea
8	Casa

Fonte: elaborado pela autora.

A tabela é composta pelas palavras que mais se repetem. Observa-se que o nome do arquiteto – Álvaro Siza, seu ofício – arquitetura, país de origem e a cidade de Lisboa se destacam. Assim como as palavras crítica, interpretação, contemporânea que remete as áreas de conhecimento e pesquisa de História, Teoria e Crítica da Arquitetura Contemporânea, presente em vários programas de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. O próximo passo foi cruzar as palavras-chave no banco de dados criado para identificar quais trabalhos apresentam maior compatibilidade com os critérios definidos no início dessa pesquisa. A Figura 2 apresenta o resultado.

Figura 2: resultado do cruzamento das palavras-chave.

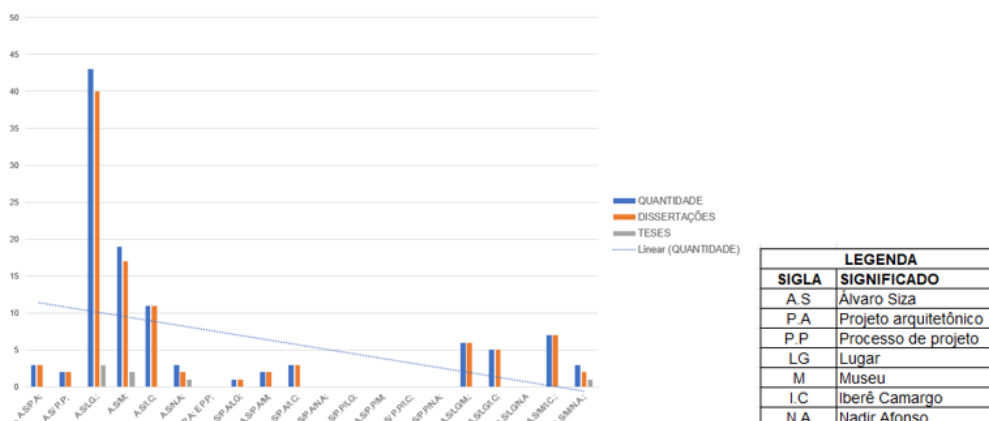
ÁLVARO SIZA	PROJETO ARQUITETÔNICO	PROCESSO DE PROJETO	LUGAR	MUSEU	IBERÊ CAMARGO	NADIR AFONSO	TOTAL	Nº DO TRABALHO
							155	
							3	10: 14;127: 151 :
							2	75: 86
							43	0:62:69:71:72:76:79:87:91:98:102:103:105:109:113:114:118:122:124:127:133:134:135:136:138
							19	5:10:14:15:18:31:32:46:48:69:73:81:105:107:133:134:137:156
							11	9:10:12:14:19:21:40:69:107:134
							3	5: 31: 46
							0	
							1	127
							2	10:14;
							3	10:14:106
							0	
							0	
							0	
							6	15:48:69:105:133:134
							5	9:12:40:69:134
							0	
							7	10:14:69:107:134
							3	5:31:46

LEGENDA	
CORES	PALAVRA
Grey	ÁLVARO SIZA
Blue	PROJETO ARQUITETÔNICO
Orange	PROCESSO DE PROJETO
Yellow	LUGAR
Green	MUSEU

Fonte: elaborado pela autora.

Conforme apresentado, a palavra Álvaro Siza aparece 155 vezes, ou seja, em todos os trabalhos selecionados. Essa palavra foi cruzada com todas as outras utilizando o critério de busca “e”. A coluna total apresenta a quantidade de incidência das palavras nos trabalhos. A coluna número do trabalho, o código da tese ou dissertação no banco de dados. Através dessa análise foi possível identificar um total de 18 teses e 137 dissertações. A Figura 3, apresenta o resultado da pesquisa realizada na planilha sobre as palavras-chave.

Figura 3: Incidência de palavras-chave.



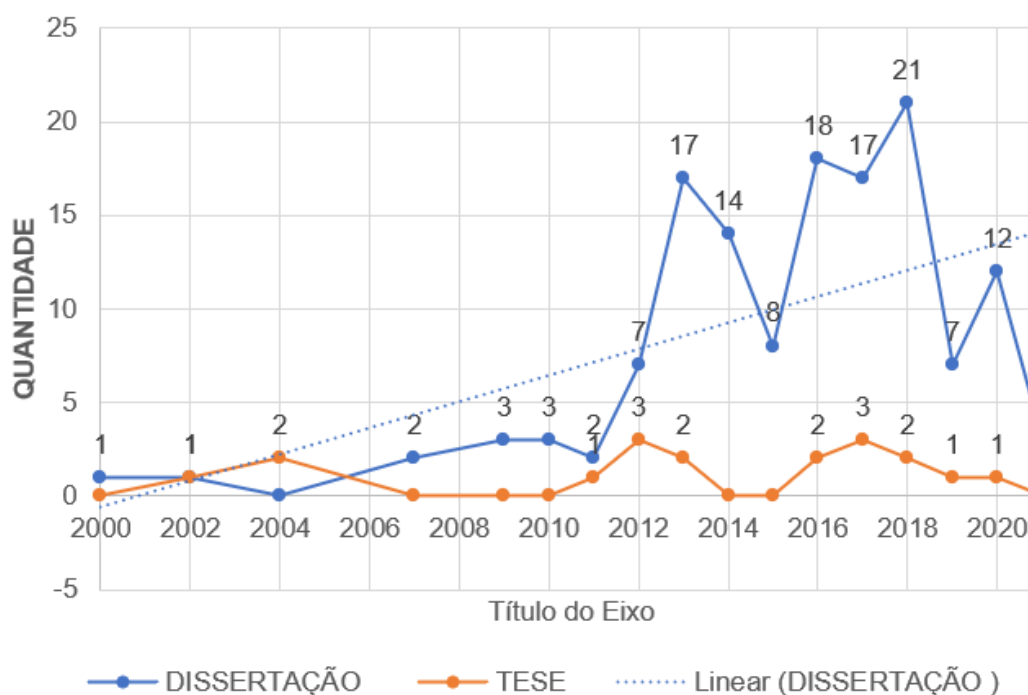
Fonte: Elaborado pela autora.



A figura 3, demonstra que as dissertações predominam entre os trabalhos produzidos nos programas de pós-graduação. Também é possível analisar que as palavras Álvaro Siza e lugar predominam nos trabalhos, aparecendo 43 vezes. Em segundo lugar aparecem as palavras Álvaro Siza e museu. No entanto, as palavras Álvaro Siza, Iberê Camargo e Nadir Afonso não apresentaram resultado expressivo. Desse modo, pode-se concluir que não existem um número expressivo de trabalhos desenvolvidos sobre essas duas obras. Essa informação contribui para a relevância da dissertação a ser desenvolvida posteriormente.

As informações contidas na planilha eletrônica possibilitaram várias análises, que serão exploradas em sua totalidade em outros trabalhos. Entre as descobertas, foi possível identificar que a partir do ano 2010 aumentaram as pesquisas sobre o arquiteto. A Figura 4 apresenta os resultados.

Figura 4: Distribuição temporal de teses e dissertações nos últimos 21 anos sobre Álvaro Siza



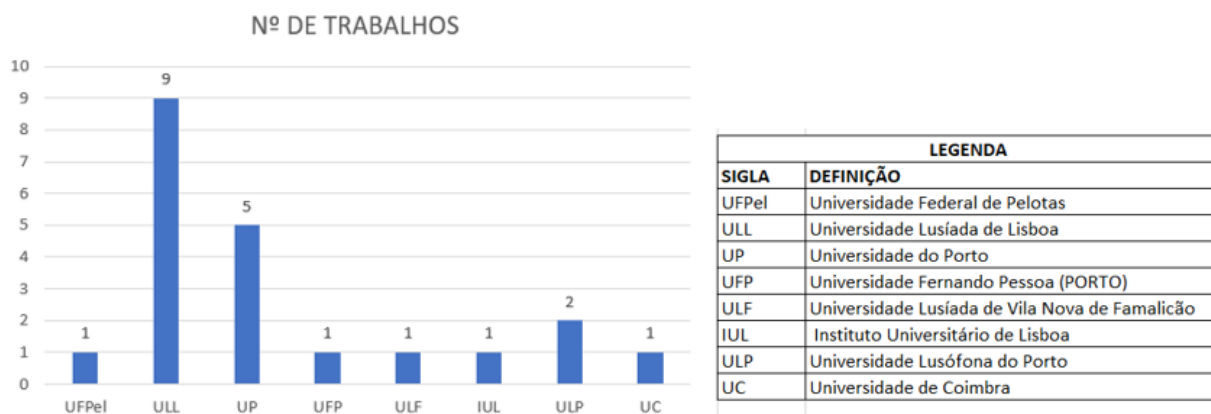
Fonte: elaborado pela autora.

O número de dissertações é superior aos de teses publicados sobre o arquiteto. Constata-se a tendência crescente de estudos a partir do ano de 2010, com picos em 2013 e 2017 – 17 trabalhos, 2016 com 18 e em 2018, com 21 dissertações. Apesar da queda de estudos a partir de 2018, o gráfico demonstra uma linha de tendências ao aumento de dissertações sobre Álvaro Siza e sua obra.

Por meio da análise feita considerou-se o pico de produção de dissertações, em 2018, para investigar quais universidades mais produziram sobre Álvaro Siza. O resultado pode ser observado na Figura 4.



Figura 4 - Universidades que mais produziram dissertações sobre Álvaro Siza em 2018.



Fonte: Desenvolvida pela autora.

A Universidade Lusíada de Lisboa (ULL) se destaca nos estudos sobre o arquiteto, seguida da Universidade do Porto (UP) e da Universidade Lusófona do Porto (ULP). Pretende-se estender essa pesquisa para todos os 155 trabalhos selecionados, descobrindo assim em quais universidades se concentram o maior número de pesquisas, os assuntos e os métodos aplicados.

4 CONCLUSÃO

Álvaro Siza é um dos maiores nomes da arquitetura contemporânea. Sua sensibilidade projetual ao considerar o lugar em suas obras contribui para que pesquisadores do mundo todo o utilizem como objeto de estudos. A revisão sistemática trouxe um primeiro panorama quanto a essas questões. Portugal, por ser seu país de origem, destaca-se nos estudos sobre suas obras. No Brasil, as pesquisas sobre o trabalho do Álvaro Siza ainda não apresentam a mesma expressividade.

Esse fato contribui para a relevância da dissertação a ser realizada. Uma pesquisa embasada em princípios técnicos e científicos é um processo que demanda tempo e amadurecimento dos fatos. Para pesquisas futuras pretende-se analisar os conteúdos e métodos dos trabalhos contidos na planilha eletrônica, gerando maior profundidade sobre o assunto.

A revisão sistemática atingiu o objetivo esperando, contribuindo na investigação e identificação de teses e dissertações que abordam o arquiteto como tema central. Conclui-se assim que os museus que compõem o estudo de caso são obras relevantes para compor os estudos de caso da dissertação pois a revisão sistemática não apresentou retorno quanto a trabalhos que os utilizem como objeto central.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCA, R. C. R. **Sinestesia e cinestesia na arquitetura: percepção sensorial no Museu Nadir Afonso de Álvaro Siza Vieira**. Dissertação. (Mestrado Integrado em Arquitetura). Universidade do Minho, Braga, 2020. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/65490>. Acesso em: 24 out. 2022.

CAPES. **Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**. 2022. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>. Acesso em: 25, out. 2022.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



FRAMPTON, K. **Álvaro Siza obra completa**. 2. ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2000. 615 p. ISBN 9788425218149.

LUME. **Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. 2022. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/12730>. Acesso em: 25, out. 2022.

RCAAP. **Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal**. 2022. Disponível em: <https://www.rcaap.pt/>. Acesso em: 25, out. 2022.



AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO TÉRMICO E LUMÍNICO DE SISTEMAS ZENITAIS EM PAVILHÃO INDUSTRIAL DE MÉDIO PORTE NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL

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

FARIAS, A. V.¹; SCHERER, M. J.²

Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul²

RESUMO

A percepção de que o uso dos recursos naturais deve ser utilizado conscientemente, o homem tenta adaptar-se para minimizar seu impacto no planeta. A utilização da luz natural traz benefícios que vão desde a economia de energia elétrica ao bem estar dos usuários do espaço. O objetivo da pesquisa é desenvolver um estudo paramétrico de sistema de cobertura zenital em edificação industrial de médio porte, por intermédio de simulação computacional, com foco no desempenho térmico e lumínico para o clima da região central do Rio Grande do Sul. Justificando-se na inexpressiva quantidade de investigações nesta temática no Brasil, país com grande disponibilidade de radiação solar, espera-se identificar combinações em que a luz natural possa ser melhor aproveitada, sem gerar ganhos térmicos indesejados. Ainda, elaborar diretrizes que auxiliem em projetos que utilizem esses sistemas e contribuir com a geração de dados, incentivando o uso de simulações, propiciando a replicabilidade do estudo em diferentes contextos.

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

ABSTRACT

The perception that the use of natural resources must be used consciously, man tries to adapt to minimize its impact on the planet. The use of natural light brings benefits ranging from energy savings to the well-being of space users. The objective of the research is to develop a parametric study of a zenith roof system in a medium-sized industrial building, through computer simulation, focusing on the thermal and luminous performance for the climate of the central region of Rio Grande do Sul. Justifying the inexpressive amount of investigations on this subject in Brazil, a country with great availability of solar radiation, it is expected to identify combinations in which natural light can be better used, without generating unwanted thermal gains. Also, develop guidelines that help in projects that use these systems and contribute to the generation of data, encouraging the use of simulations, providing the replicability of the study in different contexts.

Keywords: Zenith lighting. Thermal comfort. Lighting comfort.



1 INTRODUÇÃO

O desempenho das aberturas zenitais em pavilhões industriais, com relação à admissão de energia solar e o ambiente luminoso interno, é um conflito encontrado quando se busca a otimização do projeto. Isso intensifica-se em locais com clima temperado ou subtropical, como é o caso de Santa Maria, onde pequenos acréscimos na temperatura podem significar desconforto para os usuários (GARLET, CUNHA e SANTOS, 2016).

Para projetar edificações visando a otimização do desempenho térmico e lumínico, a partir do aproveitamento da luz natural e seus efeitos térmicos associados, faz-se necessária a utilização de informações precisas e confiáveis. A falta ou a imprecisão desses dados podem gerar soluções de projetos inadequados, uma vez que soluções dedicadas ao aproveitamento da luz natural podem apresentar riscos potenciais de superaquecimento e ofuscamento. As ferramentas de simulação computacional, utilizadas com a finalidade de verificar o desempenho térmico e lumínico das edificações, são recursos que antevêm estes resultados, sendo de suma importância para qualificar os projetos arquitetônicos antes de sua execução (GONÇALVES, MOURA e VIANNA, 2011) (DIDODÉ e PEREIRA, 2010).

Mascaró (1990) aponta que, proveniente do sol, a luz natural se apresenta de forma direta, a partir dos raios solares, e na forma indireta, em função da refração e reflexão dos raios solares na atmosfera ou ainda refletida pelo entorno do objeto de estudo. Esses dois elementos constituem a luz natural diurna. Com isso, torna-se possível obtenção de luz natural sem a presença direta de raios solares, diminuindo o risco de aquecimento nas edificações que utilizam iluminação natural.

Segundo a ABNT (2005), iluminação zenital é a “porção de luz natural que entra através dos fechamentos superiores dos espaços internos”. Esse tipo, comparado com a lateral, apresenta maior uniformidade da luz e possibilita maior iluminância sobre o plano de trabalho. É uma estratégia adequada quando se pensa em espaços com grandes dimensões que exigem boa uniformidade da luz, como as atividades industriais (GARROCHO, 2005; GONÇALVES, MOURA e VIANNA, 2011). Entretanto, Mascaró (1991) ressalta que, especialmente em períodos e regiões com grande incidência solar, a limitação da área de superfície iluminante deve ser estudada, de forma a não comprometer o desempenho térmico, já que a carga térmica incidente sobre a cobertura é enorme.

Para que pudessem ser apurados iluminâncias adequadas, Santos (2012) aponta que foram criadas métricas para avaliação de desempenho da iluminação natural. Atualmente, as métricas estabelecidas na INI-C são a autonomia espacial da luz do dia (sDA) e exposição anual à luz do dia (ASE) (INMETRO, 2021).

O objetivo deste trabalho é desenvolver um estudo paramétrico de sistema de cobertura zenital em edificação industrial de médio porte, por intermédio de simulação computacional, com foco no desempenho térmico e lumínico para o clima da região central do Rio Grande do Sul.

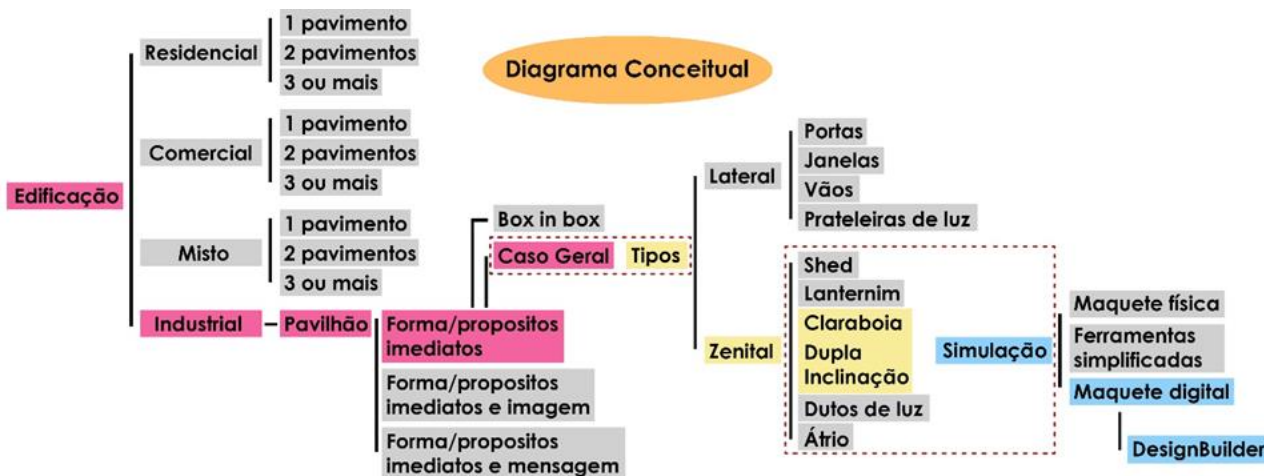
2 DESENVOLVIMENTO

A metodologia utilizada para o trabalho tem natureza de pesquisa aplicada, com questões qualitativas e quantitativas. Referente aos objetivos, o trabalho é exploratório-descritivo (SILVA, MENEZES, 2000).

O diagrama conceitual (Figura 1) representa a organização estrutural da abordagem da pesquisa.



Figura 1 - Diagrama conceitual.



Fonte: O autor (2022).

O estudo traz edificações industriais, onde a tipologia recomendada para a utilização das técnicas zenitais são as que os pavilhões têm a forma vinculada aos propósitos imediatos, associada às necessidades das peculiaridades das linhas de produção, materiais e técnicas que envolvem a edificação (CUNHA, 2005). Ainda, além de possibilitar a iluminação zenital, algumas tipologias, como claraboias e *sheds*, possibilitam ventilação (ABNT, 2005). Cunha (2005) complementa afirmando que a ventilação industrial está fortemente baseada no efeito chaminé.

Para escolha da tipologia zenital a ser utilizada, realizou-se o levantamento de trinta edificações. Foi possível observar que parcela considerável dos pavilhões utilizavam claraboias, sendo isso, fator decisivo para a escolha dessa estratégia para ser simulada. A outra tipologia selecionada são os *sheds*, pois Gonçalves, Moura e Viana (2011) apontam seu uso bem difundido em pavilhões industriais, pois em latitudes entre 24 e 32 graus no Brasil, terão um melhor desempenho orientadas para o sul, fornecendo iluminação unilateral e difusa durante a maior parte do ano.

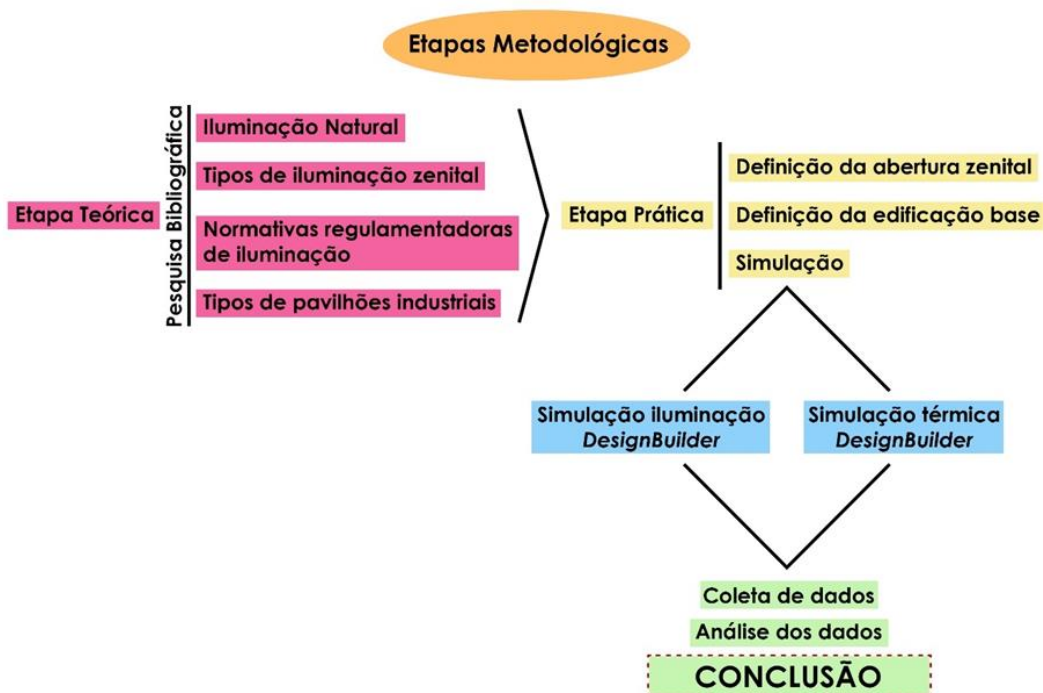
Com essas definições, a edificação base sofrerá variações paramétricas na área de iluminação na cobertura nas tipologias selecionadas. Ainda, serão testadas diferentes orientações solares de implantação. Os resultados obtidos serão comparados lumino e termicamente entre si.

Quanto à simulação, o método selecionado foi a maquete digital a partir do *software DesignBuilder*. Esse programa foi escolhido por usar os mecanismos de avaliações mais relevantes da atualidade, sendo eles o *Daysim*, *Radiance* e *EnergyPlus* (DESIGNBUILDER, 2022). O arquivo climático utilizado será o da cidade de Santa Maria, representativo do clima da região central do Estado.

Com isso, todos os processos estabelecidos na etapa metodológica foram atendidos (Figura 2), sendo possível fazer uma análise e avaliar qual variação da edificação base é mais eficiente termo e luminicamente.



Figura 2 - Etapas metodológicas.



Fonte: O autor (2022).

O método de análise selecionado para o conforto térmico foi o Modelo Adaptativo da *ASHRAE Standard 55* (2017), que é válido para ambientes climatizados naturalmente. Para a aplicação deste método, são coletados os dados de saída de temperatura operativa interna e comparados com os limites de aceitabilidade. Uma oscilação de $+3,5^{\circ}\text{C}$ e $-3,5^{\circ}\text{C}$ estabelece aceitabilidade de 80%. A partir dessa definição, podem ser obtidos a quantidade de horas em conforto térmico para um ano, horas de desconforto por frio e também por desconforto por calor (KNOP, 2012).

Para a análise do conforto lumínico, são levados em consideração os valores de referência das métricas de avaliação de luz natural, indicadas pela INI-C (INMETRO, 2021). A normativa recomenda que seja feita primeiramente a simulação ASE para determinar onde há o risco de ofuscamento (1000 lux ou mais). Por fim, para avaliação do potencial de integração entre o sistema de iluminação e a luz natural disponível, deve ser simulada a métrica sDA, que estipula que os ambientes tenham iluminâncias de 300 lux em pelo menos 50% do período de análise.

3 CONCLUSÃO

Ao final desse estudo, com a metodologia utilizada, será possível avaliar as simulações térmicas e lumínicas da edificação base e das suas variações, utilizando o sistema de iluminação natural tipo claraboia e *shed*. Com isso, poderão ser estabelecidas relações entre as áreas destinadas à iluminação zenital e a orientação solar, a qual os modelos foram expostos. Assim, poderão ser identificadas combinações em que a luz natural será melhor aproveitada, e a edificação terá um ganho térmico considerado adequado.

São esperados também, que ao final da pesquisa, possam ser elaboradas diretrizes de projeto que auxiliem na proposição de sistemas naturais de iluminação eficientes, onde seja possível ter um controle da radiação solar, proporcionando níveis adequados de iluminação sem ganhos térmicos excessivos.



Por fim, são esperadas contribuições relevantes à ciência, uma vez que os dados disponíveis são imprecisos ou inexistentes, no que diz respeito ao aproveitamento da luz natural e dos riscos, de aquecimento e ofuscamento. É buscado também incentivar o uso de ferramentas de simulação computacional, detalhando a metodologia utilizada, para que os processos possam ser replicados, uma vez que esses estudos podem antever problemas, qualificando os projetos arquitetônicos anteriormente à sua execução.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASHRAE. AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR CONDITIONING ENGINEERS. **ANSI/ASHRAE 55**: thermal environmental conditions for human occupancy. Atlanta, GA, 2017.

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15215-1**: Iluminação natural. Parte 1: Conceitos básicos e definições. Rio de Janeiro, 2005.

CUNHA, E. **A cobertura nos edifícios de grandes vãos: uma proposta de ferramenta de apoio**. 2005. 228p. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2005.

DESIGNBUILDER. Reino Unido. Disponível em: <https://designbuilder.co.uk/>. Acesso em: 07 junho 2022.

DIDONÉ, E.; PEREIRA, F. Simulação computacional integrada para a consideração da luz natural na avaliação do desempenho energético de edificações. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 10, n. 4, p. 139-154, out./dez. 2010.

GARLET, L.; CUNHA, E.; SANTOS, J. Uso do resfriamento evaporativo em climas úmidos: estudo de caso em pavilhão industrial na cidade de Santa Maria/RS. **ENTAC2016** - São Paulo, 2016.

GARROCHO, J. **Luz natural e projeto de arquitetura. Estratégias para iluminação zenital em centros de compras**. 2005. 117p. Dissertação (Mestrado em arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília. Brasília, 2005.

GONÇALVES, J.; MOURA, N.; VIANNA, N. **Iluminação Natural e Artificial**. Rio de Janeiro, 2011.

Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). Portaria 42, de 24 de fevereiro de 2021. **Aperfeiçoamento do Regulamento Técnico da Qualidade para a Classe de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos (INI-C)**. Rio de Janeiro, Brazil. 2021.

KNOP, S. **Comportamento termo energético de edificação histórica com novo uso na cidade de pelotas: O Caso do Casarão 02 – Secretaria Municipal da Cultura**. 2012. 134p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, 2012.

MASCARO, L. R. **Luz, clima e arquitetura**. 5a ed. São Paulo: Nobel, 1990.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



MASCARÓ, L. R. **Energia na edificação: estratégia para minimizar seu consumo.** São Paulo: PROJETO, 1991.

SANTOS, L. **Requisitos de iluminação natural nos sistemas de avaliação de edifícios e impactos energéticos em edificações comerciais no Brasil.** 2012. 120p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, ES, 2012.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia de pesquisa e elaboração de dissertação.** Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2000.

TREICHEL, S. **Avaliação do desempenho térmico da arquitetura Pomerana da Serra dos Tapes: Estudo no Quarto Distrito de São Lourenço do Sul – RS.** 2018. 141p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, 2018.



PPGAUP
UFSM

**III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM**



MODALIDADE 3



EVOLUÇÃO URBANA DA QUARTA COLÔNIA DE IMIGRAÇÃO ITALIANA NO RIO GRANDE DO SUL

URBAN EVOLUTION OF THE FOURTH COLONY OF ITALIAN IMMIGRATION

POLLO, ANA CAROLINA¹; COELHO, KARLA NUNES DE BARROS¹; DA SILVA, EDSON BORTOLUZZI.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A pesquisa realizada faz parte do Projeto de Extensão intitulado “Planejamento Ambiental da Quarta Colônia: Motivando a Comunidade pela Implantação de um Geoparque”, o qual tem como finalidade elaborar um plano regional de desenvolvimento Endógeno para a região, através do uso de metodologias participativas. Durante a concepção deste, percebeu-se a importância de produzir e documentar estudos acerca de outras temáticas essenciais para a compreensão da área de intervenção como um todo. Assim, o presente trabalho tem como objetivo principal estudar a evolução urbana dos nove municípios que compõem a região da Quarta Colônia de Imigração Italiana do estado do Rio Grande do Sul, com enfoque a partir do século XIX, principalmente, devido a chegada de imigrantes alemães e italianos na localidade, se aproximando até os dias atuais. Desse modo, a pesquisa deter-se-á a investigar quais foram as principais tendências, fatores, marcos históricos e outros responsáveis pelas características urbanas atuais da região, periodizando a análise em três períodos, onde em cada qual será realizada uma investigação enfatizando os mesmos aspectos, a saber: históricos e culturais; econômicos e locacionais. Para auxiliar no desenvolvimento, far-se-á uso do método desenvolvido pela autora Célia Ferraz de Souza em seu livro “Porto Alegre e sua Evolução Urbana”, o qual servirá de base para o estudo, podendo, ainda apresentar alterações conforme as exigências da região. Por fim, através da sistematização do método, buscar-se-á resgatar a história, catalogar e divulgar informações de cada um dos nove municípios, compreendendo assim, a dinâmica da região como um todo.

Palavras-chave: Quarta Colônia. Evolução Urbana. Método.

ABSTRACT

The research carried out is part of an Extension Project entitled "Environmental Planning of the Fourth Colony: Motivating the Community for the Implantation of a Geopark", which aims to prepare a regional plan of endogenous development for the region, through the use of participatory methodologies. During the conception of the latter, the importance of producing and documenting studies on other essential themes for the understanding of the intervention area as a whole was realized. Therefore, the present work has as main objective to study the urban evolution of the nine municipalities that make up the region of the Fourth Colony of Italian Immigration in the state of Rio Grande do Sul, focusing on the 19th century, mainly due to the arrival of immigrants. Germans and Italians in the locality, approaching until the present day. In this way, the research will stop to investigate what were the main trends, factors, historical landmarks and others responsible for the current urban characteristics of the region, periodizing the analysis in three periods, where in each one an investigation will be carried out emphasizing the same aspects, namely: historical and cultural; economic and locational. To assist in the development, use will be made of the method developed by the author Célia Ferraz de Souza in her book "Porto Alegre e sua Evolução Urbana", which will serve as a basis for the study, and may also present changes according to the requirements of the region. Finally, through the systematization of the method, we will seek to rescue the history, catalog and disseminate information from each of the nine municipalities, thus understanding the dynamics of the region as a whole.

Keywords: Fourth Colony. Urban evolution. Method.



1 INTRODUÇÃO

O presente estudo é parte integrante do Projeto de Extensão Planejamento Ambiental da Quarta Colônia: Motivando a Comunidade pela Implantação de um Geoparque, vigente desde 2019 e coordenado até o ano de 2022 pelo Prof. Dr. Edson Bortoluzzi da Silva. Atualmente, o posto de coordenador está a encargo da prof. Dra. Karla Nunes de Barros Coelho.

O projeto tem como finalidade a elaboração de um plano de desenvolvimento endógeno, incentivando a participação e mobilização comunitária em torno da ideia de implantação de um geoparque na Região. Atualmente, uma das metas volta-se para a realização de uma pesquisa acerca da Evolução Urbana da Regional, considerando as cidades que configuram a Quarta Colônia de Imigração Italiana no estado do Rio Grande do Sul, a qual é composta de nove municípios independentes, sendo eles: Agudo, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Ivorá, Nova Palma, Pinhal Grande, Restinga Seca, São João do Polêsine e Silveira Martins.

A pesquisa surge com o intuito de catalogar mais informações sobre esta região de grande valor patrimonial material e imaterial para o país, já que recebeu muitas famílias imigrantes, principalmente, vindas da Itália, no final do século XIX. Mais especificamente, em analisar através da história documentada quais foram os fatores principais que levaram a região a assumir suas características urbanas atuais, realizando, portanto, um trabalho com foco na evolução urbana desta região, buscando entender, valorizar e documentar a construção deste espaço rico em vivências e memórias.

2 DESENVOLVIMENTO

Como desenvolvimento, investigou-se um método e estrutura para fazer o estudo da evolução urbana regional, incluindo os nove municípios, que dê embasamento para o projeto em que a pesquisa se insere. Tem-se aí um estudo complexo, onde a busca de dados historiográficos, etnográficos, estatísticos e na bibliografia existente, além de considerar e buscar histórias de vida de cidadãos locais, vai proporcionar uma análise específica do espaço urbano, levando em consideração os diversos aspectos que nele impactam.

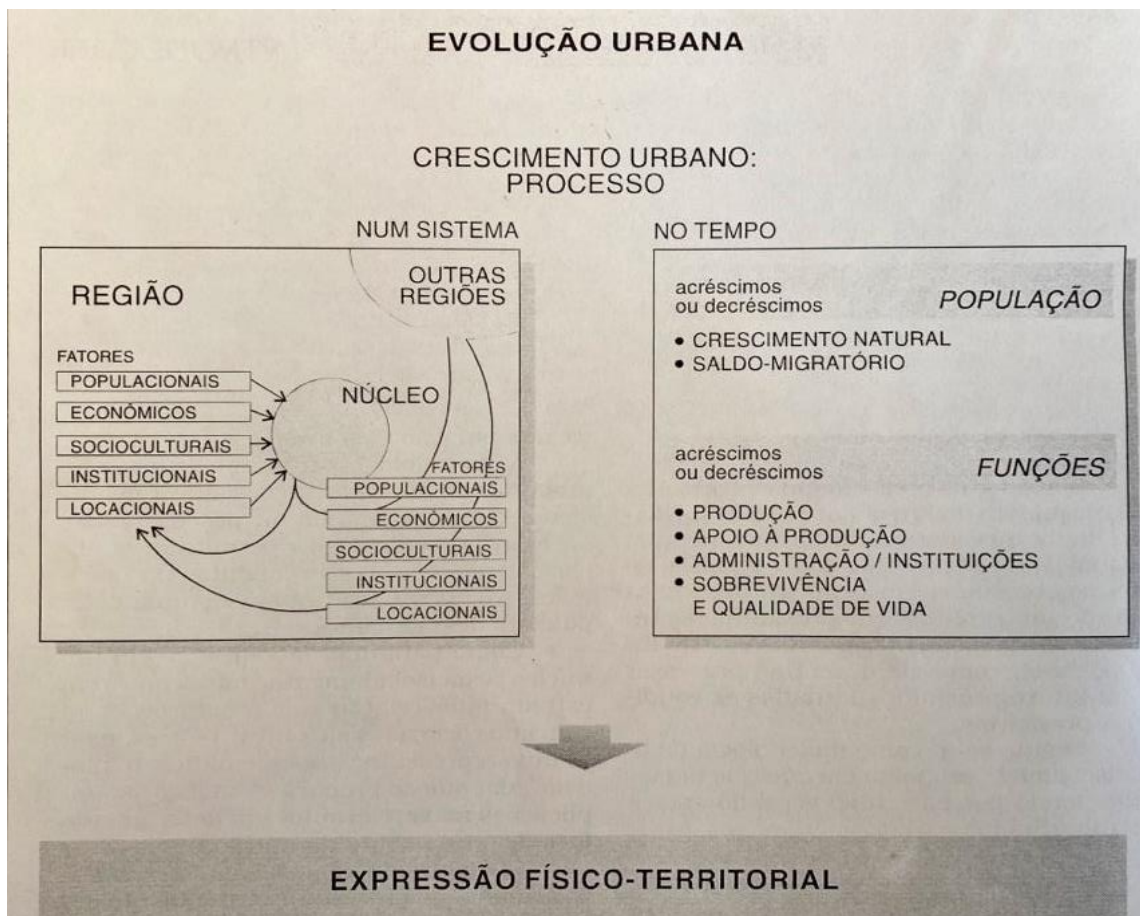
A partir disso, o método aplicado será embasado na pesquisa realizada e livro publicado da autora Célia Ferraz de Souza, "Porto Alegre e sua evolução Urbana", o qual inter-relaciona fatores populacionais, econômicos, socioculturais, políticos-institucionais e locais que atuaram sob uma determinada cidade (nesse caso Porto Alegre), região e demais localidades, em diferentes períodos da história, considerando as dinâmicas funcionais desde a formação da cidade, até os dias atuais.

A aplicabilidade está comprovada na publicação já existente. Este método poderá, ao longo da pesquisa, se adequar as especificidades da região, bem como, ser reformatado de acordo com as necessidades que poderão aparecer durante o estudo.

Abaixo, tem-se um diagrama esquemático (Figura 01), que expõe a utilização do método, evidenciando os vários fatores que impactam na evolução urbana da cidade, e que serão levados em consideração para dar continuidade a pesquisa da Evolução Urbana da Quarta Colônia.



Figura 01 – Esquema da Metodologia e Modelo Teórico de Análise.



Fonte: Célia Ferraz de Souza Dóris Maria Muller, 1997.

A partir do esquema acima (Figura 01), e segundo a autora Célia Ferraz de Souza (1997), “como se deseja ressaltar um processo, e para este normalmente ocorrem vários fatores, os períodos destacam esta multicausalidade” (SOUZA, 1997, p. 19). Portanto, o processo evolutivo das cidades será marcado pelos diferentes períodos de análise. Cada período estará apoiado em funções ou fatores históricos marcantes para a região, e em todos os diferentes períodos serão analisados os mesmos aspectos, trazendo unidade e facilitando as análises a partir dos dados apresentados.

Ainda segundo o quadro metodológico acima (Figura 01), o processo de crescimento urbano depende da região pertencente, fazendo parte de um sistema, inserido no tempo, sendo esta a justificativa da periodização. Traz-se assim, o entendimento de um contexto temporal permitindo uma análise que atende as complexidades das transformações que ocorrem nas dinâmicas do espaço urbano e regional.

A análise da evolução urbana de cada município será feita a partir de estudos desenvolvidos no grupo de pesquisa, o qual tem como acadêmica pesquisadora voluntária a aluna Ana Carolina Pollo. Considerou-se pertinente relacionar aspectos históricos e culturais, econômicos e locais em três períodos de importância histórica para a região, sendo eles: 1º Período: A Imigração Europeia para a Região, de 1870 até 1920; 2º Período: Período do desenvolvimento dos povoados até a emancipação dos Municípios, de 1920 até 1970; 3º Período: Período de transformações e novos rumos: 1970 até 2022. O método permite que tenhamos, portanto, uma estrutura inicial pré-definida, a qual demonstramos abaixo:



Evolução Urbana da Quarta Colônia de Imigração Italiana no Rio Grande do Sul

1. Introdução

- 1.1- Tema
- 1.2- Objetivos
- 1.3- Método¹

2. Antecedentes históricos

- 2.1- Os pioneiros
- 2.2- O território anterior a imigração

3. Períodos de análise

- 3.1- 1º Período: A Imigração Europeia para a Região, de 1870 até 1920
- 3.2- 2º Período: Período do desenvolvimento dos povoados até a emancipação dos Municípios, de 1920 até 1970
- 3.3- 3º Período: Período de transformações e novos rumos: 1970 até 2022
 - 3.3.1- Novos empreendimentos
 - 3.3.1- Desenvolver Preservando

4. Os Municípios da Quarta Colônia e sua Evolução Urbana

- 4.1- Agudo²
 - 4.1.1- 1º Período: A Imigração Europeia para a Região, de 1870 até 1920: Agudo
 - 4.1.1.1- Aspectos históricos e culturais
 - 4.1.1.2- Aspectos econômicos
 - 4.1.1.3- Aspectos locais
 - 4.1.2- 2º Período: Período do desenvolvimento dos povoados até a emancipação dos Municípios, de 1920 até 1970: Agudo
 - 4.1.2.1- Aspectos históricos e culturais
 - 4.1.2.2- Aspectos econômicos
 - 4.1.2.3- Aspectos locais
 - 4.1.3- 3º Período: Período de transformações e novos rumos: 1970 até 2022: Agudo
 - 4.1.3.1- Aspectos históricos e culturais
 - 4.1.3.2- Aspectos econômicos
 - 4.1.3.3- Aspectos locais
 - 4.1.4- Considerações parciais: Agudo
- 4.2- Faxinal do Soturno
 - 4.2.1- 1º Período: A Imigração Europeia para a Região, de 1870 até 1920: Faxinal do Soturno
 - 4.2.1.1- Aspectos históricos e culturais
 - 4.2.1.2- Aspectos econômicos
 - 4.2.1.3- Aspectos locais
 - 4.2.2- 2º Período: Período do desenvolvimento dos povoados até a emancipação dos Municípios, de 1920 até 1970: Faxinal do Soturno
 - 4.2.2.1- Aspectos históricos e culturais
 - 4.2.2.2- Aspectos econômicos
 - 4.2.2.3- Aspectos locais
 - 4.2.3- 3º Período: Período de transformações e novos rumos: 1970 até 2022: Faxinal do Soturno
 - 4.2.3.1- Aspectos históricos e culturais
 - 4.2.3.2- Aspectos econômicos
 - 4.2.3.3- Aspectos locais
 - 4.2.4- Considerações Parciais: Faxinal do Soturno

5- Considerações Finais

¹ Deixar claro que a periodização não é estanque, tendo momentos transitórios entre um período e outro, considerando os fatos históricos.

² Esta mesma periodização acontecerá assim estruturada para os nove municípios da Quarta Colônia, e em todos os capítulos que analisam os municípios terá uma conclusão parcial.

3 CONCLUSÃO

A proposta da pesquisa terá um cronograma extenso, onde provavelmente será desenvolvida uma cidade por ano. Por isso, ao final da análise da evolução de cada município, propor-se-á uma



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



conclusão parcial, focando nos principais fatores e aspectos que foram responsáveis por suas características atuais. No presente momento, o grupo vem levantando dados, buscando referências etnográficas e fatos históricos para compor a base bibliográfica. Uma das etapas deste levantamento de informações foi realizada em uma visita de campo na cidade de Silveira Martins-RS, onde foi possível reunir bons livros, conhecer alguns museus e dialogar com pessoas que conhecem a história da região, o que se mostrou muito proveitoso.

Acredita-se na capacidade e potencialidade tanto da região como do método adotado para a sistematização da pesquisa e das análises. Mas, sobretudo, neste trabalho que servirá como material para resgatar a história, a memória e compreender as dinâmicas espaciais ocorridas ao longo do tempo nas demais localidades. Conseqüentemente, o mesmo auxiliará na divulgação e valorização da região, fortalecendo a Quarta Colônia de Imigração Italiana do estado do Rio Grande do Sul enquanto região de planejamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE SOUZA, Célia Ferraz. **Porto Alegre e sua Evolução Urbana**. 1º Edição. Porto Alegre: Editora da Universidade, 1997.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



ELABORAÇÃO DO MANUAL DE ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS PASSIVAS DE FÁCIL ENTENDIMENTO PARA AS PROPOSTAS DE QUALIFICAÇÃO EM HABITAÇÕES AUTOCONSTRUÍDAS NA CIDADE DE SANTA MARIA - RS

PREPARATION OF THE MANUAL OF BIOCLIMATIC STRATEGIES EASY-TO-UNDERSTAND PASSIVE FOR QUALIFICATION PROPOSALS IN SELF-BUILT HOUSING IN THE CITY OF SANTA MARIA -RS

DE ABREU, FABIANA DALLA PORTA¹; GRIGOLETTI, GIANE CAMPOS¹; BRUM, GRAZIANE DA SILVA¹.

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

O objetivo do estudo é propor melhorias para habitações autoconstruídas em Santa Maria visando aprimorar o conforto térmico e visual dos moradores. Como uma primeira etapa, foi feita uma pesquisa para buscar estratégias bioclimáticas condizentes com o clima de Santa Maria, a fim de propor um manual de orientação aos moradores deste tipo de habitação das possíveis formas que eles podem construir sua moradia, com poucos recursos financeiros, promovendo o melhor conforto térmico e visual possível, ou, para moradias já existentes, possíveis reformas que atinjam o mesmo objetivo. A pesquisa apontou que estratégias como ventilação natural, no verão, captação dos raios de sol, no inverno, são as mais indicadas para a região climática de Santa Maria. Também, para habitações térreas como as estudadas, a cobertura é um elemento importante para promover melhores condições internas, uma vez que este elemento é responsável por cerca de 70% das trocas térmicas entre edificação e meio externo, quando se trata de edificações desenvolvidas em um único pavimento. Busca-se apresentar as informações em uma linguagem que seja acessível ao público-alvo, de tal forma que ele possa entender e dominar o conhecimento básico que justifica o emprego das estratégias.

Palavras chaves: auto construção; sustentabilidade; estratégias bioclimáticas; ilustrações

ABSTRACT

AbThe objective of the study is to propose improvements for self-construction housing in Santa Maria in order to improve the thermal and visual comfort of the residents. As a first step, a research was carried out to seek bioclimatic strategies consistent with the climate of Santa Maria, in order to propose an orientation manual to residents of this type of housing on the possible ways they can build their housing, with few financial resources, promoting the best possible thermal and visual comfort, or, for existing houses, possible renovations that achieve the same objective. The research pointed out that strategies such as natural ventilation, in the summer, capture of the sun's rays, in the winter, are the most suitable for the climatic region of Santa Maria. Also, for single-storey dwellings such as those studied, the roof is an important element to promote better internal conditions, since this element is responsible for about 70% of the thermal exchanges between the building and the external environment, when it comes to buildings developed in a single floor. The aim is to present the information in a language that is accessible to the target audience, in such a way that they can understand and master the basic knowledge that justifies the use of strategies.

Keywords: self-construction; sustainability; bioclimatic strategies; illustration



1 INTRODUÇÃO

O trabalho está sendo desenvolvido com a dissertação do mestrado da autora Graziane da Silva Brum, vinculado ao Programa de Pós Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo da Universidade Federal de Santa Maria, orientado pela Professora Doutora Giane de Campos Grigoletti. A pesquisa estuda a autoconstrução que é realidade para muitos moradores do Brasil. Essas habitações autoconstruídas possuem questões relacionadas à segurança, à qualidade de vida, ao conforto, à patologias e até mesmo à higiene. Conforme dados apontados pelo Planejamento de Santa Maria (IPLAN, 2022), a cidade possui um total de 5,8% de lotes irregulares e 36,2% das edificações residenciais também estão em estado irregular com a prefeitura, que são consideradas autoconstruções pois não houve um acompanhamento de um técnico especializado nem mesmo a tramitação juntamente com a Prefeitura Municipal de Santa Maria (PMSM).

A partir da análise deste contexto, temos como objetivo a elaboração de um manual que será realizado a partir de visitas e levantamentos de habitações autoconstruídas em diversas localidades na cidade de Santa Maria -RS, análise das estratégias a partir de levantamentos de dados da região, como localização, orientação solar. Com isso os bairros: Km3, Diácono João Luiz Pozzobon, Nova Santa Marta, Nossa Senhora de Fátima e Parque Pinheiro Machado, foram escolhidos para esta pesquisa. Este manual irá auxiliar os moradores com estratégias bioclimáticas de baixo custo, que proporcionem benefícios na qualidade energética e ambiental, de simples instalação e de fácil entendimento. Para isso, algumas ilustrações serão desenvolvidas e utilizadas para representar as estratégias apontadas, a partir desse diagnóstico, e facilitar o entendimento do manual e poder atingir positivamente um público maior.

2 DESENVOLVIMENTO

O manual é um produto fruto da pesquisa acerca das estratégias bioclimáticas para habitações autoconstruídas na cidade de Santa Maria / RS. Essa pesquisa foi realizada através de algumas etapas desenvolvidas para a análise e o conhecimento do local, além do estudo, e registros fotográficos e métricos que foram de suma importância para evidenciar e investigar as estratégias apropriadas para a região. Entre essas etapas de pesquisa estão: a definição dos bairros e autoconstruções na cidade, foram escolhidas cinco residências em bairros distintos, o levantamento métrico das residências e posteriormente a graficação das plantas baixas em modelo 2D, entrevistas e conversas com os residentes destas moradias, estruturação dos dados coletados nas visitas e arranjo dos resultados.

2.1 PRIMEIRA ETAPA

Primeiramente, com a análise das propostas sugeridas, após os processos dos estudos realizados a partir da definição dos bairros e autoconstruções na cidade de Santa Maria - RS, foram separadas as estratégias bioclimáticas em que há possibilidades de melhorias e qualificação destas habitações nesta região. Alguns desses processos de análise para a separação das estratégias constam com: levantamento métrico e fotográfico da residência, entrevistas com os moradores, estruturação dos dados coletados e resultados a partir do estudo. Com essas etapas finalizadas, houve a separação das melhores estratégias de qualificação e conforto energético e térmico para estas moradias autoconstruídas.



Figura 1 - Registro fotográfico de um dia de visita in loco.



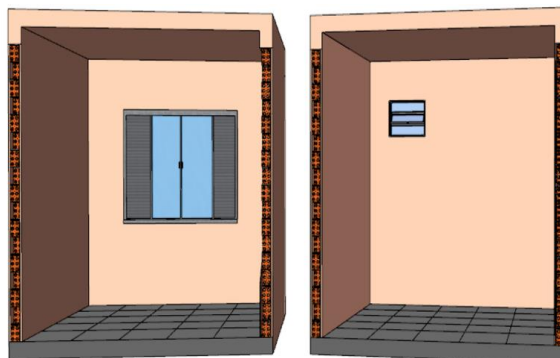
Fonte: Registro fotográfico pessoal da autora.

2.2 SEGUNDA ETAPA

Após a análise das estratégias bioclimáticas separadas e definidas a partir da primeira etapa vencida começa a elaboração gráfica de como representar de maneira simples para proporcionar um entendimento rápido e fácil das estratégias que irão constar no manual. Com isso, ilustrações simples e coloridas foram escolhidas para estampar tabelas e termos que poderiam ser de difícil compreensão para os moradores e para leigos que não possuem conhecimento necessário da área de construção civil.

Para representar, pode-se analisar a figura 2, que é uma releitura dos dados e estratégias bioclimáticas sugeridas para essa região, que cita sobre o dimensionamento das aberturas das esquadrias, principalmente janelas, e o quanto isso influencia para a entrada de luz solar e ventilação natural nos cômodos. Assim sendo, pode-se observar que é uma ilustração bem lúdica, com cores e poucos objetos para que seja compreendida facilmente a estratégia bioclimática sugerida para aplicação na moradia e o que ela qualifica e proporciona na residência. Também na figura 3, a estratégia bioclimática de uso de árvores e áreas de gramadas para auxiliar no resfriamento dos ambientes internos e externos é representado de forma clara e direta juntamente com uma legenda com linguagem simples de fácil entendimento, onde aponta o que deve ser feito e por qual motivo a aplicação dessa estratégia é benéfica.

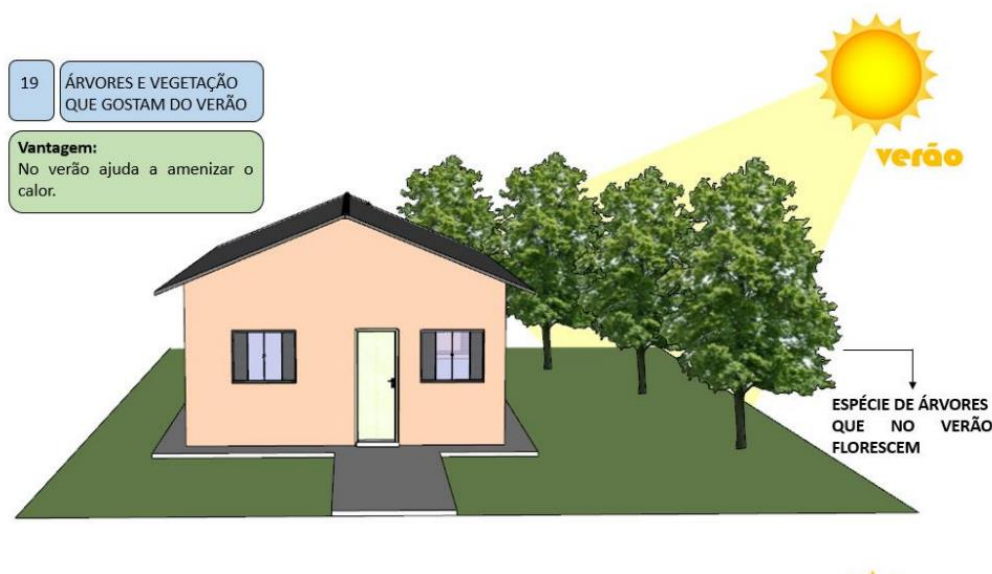
Figura 2 - Estratégia bioclimática: posição das esquadrias para se ter ventilação.



Fonte: Ilustração gráfica elaborado pela autora.



Figura 3 - Estratégia bioclimática: - Uso de árvores e áreas de gramadas para auxiliar no resfriamento os ambientes internos e externos.



Fonte: Ilustração gráfica elaborado pela autora.

3 CONCLUSÃO

Diante deste estudo da pesquisa e o resultado final que será o manual com as estratégias bioclimáticas passíveis de fácil entendimento, para a proposta de qualificação dessas moradias autoconstruídas, esse documento servirá de grande apoio para este público. Com isso, visando uma grande melhoria na qualidade de quem reside nessas habitações autoconstruídas ou até mesmo quem irá construir sua residência do zero pode ter esse auxílio e conhecimento teórico de forma acessível antes mesmo de começar a construção. Após a finalização desse material e entrega para os moradores que auxiliaram para a realização dessa pesquisa, será possível contribuir de forma positiva e significativa para solucionar alguns problemas já existentes nas autoconstruções e proporcionar um aumento na qualidade, no conforto térmico e energético nessas habitações analisadas e visando até mesmo outras habitações na região da cidade de Santa Maria - RS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15220-3: Desempenho térmico de edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15775: Desempenho térmico de edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

IPLAN, Instituto de Planejamento de Santa Maria, Dados Estatísticos: Características dos Lotes e Edificações, 2022. Disponível em: https://iplan.santamaria.rs.gov.br//estatistica/dados_lotes_edificacoes.php. Acesso em: 8 jun. de 2022.

SANTA MARIA, Lei Municipal nº 117, de 26 de julho de 2018. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Santa Maria - RS, Santa Maria.

SANTA MARIA, Lei Municipal nº 119, de 26 de julho de 2018. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Santa Maria - RS, Santa Maria.



PANORAMA DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL EM SANTA MARIA/RS: AÇÕES ENTRE 2021 E 2022

OVERVIEW OF SOCIAL INTEREST HOUSING IN SANTA MARIA/RS: ACTIONS BETWEEN 2021 AND 2022

BERNARDY, FABIANA¹ (APRESENTADORA); DA SILVA, EDSON² (ORIENTADOR); BLOIS FILHO, HUGO GOMES (COORIENTADOR)²; MOURA FILHO, JOSÉ LUIZ (COORIENTADOR)³; MULLER, SIOMARA RIBEIRO (CORIENTADORA)²; DE JESUS, LAIANA¹ (COAUTORA); MARQUES, ADRIELE¹ (COAUTORA); LIMA, ECHILLY DE MACENA (PARTICIPANTE)¹; MORÉS, RAFAELLA (PARTICIPANTE)¹; NUNES, WILLIAM (PARTICIPANTE)¹; RUSCH, LUCAS DE PELEGRINI (PARTICIPANTE)⁴; VEGA, LARISSA (PARTICIPANTE)¹; XAVIER, VICTOR (PARTICIPANTE)¹.

Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Maria²

Departamento de Direito, Universidade Federal de Santa Maria³

Curso de Direito, Universidade Federal de Santa Maria⁴

RESUMO

O presente trabalho relaciona a pesquisa e extensão universitária. Ao longo do desenvolvimento das ações do Programa de Extensão Universitária ATHIS/REURB-UFSM - Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS) e Reurbanização e Regularização Fundiária de Assentamentos Humanos Precários (REURB), foi detectada a necessidade de fundamentar as decisões relativas a seleção de quais Assentamentos Humanos Precários (AHP) deveriam integrar o programa extensionistas, a partir do reconhecimento da relevância e da urgência de ações relacionadas a ATHIS e REURB nos mesmos. A partir disso, foi criado o projeto de pesquisa "Panorama da Habitação de Interesse Social em Santa Maria-RS", visando fundamentar o Programa de Extensão e suas tomadas de decisão. O projeto tem como principais objetivos: identificar os Assentamentos Humanos Precários (AHP) existentes; os empreendimentos de HIS realizados pelo poder público e pela iniciativa privada; as experiências em ATHIS e REURB; as experiências acadêmicas do tema HIS no CAU/UFSM; constituir um Banco de Dados Espaciais da HIS em Santa Maria; e desenvolver metodologia de pesquisa aplicada, como estudo piloto para futura aplicação ao Estado do RS, a partir de indicadores que buscam relacionar questões de insalubridade das habitações, e do seu entorno urbano, à saúde coletiva de determinada comunidade.

Palavras-chave: Habitação de Interesse Social, Moradia Saudável e Saúde Coletiva, Pesquisa e Extensão Universitária.

ABSTRACT

The present work relates research and university extension. During the development of the actions of the ATHIS/REURB-UFSM University Extension Program - Technical Assistance for Social Housing (ATHIS) and Reurbanization and Land Regularization of Precarious Human Settlements (REURB), the need to base decisions on selection of which Precarious Human Settlements (AHP) should integrate the extensionist program, based on the recognition of the relevance and urgency of actions related to ATHIS and REURB in them. From this, the research project "Panorama of Social Interest Housing in Santa Maria-RS" was created, aiming to support the Extension Program and its decision-making. The project's main objectives are: to identify the existing Precarious Human Settlements (AHP); HIS undertakings carried out by the government and the private sector; the experiences in ATHIS and REURB; the academic experiences of the HIS theme at CAU/UFSM; set up an HIS Spatial Database in Santa Maria; and to develop applied research methodology, as a pilot study for future application to the State of RS, based on indicators that seek to relate issues of unsanitary housing, and its urban surroundings, to the collective health of a given community.

Keywords: Social Interest Housing, Healthy Housing and Public Health, Research and University Extension



1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda a relação entre pesquisa e a extensão universitária. Ao longo do desenvolvimento das ações do Programa de Extensão Universitária ATHIS/REURB-UFSM - Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS) e Reurbanização e Regularização Fundiária de Assentamentos Humanos Precários (REURB), foi detectada a necessidade de fundamentar as decisões relativas a seleção de quais Assentamentos Humanos Precários (AHP) deveriam integrar o programa extensionistas, a partir do reconhecimento da relevância e da urgência de ações relacionadas a ATHIS e REURB nos mesmos. A partir disso, foi criado o projeto de pesquisa “Panorama da Habitação de Interesse Social em Santa Maria-RS”, visando fundamentar o Programa de Extensão e suas tomadas de decisão.

Para compreender melhor o cenário da HIS em Santa Maria, é necessário obter uma perspectiva histórica e geral do assunto no Brasil. Segundo COHEN, S. C. et al. (2010), o país possui um histórico de classes sociais pouco articuladas, onde classes menos favorecidas enfrentam dificuldades em todos os âmbitos e dificilmente emergem socialmente. No contexto de acesso à moradia, essa situação se repete, onde a falta de articulação acarretou em políticas públicas e planejamento urbano excludentes, de forma a induzir famílias menos abastadas a habitar áreas com infraestrutura precária. São causas desses fatores a especulação imobiliária e a gentrificação. Esses conceitos refletem a valorização de determinadas áreas em detrimento da comunidade ali instalada, a qual se obriga a procurar por vazios urbanos para ocupar. Esses, na maioria das vezes desprovidos de qualquer infraestrutura, segurança ambiental e acessibilidade.

A partir da ocupação dessas áreas, se inicia a construção de sub-moradias, construídas com pouco ou nenhum embasamento técnico, de acordo com COHEN, S. C. et al. (2010). Falta de elementos como ventilação, incidência solar adequada, saneamento básico e a segurança estrutural são frequentes nesse tipo de habitação. Esses fatores, ameaçam tanto a saúde de seus ocupantes, como o próprio meio-ambiente.

No contexto da cidade de Santa Maria-RS, onde estão localizados os objetos de estudo, essas situações se refletem. O município, por ser referência em saúde no centro do estado do Rio Grande do Sul, acaba atendendo boa parte dessa região, sobrecarregando o seu sistema de saúde. Como agravante dessa situação, há uma tendência que os habitantes de cidades vizinhas, em que a economia é baseada em minifúndios agrícolas, migrem para o município em busca de melhores oportunidades de trabalho. No entanto, esse fato acaba sobrecarregando ainda mais o sistema habitacional e de saúde. As ocupações irregulares se expandem e o déficit aumenta, assim como as demandas nos hospitais e postos de saúde crescem.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

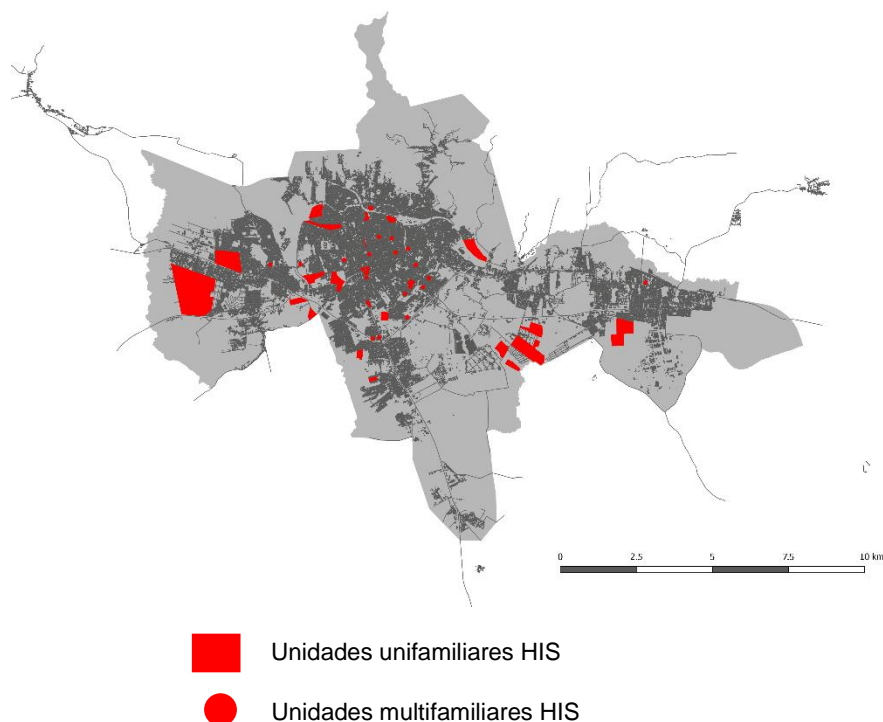
A metodologia está estruturada em três etapas.

1. Levantamento e Inventariação: etapa em que são realizadas revisões bibliográficas e consulta aos órgãos públicos da cidade, tais como o IPLAN e a Secretaria de regulação urbana, a respeito dos seguintes temas: Assentamentos Humanos precários; Empreendimentos HIS em Santa Maria; Experiências em ATHIS e REURB; e a saúde coletiva relacionada as condições do ambiente;



2. Análise e diagnóstico: etapa em que os dados encontrados na fase 1, são registrados nos softwares SIG (Sistema de Informação Geográfica), criando arquivos específicos para mapear os Assentamentos Humanos precários (AHP); Empreendimentos HIS realizados, habitações e AHP com incidências de doenças em decorrência da insalubridade das residências. No mapa abaixo, estão representados os empreendimentos HIS em Santa Maria, tanto os construídos a partir da iniciativa privada, quanto os projetos financiados pela gestão pública.

Figura 11 - Mapa dos empreendimentos de Habitação de Interesse Social em Santa Maria/RS



Fonte: Autora, 2022

3. Produções a partir dos dados: produção de artigos científicos e relatórios a partir das informações adquiridas nas duas primeiras etapas; Avaliação dos resultados do projeto; Entrega dos produtos ao CAU/RS

2.2 RESULTADOS ESPERADOS

Como resultado desse projeto, espera-se elaborar um banco de dados que contemple o panorama da HIS em Santa Maria, proponha um indicador de necessidade e urgência para as futuras ações de ATHIS e REURB do programa de extensão ATHIS/REURB UFSM, e possa fundamentar a elaboração de políticas públicas pelo município de Santa Maria. Espera-se ainda, que este indicador possa ser refinado e utilizado como referência para a formulação de políticas públicas para o estado do Rio Grande do Sul.

É válido ressaltar ainda, que já existem projetos que relacionam os conceitos de habitação saudável e saúde coletiva. A partir da criação da lei federal nº 11.888/2008, que instituiu a assistência técnica para habitação de interesse social (ATHIS), o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Rio Grande do Sul (CAU RS) tem se dedicado às iniciativas que promovam a ATHIS como forma de melhorar



a qualidade de vida das populações, por meio da melhoria das condições habitacionais. Programas como Casa Saudável e Nenhuma Casa Sem Banheiro são exemplos dessas iniciativas.

3 CONCLUSÃO

O estudo apresentado, neste artigo, intenta atingir padrões que possibilitem dar às futuras investigações, indicadores de salubridade das habitações. Desta forma, as camadas desassistidas da população, poderão ter acesso a melhores condições de saúde em suas habitações e, por consequência, ambientes menos suscetíveis ao adoecimento da população, causado pelas más condições ambientais, nos locais onde estão assentados. Espera-se que as experiências acumuladas possam nortear políticas públicas na área da habitação de interesse social, especialmente, na cidade de Santa Maria, onde percebe-se um grande número de assentamentos humanos precários. Da mesma forma, a formulação de indicadores de salubridade dirigidos às condições de sanidade ambiental à saúde humana, permitirão propor um modelo aplicável em situações similares àquelas encontradas, na cidade de Santa Maria. A pesquisa para definir um panorama da habitação de interesse social, possibilitará espacializar as áreas de assentamentos precários, definindo prioridades à ações destinadas à Assistência à Habitação de Interesse Social – ATHIS, para a cidade. Ao definir, indicadores que estabeleçam níveis de salubridade das habitações, é possível pensar ações que, a curto e médio prazo, minimizem os efeitos tão frequentes que contribuem para o adoecimento da população carente, permitindo inferir que a ausência de doença é um dos fatores que servem como referência para medir nível de desenvolvimento, especialmente naquelas patologias associadas à precariedade habitacional e ambiental. Por fim, entende-se que a pesquisa acadêmica muito contribuirá para nortear ações do programa de extensão bem como projetos de extensão a ele vinculados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COHEN, S. C. et al. **Habitação Saudável como determinante social da saúde: experiências internacional e nacional**. RBPS, Fortaleza, v.24, n.2. p. 169-179, abr./jun., 2011. Disponível em: <<https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/2068/2361>> Acesso em: 27/07/2022



NARRATIVAS, IMAGINÁRIOS E EXPERIMENTAÇÕES: A IMAGEM COMO FERRAMENTA NO ENSINO/APRENDIZAGEM DE PROJETO.

NARRATIVES, IMAGINARIES AND EXPERIMENTS: IMAGES AS A TOOL IN DESIGN TEACHING/LEARNING.

CAMELO, FEDERICA D L B.¹; CEZAR, LUIZ M. C. ¹; PEIXOTO, LAUREN D M¹; ALBERTON, JOSICLER O. ¹; FRAGA, CARLOS A. S.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

Entendendo a complexidade que é o processo de projeto e questionando a subutilização das possibilidades da imagem, o projeto de pesquisa “Ensino de Projeto no Curso de Arquitetura e Urbanismo: Imaginários, Procedimentos Metodológicos e Experimentações” objetiva, principalmente, a elaboração de um exercício didático com o uso da imagem em sua condição ativa como ferramenta para os ateliês de projeto. Somado a isso, a realização de experimentações formais e com imagens (fotografias, desenhos, esquemas, etc.), assim como a problematização do universo visual no âmbito da Arquitetura e Urbanismo. Gaston Bachelard (2008) e Cornelius Castoriadis (1982) são dois dos autores que alicerçam teoricamente a pesquisa, fundamentam a percepção de que a imagem como disparadora de ideias, pode despertar percepções do aluno e, assim, colaborar com o processo de ensino e aprendizagem de projeto, provocando um fazer projetual mais consciente e crítico. À vista disso, concepções arquitetônicas tem melhor qualidade, colaborando para a melhoria dos espaços que habitamos e usufruímos.

Palavras-chave: Imagens, Arquitetura, Processo de projeto.

ABSTRACT

Understanding the complexity in design process and questioning the underuse of image possibilities, the research project “Ensino de Projeto no Curso de Arquitetura e Urbanismo: Imaginários, Procedimentos Metodológicos e Experimentações” aims, mainly, developing a didactic procedure where images are used in its active nature as a tool for design workrooms. Additionally, carrying out formal experimentation with images (photographs, drawings, schemes, etc.) as well as the problematization of the use and practices of the visual universe in Architecture and Urbanism. Gaston Bachelard (2008) and Cornelius Castoriadis (1982) are two of the authors who theoretically support the research, grounding the thought that images, as an ideas trigger, can awaken different perceptions in the student and, so, collaborate with the teaching and learning process of design, arousing a critically and conscious design making. In this way, architectural designs are enhanced, contributing to the improvement of the spaces we inhabit and enjoy.

Keywords: Images, Architecture, Design process.



1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o projeto de pesquisa intitulado “Ensino de Projeto no Curso de Arquitetura e Urbanismo: Imaginários, Procedimentos Metodológicos e Experimentações” e as atividades realizadas em seu âmbito. Desenvolvida junto ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Maria (campus sede) e registrada junto ao grupo de pesquisa CNPq “Paisagem, Arquitetura e Imaginários (PARQUI)”, a pesquisa é apoiada pelo Fundo de incentivo à pesquisa (FIPE-UFSM).

No curso de Arquitetura e Urbanismo, o trabalho com imagens é corriqueiro. Sensíveis ou mentais, estas estão presentes na imensa maioria das atividades realizadas pela comunidade em geral (docentes e discentes). Esta presença, porém, está pautada pelo uso passivo da imagem, em detrimento da enorme gama de possibilidades latentes que existem quando utilizada em sua condição ativa e poética (BACHELARD, 2016 e 2008), isto é, mobilizadora, ampliadora e disparadora de ideias, formas e sentidos.

Em sua condição ativa, a imagem é capaz de momentos de suspensão, ou seja, aqueles em que um indivíduo diante de uma peça (objeto, obra, frase, pintura, etc.), tem sentimentos aflorados, vivências evocadas, percepções assemelhadas, apresentando-se uma realidade que o ultrapassa (ALBERTON, 2021) sobre a qual não tem controle, nova, que abre e desbloqueia consciência sobre sentidos, ideias pré estabelecidas e conceitos próprios, sendo capaz de desconstruir esses frente à nova realidade que se depara, naquele instante que parece que o tempo não está passando.

O momento, configura como experiência estética (hermenêutica), momento em que adentra-se mais profundamente o eu à medida que se entende a obra, podendo colaborar com os processos de construção de conhecimento de um indivíduo.

Na elaboração de um projeto de Arquitetura, Urbanismo ou Paisagismo, diversos fatores de diferentes naturezas devem ser considerados: condicionantes naturais, físicos e culturais do local onde será implantado, usuários e suas necessidades, tipologia construtiva, referências teóricas e formais, etc. A partir do estudo destes, o aluno deve evoluir para a solução mais adequada, partindo da sua bagagem de habilidades e conhecimentos. Isso torna-se de maior complexidade quando considerada, também, a necessidade de comunicar as ideias, conceitos e intenções projetuais de forma geral pela representação.

Considerando esses fatores, o processo de projeto torna-se ainda mais desafiador para os primeiros semestres do curso de Arquitetura. Neste momento, o aluno começa a descobrir todos os conhecimentos que tangem o fazer arquitetônico, entender caminhos possíveis de soluções para um projeto e, ainda, se aproximar com a comunicação arquitetônica.

Partindo do entendimento das possibilidades da utilização da imagem, em sua condição ativa, em conjunto à complexidade do processo de projeto, esta representa uma potencialidade para ser utilizada como ferramenta de ensino e aprendizagem no processo de projeto.

Observando as potencialidades, o objetivo principal da pesquisa é o desenvolvimento de um procedimento metodológico de caráter exploratório, com o uso da imagem em sua condição ativa, que auxilie no processo de ensino e aprendizagem de projeto, a ser aplicada nos primeiros semestres do curso de Arquitetura e urbanismo. Ainda no universo imagético, investigar e registrar procedimentos metodológicos voltados ao ensino e aprendizagem de projeto e, de forma geral, o registro das atividades e seus resultados procurando a publicação em revistas e eventos científicos.

2 DESENVOLVIMENTO

Pretende-se do procedimento metodológico sendo elaborado um instrumento para facilitar os processos de ensino e aprendizagem do processo de projeto para os primeiros semestres do curso de Arquitetura. Isto surge pela junção da inquietação frente às inúmeras possibilidades do campo imagético e dificuldades vivenciadas nos e com os primeiros semestres do curso. Em conjunto, a



provação da leitura da tese de doutorado da Prof^a. Dr^a. Josicler Orbem Alberton “O lugar da poética na docência de projeto nos cursos de arquitetura e urbanismo: imaginário social e educação”.

Baseado no jogo “S.I.S.M.O: Significações Imaginárias em Movimento” elaborado pela Profa. Dra. Josicler Orbem Alberton em sua tese de doutorado, o exercício didático intenciona agregar pelo tratamento como um jogo, pautado por mobilidade de imagens, introduzindo ao aluno significados e possibilidades antes desconhecidas, ao mesmo tempo que tenciona sentidos, ideias pré estabelecidas e conceitos próprios.

O procedimento metodológico, um jogo, utilizará de cartas que, de um lado, contarão imagens (colagens, desenhos, pinturas, composições) e, do outro, descrições sobre determinados conceitos cotidianos no âmbito da Arquitetura e do universo de suas representações. O objetivo é trabalhar com a mobilidade destas cartas pelos alunos pelo lado das imagens voltado para cima, formando composições, movimento, acúmulo e sobreposição que, por si, já falam. Prosseguindo, intenciona-se que desvendem, ao virar as cartas, (anteriormente escolhidas e movimentadas apenas pelas imagens) as descrições de variados conceitos formuladas em seu seu viés.

2.1 POR QUÊ UM JOGO?

Como mencionado, o procedimento metodológico está baseado no jogo “S.I.S.M.O: Significações Imaginárias em Movimento” (ALBERTON, 2021). Entende-se que a experiência estética, o momento de suspensão em que a realidade ultrapassa o indivíduo é um jogo. A peça desdobra no indivíduo o momento, e este se encontra assim, sob seus comandos, conformando um jogo de percepções e desbloqueios (GADAMER, 2015).

Também, a identificação do procedimento metodológico como jogo cria um caráter mais amigável e didático, possibilitando, possivelmente, melhor aceitação desde um primeiro contato com o estudante. Não pretende-se deste procedimento nenhum caráter avaliativo e, com esta nomeação, isto fica claro.

2.2 MOBILIDADE DE IMAGENS

No exercício do movimento de cartas pelas imagens, procura-se que o aluno exerça sua ação imaginante e forme combinações e agrupamentos (BACHELARD, 2001). Partindo desse pressuposto, estas revelam, não intencionalmente, conceitos e pré-conceitos estabelecidos e consolidados no imaginário do aluno e, com o movimento em conjunto e a observação de outras possibilidades realizadas, procura-se o desbloqueio das ideias pré-formuladas do aluno, intencionando-se uma experiência estética.

Assim, é criada uma postura antagônica àquela usual no mundo educacional e que procura-se problematizar. Nesta, a imagem é apenas uma afirmação do que foi antes fora veiculado verbalmente. Já, naquela, a imagem se transforma na protagonista na veiculação de idéias (CUNHA, 2015).

Não apenas se tem a exploração do imaginário, mas também a descoberta de significados pertencentes ao universo arquitetônico difíceis de serem assimilados nos primeiros semestres ao se explorar o lado contrário das cartas.

2.3 METODOLOGIA

A concepção do procedimento metodológico, ocorre mediante discussões grupais, diálogo teórico com autores referentes em conjunto com experimentações.



Foi realizada uma revisão sistemática nas plataformas de publicações de diversas revistas e eventos, objetivando o estudo, análise e investigação de exercícios didáticos semelhantes.

Atualmente, são debruçados os procedimentos metodológicos separados a partir da revisão sistemática e realizados testes de diagramação para as cartas, prosseguido para a fase de teste e análise do que seria o segundo modelo criado. Houve, assim, uma evolução do que seria a primeira ideia de concepção do exercício em relação a categorização das cartas e diagramação.

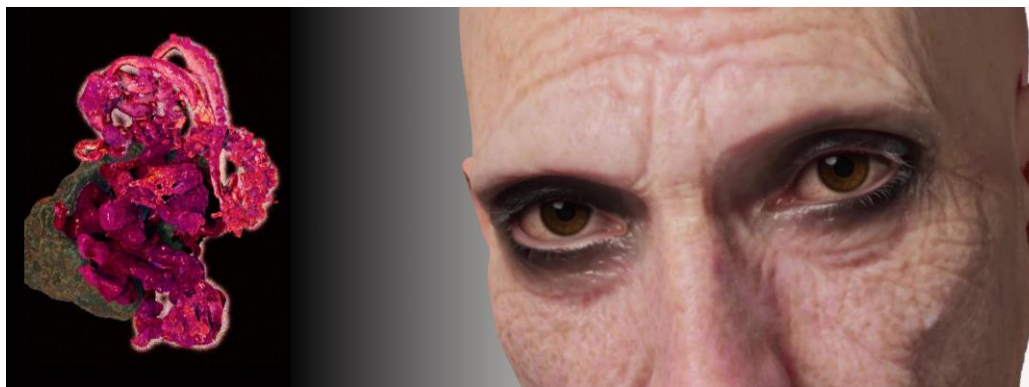
2.4 RESULTADOS

Como resultados, são apresentadas uma experimentação de metodologia realizada e outras atividades satélite que, apesar de não estar diretamente vinculadas com a metodologia sendo realizada, se encontram no escopo da pesquisa e colaboram de forma paralela com a fundamentação da metodologia.

2.4.1 Experimentação de procedimento metodológico: Projeto com Palavras

O procedimento metodológico considerando a palavra como imagem poética (BACHELARD, 2008), reconhece e investiga o seu potencial como catalisador dos aspectos poéticos, simbólicos e reflexivos do projetar. No escopo de auxiliar o processo projetual nos ateliês de Arquitetura e Urbanismo, é conduzida uma série de etapas: Ampliação de significados, Estudo das representações formais e Materializações. Cada etapa é repleta de atividades, que levam o sujeito a refletir ativamente sobre a palavra escolhida, em um processo que passa por textos, colagens, pesquisa, produção e análise de imagens.

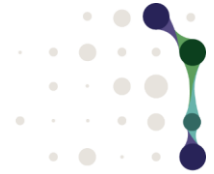
Figura 1 - Palavra "Poder"



Fonte: Acervo da pesquisa.

2.4.2 Escrita: Sobre habitar os cursos de arquitetura e urbanismo e construção coletiva de projeto

No momento de um novo contexto imposto pela pandemia de covid-19 em março de 2020, observamos repetidas problemáticas relativas ao ensino emergencial remoto durante reuniões do grupo de pesquisa que nos instigaram a necessidade de sua análise e estudo. Reconhecendo adversidades e complexidades, procuramos entender, suscitar reflexões e lançar luz sobre as problemáticas, questionando práticas, procurando aportar com a comunidade acadêmica em geral.



2.4.3 Painel de imagens-afeto no Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Maria

2.4.4 Conta de instagram

Objetivando a difusão das atividades dentro do núcleo pertencente.

3 CONCLUSÃO

Com a valorização da bagagem individual de cada aluno tangenciada pelo universo teórico levantado, o projeto de pesquisa procura, com as ações propostas, melhores práticas projetuais considerando que isso pode potencializar um fazer arquitetônico mais crítico, consciente e de maior qualidade, melhorando os espaços ao nosso redor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTON, Josicler Orbem. O Lugar da Poética na Docência de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo: Imaginário Social e Educação. 245 p. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021.

ALBERTON, Josicler Orbem; ROZESTRATEN, Artur Simões; GIOVELLI, Marcos Guterres. Projeto com palavras. Vitruvius, 22, jul. 2022. Disponível em: <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/22.254/8142>>. Acesso em: 23, out. 2022.

BACHELARD, Gaston. A Poética do Devaneio. 3ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

BACHELARD, Gaston. A Poética do Espaço. 2ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

BACHELARD, Gaston. O Ar e os Sonhos. Ensaio sobre a imaginação do movimento. 2ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

CUNHA, Susana Rangel Vieira da. QUAL O LUGAR DOS MATERIAIS VISUAIS NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO?. Educ. rev., Belo Horizonte, v.31, n.1, p.69-91, mar. 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982015000100069&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 23, out. 2022.

GADAMER, Hans- Georg. Verdade e Método. 15ª Edição. Petrópolis, RJ: Vozes. Bragança Paulista: Editora Universitária São Francisco, 2015.



ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS DE BAIXO CUSTO PARA A APLICAÇÃO EM MORADIAS AUTOCONSTRUÍDAS NA CIDADE DE SANTA MARIA-RS

ANALYSIS OF LOW COST BIOCLIMATE STRATEGIES FOR APPLICATION IN SELF-BUILT HOUSINGS IN THE CITY OF SANTA MARIA-RS

ABREU, J.S.; GRIGOLETTI, G.C.¹; BRUM, G.S.¹; ABREU, F.D.P. ¹; MORAES, N.A.¹

¹DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA;

RESUMO

Compreendendo que, atualmente, a autoconstrução é a forma mais utilizada de habitação por grupos populares no país (KELLET; NAPPIER, 1994) e tendo em vista o perfil precário que geralmente decorre desse método construtivo, objetiva-se, a partir da pesquisa, identificar estratégias de baixo custo para habitações autoconstruídas em Santa Maria. Partindo da metodologia desenvolvida pelo Arquiteto e Urbanista Paulo Rogério Lemos, a pesquisa foi dividida em seis etapas. Primeiramente, foi definido os bairros para a pesquisa, dando sequência por meio de levantamentos físicos, sociais e políticos. A partir dos dados coletados, será possível analisar a adequação das moradias quanto a pesquisa bibliográfica e dados normativos analisados previamente. Em uma etapa final, as soluções dadas como adequadas para as edificações analisadas e que possam atender as demais moradias do perímetro urbano de Santa Maria, serão compiladas em um manual que contribua no conforto térmico e eficiência energética das autoconstruções analisadas e localidades de climas similares.

Palavras-chave: Autoconstrução. Estratégias bioclimáticas. Grupos populares.

ABSTRACT

Understanding that, currently, self-construction is the most used form of housing by popular people in the country (KELLET; NAPPIER, 1994) and in view of the precarious profile that usually results from this constructive method, the objective of this research is to identify low cost strategies for self-built housing in Santa Maria. Based on a methodology developed by the Architect and Urbanist Researcher Paulo Rogério Lemos, the research was built in six stages. Initially, the neighborhoods were selected, followed by physical, social and political analysis. From the data, it will be possible to analyze how much the housing satisfy the bibliographic and standards that were previously studied. As a final step, the suitable solutions for the selected houses and buildings within the urban areas of Santa Maria, will be compiled on a manual that will contribute for the thermic comfort and energy efficiency of the analyzed self-constructions and similar.

Keywords: Self-construction. Bioclimatic strategies. Popular groups.



1 INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta dados parciais da dissertação de mestrado da autora Graziane da Silva Brum, intitulado “Estratégias bioclimáticas para habitações autoconstruídas na cidade de Santa Maria/RS”. A pesquisa está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, da Universidade Federal de Santa Maria e possui orientação da Prof^a Dr^a Giâne de Campos Grigoletti. A banca de defesa da pesquisa está prevista para fevereiro de 2023.

A dissertação insere-se no e parte do contexto brasileiro, no qual a realidade da população de baixa renda impõe o enfrentamento de diversos obstáculos, o que a torna tópico de diversas investigações em campos de pesquisa variados. Dentro do âmbito da construção civil, nota-se que as habitações desse grupo social são, em sua grande maioria, executadas no formato de autoconstrução, ou seja, sem um acompanhamento técnico profissional (CAU/BR, 2015). Em decorrência disso, as moradias apresentam diversas vezes uma precariedade térmica, que resultam em um desconforto para o usuário (DOS SANTOS; MEDVEDOVSKI; PARLATO, 2020).

Nesse contexto, a arquitetura bioclimática torna-se uma solução viável para essas edificações. Sendo um método de planejamento que, agregado de conceitos de sustentabilidade e eficiência energética, trabalha com a realidade local das condições climáticas e geográficas no lote à ser construído ou reformado. Busca-se, assim, minimizar as consequências ambientais durante a obra e diminuir o consumo de energia durante o uso da edificação (CANTU; CONSOLI, 2017).

Logo, tendo em vista o quadro apresentado, a presente pesquisa busca auxiliar os usuários de moradias autoconstruídas na cidade de Santa Maria, no interior do Rio Grande do Sul, a melhorar a qualidade energética e ambiental. A partir da aplicação de estratégias bioclimáticas de baixo custo, disponibilizadas no formato de manual de fácil entendimento, este trabalho investiga, questiona e apresenta propostas que dialogam com a arquitetura bioclimática.

2 DESENVOLVIMENTO

A pesquisa está sendo realizada em moradias autoconstruídas situadas na cidade de Santa Maria/RS, utilizando métodos qualitativos para analisar as edificações pré-selecionadas. Tendo estudos similares ao trabalho realizado pelo Arquiteto e Urbanista Paulo Rogério Lemos, que vem sendo estruturado desde 2014, foram definidas seis etapas para a qualificação das construções e para a proposta do manual. Para tanto, como uma primeira etapa da pesquisa, foram definidos os bairros e autoconstruções com base na disponibilidade exposta pelos líderes comunitários e proprietários em participar do estudo. As autoconstruções selecionadas estão localizadas nos bairros KM3, Nova Santa Marta, Nossa Senhora de Fátima, Diácono Luiz Pozzobon e Pinheiro Machado.

Posteriormente, foram feitas visitas técnicas junto às famílias que participam do projeto. Estas visitas buscaram levantar as condições atuais das moradias autoconstruídas, incluindo dimensão e entorno dos lotes, número de cômodos, áreas dos cômodos, técnicas construtivas, usos e mobiliário. O levantamento foi feito com o auxílio de trena digital, levantamento fotográfico e registro em planilhas específicas e foi realizado pelas bolsistas Júlia Abreu, Fabiana Abreu e pela voluntária Nicole Moraes, juntamente à mestrandia Graziane Brum.

Figura 1 – Residências de estudo nos bairros Nossa Senhora de Fátima e KM3, respectivamente.



Fonte: Graziane Brum, 2022.

Figura 2 –Residências de estudo nos bairros Nova Santa Marta e Diácono Luiz Pozzobon, respectivamente.



Fonte: Graziane Brum, 2022.

Figura 3 –Residência de estudo no bairro Pinheiro Machado



Fonte: Graziane Brum, 2022.



Na sequência da defesa de qualificação, está previsto o encaminhamento de entrevistas aos moradores, com o intuito de compreender a conjuntura familiar, econômica, financeira e habitacional da moradia. As questões da entrevista e questionário abordam o histórico familiar habitacional, além de questões relacionadas à opinião dos moradores quanto ao conforto térmico e a eficiência energética da moradia. Os dados obtidos serão estruturados por meio de tabelas de forma quantitativa e qualitativa, sendo categorizadas por assunto de acordo com as perguntas aplicadas.

Ademais, os dados coletados de cada habitação estão sendo modelados através do programa Autocad 2019 e Sketchup 2021. A partir disso, os resultados serão apresentados em planta baixa e volumetria, as quais irão, em uma próxima etapa, possibilitar a análise dos dados quanto a adequabilidade de edificação aos critérios descritivos das normas vigentes NBR15575 e NBR 15220, além do respeito à Lei Municipal nº 119, de 26 de julho de 2018 (SANTA MARIA, 2018b), conhecida como Código de Obras.

Figura 4 – Exemplo de planta baixa desenvolvida no programa autocad 2019 da residência no bairro Diácono Luiz Pozzobon.



Fonte: Graziane Brum, 2022.

Por fim, com base nos dados sociais e físicos coletados, serão identificadas as estratégias bioclimáticas de fácil aplicação e baixo custo que possam ser implementadas para melhorar a eficiência e conforto das autoconstruções do estudo. As estratégias serão compiladas em um manual com o objetivo de auxiliar os demais proprietários de autoconstruções em Santa Maria ou outras regiões de condições climáticas similares.

Até o momento, os resultados apresentam diversas condições das moradias. Verifica-se condições extremamente precárias em termos de técnicas construtivas, as quais apresentam algumas patologias como umidade, baixa ventilação e iluminação natural, espaços exíguos e ocupação equivocada do lote. Por outro lado, observa-se que algumas famílias conseguem atingir certos padrões de habitabilidade, mesmo com poucos recursos.

3 CONCLUSÃO

Como reflexão inicial, depreende-se que a qualidade das moradias não é um fator dependente somente dos recursos disponíveis, mas também envolve o conhecimento de como usá-los da melhor forma possível para atingir o mínimo de condições de conforto térmico, ergonômico e visual.

Durante os levantamentos em campo, houve a oportunidade de interagir com os proprietários, compreendendo melhor sua realidade familiar e local. As residências, assim como apontado pelos dados referenciais, apresentam materiais e estruturas que, por não contarem com uma instrução técnica, foram aplicados de maneira inadequada, gerando diversas patologias e falta de conforto aos usuários ao longo do ano.



As realidades observadas nas autoconstruções estudadas agem, também, como uma amostra das condições de habitações de uma parte significativa dos bairros da cidade. Diante disso, na sequência, será elaborado um manual de fácil compreensão para uso das famílias das autoconstruções e quaisquer outros moradores de residências autoconstruídas na cidade de Santa Maria, contendo estratégias e soluções bioclimáticas acessíveis. Assim, com pequenas alterações e instruções, objetiva-se melhorar o quadro atual das habitações e a qualidade de vida da população de baixa renda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15220-3**: Desempenho térmico de edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15775**: Desempenho térmico de edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

CANTU, Fábio Augusto; CONSOLI, Isabel Oberderfer 2017. **Revista Orbis Latina**, Foz do Iguaçu, v. 7, p. 150-158, 2017. CARLO, Joice Correa; FONSECA, Lúcia Priscila Guimarães; LOCHE, Iris Maria Costa Fajardo Werneck. **Proposta De Inserção De Estratégias Bioclimáticas Em Habitações Autoconstruídas, com o uso da gramática da forma** - Universidade Federal De Viçosa, 2018.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL. **Percepções da sociedade sobre Arquitetura e Urbanismo**. Brasília, 2015. Disponível em: <https://www.caubr.gov.br/pesquisa-caubr-datafolha-revela-visoes-da-sociedade-sobre-arquitetura-e-urbanismo>. Acesso em: 12 jun. de 2022.

DOS SANTOS, Luana Helena; MEDVEDOVSKI, Nirce; PARLATO, Sara. **Implementação da assistência técnica para melhorias habitacionais no loteamento anglo (Pelotas/RS)**. In: VI Encontro da Associação Nacional de Pesquisa de PósGraduação em Arquitetura e Urbanismo. Brasília, 2020.

KELLETT, P.& NAPIER, M.,M., **Squatter Architecture as Vernacular: Examples from South America and South Africa**, In: Tradicional Dwellings and Settlements Working Papers Series, Vol. LX, 1-48, 1994, PP. 1-34

LE MOS, Paulo Rogério. **Habitação De Interesse Social: Qualidade, Tecnologia E Sustentabilidade**. 2019. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2019.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



EDIFÍCIOS NOTÁVEIS: RESGATE DO PATRIMÔNIO MATERIAL IMÓVEL DA UFSM

REMARKABLE BUILDINGS: A RESCUE OF THE NON-MOVABLE MATERIAL HERITAGE OF UFSM

LOBO, V. M. J.¹; ROMANO, L.¹; LOPES, C. E. J.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

Santa Maria é uma cidade plural, com várias raízes que definem a cidade que é hoje. A criação da Universidade Federal de Santa Maria foi um marco transformador do caráter do município. Esse sentido de transformação é percebido na linguagem modernista proposta ao Campus da UFSM, que rompe com as características da época. Mesmo inserido em um âmbito acadêmico, percebe-se o baixo reconhecimento deste como patrimônio cultural imaterial a ser preservado, o que faz com que aconteçam alterações que afetam a legibilidade do conjunto. O projeto em desenvolvimento tem como objetivo a educação patrimonial, voltada principalmente para adultos, através do uso de tecnologias digitais. Para isso, foi criada uma rota de visita das mais notórias edificações, os Edifícios Notáveis, os primeiros a serem construídos no campus. A rota conta com doze pontos, que terão placas informativas sobre o projeto com QR Codes que levam à aba específica do ponto em um *site*. Além disso, o *site* conta com informações sobre a universidade e o movimento moderno, proporcionando mais conhecimento acerca do local antes do início da visita. Assim, visa-se utilizar do conhecimento como instrumento de conscientização e de proteção do patrimônio cultural material do campus da UFSM.

Palavras chave: Patrimônio. Proteção. Conscientização.

ABSTRACT

Santa Maria is a plural city, with several roots that define the city that it is today. The creation of the Federal University of Santa Maria was a turning point on the character of the city. This sense of transformation is seen on the Campus modernist proposal, which breaks with the characteristics of that time. Even though this scenario is inserted in an academic environment, it lacks recognition of its importance as an intangible cultural heritage to be preserved, which is causing modifications that affect the set legibility. This project, in development, has as its objective the patrimonial education, focused on adults, through technological resources. So, a visitation route was created going through the first buildings built on campus, the Remarkable Buildings. The route has twelve stops, which will have information boards about the project with QR Codes that lead to the specific tab of the point on a website. In addition, the website contains information about the university and the modern movement, providing more knowledge about the place before the start of the visit. Thus, the aim is to use knowledge as an instrument for raising awareness and protecting the cultural heritage of the UFSM campus.

Keywords: Heritage. Protection. Awareness.



1 INTRODUÇÃO

O projeto Edifícios Notáveis, surgiu a partir da observação de um fenômeno que vêm acontecendo na Universidade Federal de Santa Maria, a descaracterização do campus universitário através de adições, adaptações, ampliações, seguramente necessárias, que por vezes têm ocasionado perdas irreparáveis na legibilidade dos edifícios originais, não protegidos por lei. Por isso, sensibilizar a comunidade acadêmica na valorização do conjunto cidade universitária é um esforço que deve ser feito.

A consciência sobre o que é bom e tem valor, torna sem efeito qualquer instrumento de proteção do patrimônio material, porque quem valoriza cuida, e quem cuida não destrói.

O produto do projeto de pesquisa servirá de piloto para outras ações de preservação e salvaguarda do patrimônio material imóvel, associando atividades turísticas à atividades de educação patrimonial. O título, Edifícios Notáveis, funciona como chamamento, atíça a curiosidade, mas não personaliza. Desta forma, pode-se aplicar a mesma metodologia em outros contextos, locais e regionais, outros sítios e outros temas, como por exemplo: Quarta Colônia, Sítio Ferroviário, Arquitetura Art Déco. Ademais, o projeto opera a custos baixos, valendo-se de ferramentas digitais grátis. Além do fomento à atividade de pesquisa, todo investimento praticamente concentra-se na fabricação das placas de identificação com QR Codes, que conduzem a um site com as informações necessárias para seguir o roteiro, onde parcerias público-privadas poderiam facilmente empenhar. Por esta razão, este tipo de pesquisa, revertida em produto tecnológico gratuito, ao alcance de todos, que causa satisfação pessoal (percursos realizados ao ar livre, a pé ou de bicicleta) e que ainda gera conhecimento e responsabilidade frente ao patrimônio construído, é de importância indiscutível.

Figura 1 - Aba de boas vindas do *site*.



Fonte: Autora (2022).

2 DESENVOLVIMENTO

Através de um *site* interativo, com informações rápidas e objetivas, os visitantes terão acesso a um roteiro, desenvolvido pela equipe de projeto. Cada ponto de parada terá sinalização em sua fachada, informando sobre o projeto e com QR Codes, que levarão a aba específica do site daquele ponto. Também no site, será possível conhecer mais sobre a Universidade Federal de Santa Maria e sobre o movimento Moderno.

Um dos pontos interessantes sobre o site do projeto, é que este, por contar com pontos geolocalizados, pode ser expandido e abranger mais Edifícios Notáveis, na UFSM e também fora dela. Utilizando-o como um guia de turismo e de educação patrimonial para a cidade de Santa Maria.



2.1 ROTEIRO

Inicialmente, foi desenvolvida uma pesquisa teórica em busca dos edifícios mais antigos da Universidade, com a pesquisa, foram selecionados oito edifícios isolados e três conjuntos edificadas. A partir disso, foi desenvolvido um roteiro com base nas edificações do plano inicial dos arquitetos Oscar Valdetaro e Roberto Nadalutti, que foram construídas entre 1960 e 1970. Este se inicia no Arco da UFSM e tem sua primeira parada no Centro de Tecnologia, seguindo em ziguezague para os próximos pontos. A escolha de fazer o roteiro em zigue-zague é estratégica, para que os visitantes tenham a melhor perspectiva do edifício inserido no conjunto. Além do Centro de Tecnologia, o roteiro passa pelos prédios: Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), Centro de Ciências Naturais e Exatas, Biblioteca Central da UFSM, Institutos de Ensino (prédios 17 a 21), União Universitária, Centro de Artes e Letras e Centro de Ciências Rurais (prédios 40 a 44), Planetário, Reitoria, Centro de Educação Física e Desportos e Casa do Estudante Universitário.

2.2 SITE

O *site* conta com quatro abas, sendo três delas voltadas ao projeto e roteiro e a última sobre o Laboratório de Acervo, Editoração e Divulgação da Produção Acadêmica (LAEDPA) e seus membros. Dentro do site estão reunidas todas as informações levantadas durante o projeto, que foram transformadas em diferentes abas, a principal delas é a aba Mapa, onde o usuário do site pode interagir com um mapa com pontos geolocalizados, com informações sobre as edificações selecionadas pelo projeto.

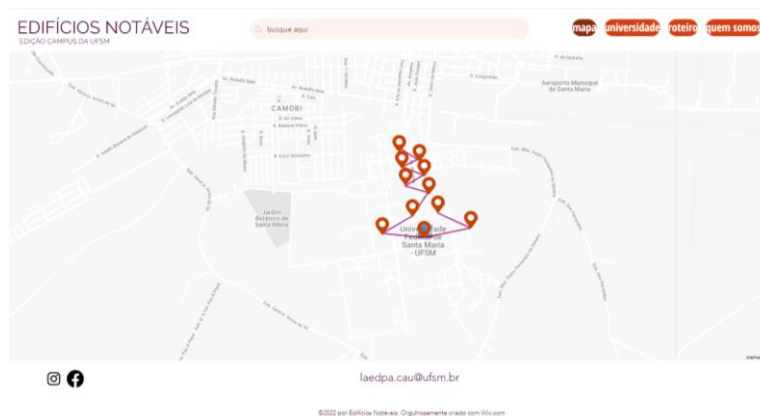
2.1.1 Mapa

Na aba mapa estão inseridos os pontos da rota, essa é a aba mais interativa do site, onde o visitante pode clicar sobre o ponto que deseja ter mais informações sobre e é redirecionado a aba específica do site deste ponto. Nesta área específica de cada edifício estarão informações rápidas sobre sua história, estilo arquitetônico, tombamento (se houver) e conservação.

Nesta aba, também é possível visualizar o roteiro proposto, assim como o tempo de duração estimado para percorrê-lo.

Este recurso do site também possibilita que seja feita uma “visita virtual”, pois além de ter a capacidade de conhecer mais sobre os pontos de visita através dele, o visitante pode acessar a partir dele, o recurso *Google Street View*, que fornece imagens a nível do observador pelas ruas da Universidade.

Figura 2 - Aba “mapa” do *site*



Fonte: Autora (2022).



2.1.1 Universidade

Nesta aba do site, o visitante terá acesso a informações sobre a Universidade Federal de Santa Maria, desde dados históricos sobre sua fundação, até os projetos urbanísticos e arquitetônicos do campus.

Figura 3 - Aba “mapa” do site



Fonte: Autora (2022).

2.1.1 Roteiro

Na aba roteiro estão as informações específicas sobre o roteiro, assim como uma breve descrição de todos os pontos a serem visitados.

Figura 4 - Aba “roteiro” do site



Fonte: Autora (2022).

Clicando no nome dos edifícios, o visitante será redirecionado para a página específica do ponto clicado, onde obterá informações sobre sua origem e sobre o edifício em si. Nestas abas, haverá conteúdos explicativos sobre a composição do edifício e como isso se traduz ao movimento moderno



Figura 5 - Aba do ponto de visitação Centro de Tecnologia



Fonte: Autora (2022).

3 CONCLUSÃO

O projeto de pesquisa Edifícios Notáveis busca resgatar o sentido de valor, pertencimento e salvaguarda dos edifícios que compõem o plano urbanístico original da UFSM, convidando a comunidade acadêmica e visitantes do Campus, a percorrer um roteiro cultural com o auxílio de um roteiro virtual que também pode ser acessado através de QR Codes. Assim, auxiliando na comunicação, preservação e disseminação da história edificada da nossa Universidade. Através do conhecimento relativo à cidade universitária e seus exemplares modernos, pretende-se promover a preservação do sítio e a promoção deste enquanto turismo cultural potencial em Santa Maria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

WOLLE, Alberto Brilhante. **Campus da Universidade Federal de Santa Maria: Inventário do Patrimônio Moderno (1960-1970)**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, 2019.

ZAMPIERI, Renata Venturini. **Campus da Universidade Federal de Santa Maria: um testemunho, um fragmento**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.



PPGAUP
UFSM

**III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM**



MODALIDADE 4



PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E REURBANIZAÇÃO DE ASSENTAMENTOS HUMANOS PRECÁRIOS DA UFSM: AÇÕES ENTRE 2020 E 2022

TECHNICAL ASSISTANCE PROGRAM FOR SOCIAL INTEREST HOUSING AND REURBANIZATION OF PRECARIOUS HUMAN SETTLEMENTS AT UFSM: ACTIONS BETWEEN 2020 AND 2022

RIES MARQUES, ADRIELE¹; LUIZ BORTOLUZZI DA SILVA, EDSON²; CREMONESE BERNARDY, FABIANA¹; TOLEDO DE JESUS, LAIANA¹

Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Maria¹
Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Maria²

RESUMO

O presente trabalho descreve o Programa de Extensão Universitária intitulado Programa de Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social e Reurbanização de Assentamentos Humanos Precários elencando inicialmente sua metodologia e discrimina as ações desenvolvidas ao longo do período de andamento do programa. O programa propõe o envolvimento de diversos atores, além de uma rede transdisciplinar em prol de ações que visam estudar e desenvolver projetos de qualificação da habitação e urbana em localidades precárias. Dentre as ações desenvolvidas no período de execução do programa, existem ações de levantamento de dados, de forma geral e específica nos assentamentos trabalhados, estudos de caso, desenvolvimento de mapas e documentos, seminários e webnários para inserção dos bolsistas, voluntários e demais acadêmicos nos assuntos relevantes ao tema. Dentre estas e outras atividades que visam qualificar os bolsistas e voluntários do programa de extensão a atuarem na área de interesse, além de identificar soluções e buscar a qualificação da vida das pessoas que vivem nos assentamentos precários.

Palavras-chave: Assentamentos precários. Rede Transdisciplinar. Qualificação da vida.

ABSTRACT

The present work describes the University Extension Program entitled Technical Assistance Program for Social Interest Housing and Reurbanization of Precarious Human Settlements, initially listing its methodology and discriminating the actions developed throughout the program's running period. The program proposes the involvement of several actors, in addition to a transdisciplinary network in favor of actions aimed at studying and developing housing and urban qualification projects in precarious locations. Among the actions developed during the program's execution period, there are data collection actions, in a general and specific way in the settlements worked, case studies, development of maps and documents, seminars and webinars for the insertion of scholarship holders, volunteers and other academics in the matters relevant to the topic. Among these and other activities that aim to qualify scholarship holders and volunteers from the extension program to work in the area of interest, in addition to identifying solutions and seeking to improve the lives of people living in precarious settlements

Keywords: Precarious settlements. Transdisciplinary network. Life qualification.



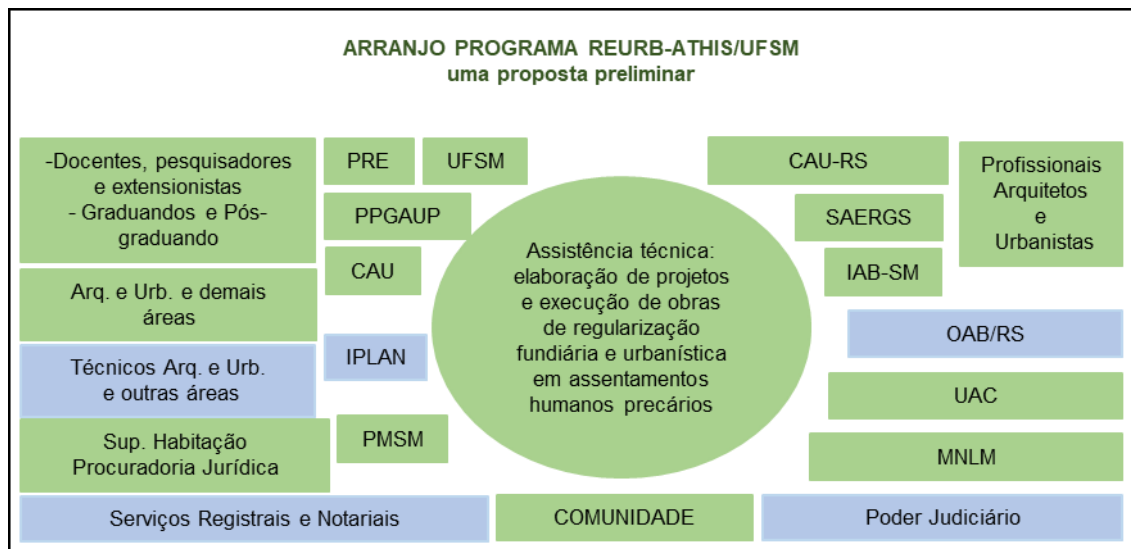
1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo a apresentação do Programa de Extensão Universitária intitulado Programa de Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social e Reurbanização de Assentamentos Precários. O programa reúne duas leis federais de apoio à sociedade e moradores de assentamentos precários. Conforme Casa civil, a Lei N°11.888 garante às famílias de baixa renda, apoio e assistência técnica em projeto e construção de sua habitação, quando de interesse social. (BRASIL, 2008) Já a Lei N°13.465, discorre sobre a regularização fundiária rural e urbana. (BRASIL, 2017) Com base nas duas leis, então, o programa se desenvolve com uma base legal para sua execução na cidade de Santa Maria.

A questão da habitação de interesse social no Brasil é um grande problema que atinge milhões de brasileiros há muitos anos. O país sofre um déficit habitacional de aproximadamente 7,7 milhões de unidades habitacionais, em relação à famílias sem moradias. Em relação à famílias com moradias inadequadas esse número passa a 11,3 milhões de habitações. (FGV, 2017). Na cidade de Santa Maria, conforme o Instituto de Planejamento Municipal, existem 91 ocupações irregulares. (IPLAN, 2018).

Diante disso, é importante pontuar a importância da instituição Universidade Federal de Santa Maria em levar conhecimento sobre todas as opções, além de possibilitar aos seus estudantes entender a realidade da cidade. Como resposta a tudo isso, a universidade oportuniza à cidade o retorno de seu tamanho em forma de, nesse caso, auxílio técnico na questão de habitações sociais e reurbanização de localidades precárias. Para isso, o programa integra uma equipe transdisciplinar, conforme Figura 1, que se adequa à diversos pontos importantes para o estudo e resolução dessas questões.

Figura 1 – Arranjo da equipe transdisciplinar atuante no programa



Fonte: Edson Luiz Bortoluzzi da Silva.



2 DESENVOLVIMENTO

O programa de extensão desenvolve conjuntamente com três projetos de extensão, sendo eles: Projeto de Urbanismo, Projeto de Arquitetura e Projeto de Regularização Fundiária. Esses projetos vinculados ocorrem simultaneamente ao programa, de forma que os encontros virtuais ou presenciais são realizados juntos. Além disso, durante o período do programa, foram desenvolvidos projetos de pesquisa sobre assuntos pertinentes.

Como metodologia do projeto então, primeiramente há um estudo por parte dos coordenadores do programa e dos projetos em conjunto com as entidades participantes para definir o assentamento a ser estudado no ano em questão. Após isso são elencadas metas a serem seguidas a partir do início do período de bolsa e/ou cada semestre. Diante disso, são separados grupos de desenvolvimento de cada trabalho, para então, iniciar o processo. Esse processo se inicia através de pesquisa sobre o assunto, com seminários internos e webinários, estudos internos e individuais de cada bolsista, explanação de conhecimento transdisciplinar. Após a fase de conhecimento sobre os assuntos tratados, inicia-se o período de desenvolvimento do trabalho, em que cada grupo se reúne para desenvolver o trabalho definido anteriormente. Por fim, através do trabalho desenvolvido, gera-se os resultados.

2.1 AÇÕES DESENVOLVIDAS:

Durante o período entre 2020 e 2022 foram desenvolvidas atividades em diversos âmbitos para auxiliar nos Projetos de Extensão vinculados ao programa, além de possibilitar a comunidade acadêmica a entender sobre o assunto, bem como os bolsistas do programa.

2.1.1 No ano de 2020:

O ano de 2020 foi o ano de implementação do Programa de Extensão e seus Projetos vinculados, com isso, foram desenvolvidas atividades de contextualização do assunto, bem como atividades de levantamento histórico e físico do assentamento definido, no caso, a Vila Resistência, em Santa Maria.

A primeira atividade desenvolvida no período de 2020 foram estudos de caso desenvolvidos pelos bolsistas para adquirir conhecimento sobre o assunto, além de estudar possibilidades para o assentamento. Após isso, foi feito um levantamento histórico do local, com auxílio de moradores desde o início da ocupação. Além do levantamento histórico, foi realizado um levantamento legal, entendendo todas as particularidades das leis em questão para aplicação do programa e projetos.

Através desses estudos iniciais, foram desenvolvidos então estudos de viabilidade de reassentamento no local. Além disso foi elaborado o questionário socioeconômico para aplicação no assentamento Vila Resistência, com o intuito de entender a realidade social, econômica, arquitetônica e urbanística do local.

2.1.2 No ano de 2021:

Durante o ano de 2021 foram desenvolvidas diversas atividades com o intuito de viabilizar a execução dos projetos e do programa. Dentre elas houve a reunião com a reitoria da UFSM, com o objetivo de explicar sobre o programa e sobre os projetos e demonstrar para o reitor as possibilidades de execução e influência na vida das pessoas da Vila Resistência. Além disso, na reunião foi tratada sobre a possibilidade de a instituição fazer parte do processo judicial como "*amicus curae*", de forma a auxiliar na resolução do processo. Além da reunião com o reitor, houve a reunião com a Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária do Município, a fim de entender quais são as possibilidades reais de implementação dos projetos desenvolvidos durante o período do projeto.

Outra atividade desenvolvida no ano de 2021 foi a criação dos Diálogos Temáticos, que consistem em Webinários organizados pelos bolsistas do programa, com o intuito de



aproximar o conteúdo trabalho no programa e nos projetos de extensão para toda a comunidade acadêmica, trazendo profissionais da cidade de Santa Maria e de outras localidades do Brasil para discorrer sobre os assuntos. Além disso, a comunidade da Vila Resistência foi inserida no processo de incubação social da Incubadora Social da UFSM, de modo que a comunidade pudesse implementar uma cooperativa própria, para assim angariar fundos para desenvolver outros projetos necessários.

No ano de 2021 também foi criado o programa de pesquisa Panorama da Habitação de Interesse Social em Santa Maria, a fim de embasar as ações por meio de pesquisa, estudo e sistematização das informações sobre todos conjuntos e residências de habitação de interesse social na cidade. Simultaneamente a isso, também foi desenvolvida a identidade visual do programa, de modo a criar um conceito, e definir diversos pontos para melhor representar o programa e as atividades desenvolvidas por ele.

2.1.3 No ano de 2022:

Por fim, durante o ano de 2022, estão sendo desenvolvidas atividades iniciadas no ano de 2021, como o projeto de pesquisa Panorama da Habitação de Interesse Social, além de dar seguimento às atividades dos Diálogos Temáticos, além de auxiliar na execução e finalização dos projetos de arquitetura, projeto de urbanismo e projeto de regularização fundiária.

No ano de 2022 também ocorreu, com o auxílio do programa de extensão, a visita da Arquiteta Celeste Guerrero, como uma das edições dos Diálogos Temáticos, além do desenvolvimento da Oficina El Mínimo Habitable, possibilitando aos estudantes entenderem as possibilidades de habitações mínimas.

3 CONCLUSÃO

Ao final da execução deste programa de extensão, espera-se ter contribuído com assessoramento técnico e científico no sentido de alcançar, às comunidades dos assentamentos precários humanos da cidade de Santa Maria, as condições necessárias à elevação da qualidade de vida de seus moradores, por meio da elaboração de projetos nas áreas do urbanismo e da arquitetura e, por consequência, a futura regularização fundiária. Além disso, busca-se também capacitar profissionais aptos a lidarem com essas questões, tanto na cidade, quando fora dela, para, cada vez mais, levar a possibilidade de uma cidade e residência saudável e de qualidade para as pessoas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: Informação e documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2018.

_____. **NBR 10520**: Informação e documentação - Citações em documentos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2002.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



CONSTRUÇÃO HUMANA E APRENDIZADOS DE ARQUITETURA POR MEIO DA TROCA ENTRE OS SUJEITOS DA UNIVERSIDADE E DA ESCOLA

HUMAN CONSTRUCTION AND ARCHITECTURAL LEARNING THROUGH THE EXCHANGE BETWEEN UNIVERSITY AND SCHOOL SUBJECTS UP TO THREE LINES

SILVA, ANA CRISTINA COSTA¹; RODRIGUES, AMANDA RAMOS DE OLIVEIRA¹; FIGUEIREDO, BEATRIZ FERNANDES¹; LORO, DÉBORA LOPES¹; MOSTARDEIRO, FERNANDA L. S.¹; POZEBON, JULIA¹; DE SOUZA, LIANDRA PINTO¹; DE SOUZA, MAISA GABRIELI¹; DE MORAIS, NICOLE AOSANI¹; BECKER, PAULA ROCHELE SILVEIRA¹; PEREIRA, SOFIA JABBOUR¹; NUNES, STHEFANY DOS PASSOS¹; MAROSTEGA, VALÉRIA ROLIM¹; ALBERTON, JOSICLER O.¹; MODLER, NÉBORA L.²; POSSEBON, ÉVELYN PANIZ¹, MIORANDO, TANIA M.¹.

Universidade Federal de Santa Maria, Campus sede¹
Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erechim/RS²

RESUMO

Este trabalho visa apresentar o Projeto de Extensão Arquitetura, escola e formação humana: sobre habitar as possibilidades da imaginação (GAP 055702), que almeja a divulgação da Arquitetura no seu sentido mais amplo, democrático, como vestígio da presença (habitar) do homem no mundo. As ações desenvolvidas até o momento aconteceram na Escola de Ensino Fundamental Joaquina Carvalho, parceira do Projeto em Santa Maria/RS. No primeiro ano houve a aproximação com a comunidade escolar por meio da aplicação de dinâmicas com os agentes atuantes na escola e a partir delas, neste segundo ano, as atividades foram organizadas em dois grupos: o primeiro, contempla atividades voltadas para a aproximação e integração com a profissão do(a) Arquiteto(a) e Urbanista e, o segundo, ações voltadas à promoção da qualidade dos ambientes. As atividades partem do pressuposto que é possível construir conhecimento sobre Arquitetura na Escola e que o ensino universitário acontece também fora das salas de aula, na interação com a comunidade. Ao mesmo tempo, é possível contribuir com a qualificação do espaço físico escolar, de modo a reforçar a importância do profissional Arquiteto e Urbanista para a construção de espaços de vida que visam o bem-estar de todos, sem exceções.

Palavras-chave: Arquitetura. Escola. Formação Humana.

ABSTRACT

This work aims to present the Extension Project Architecture, school and human educate: inhabiting the human possibilities of imagination (GAP 055702), which aims to disseminate Architecture in its broadest, democratic sense, as an aspect of the presence (dwelling) of man in the world. The actions so far have taken place at the Joaquina Carvalho Elementary School, the partner of the Project in Santa Maria/RS. In the first year, the approach to the school went through dynamic activities with the agents working in then, this year, the activities were carried out in two series: first, activities taking place for the approach and integration with Architect and Urbanist career, and the second, offering activities to promote the quality of the buildings. The assumption that is possible to develop knowledge about architecture and urbanism is taken to the activities and that academic instruction can be outside the classroom, per society interaction. Withal, there is the possibility to contribute improving the scholarship space, so reinforce the professional architect and urbanist value to make wellness places to all people, no exception.

Keywords: Architecture. School. Human Educate.



1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta as ações realizadas por meio do Projeto de Extensão intitulado Arquitetura, Escola e Formação Humana: Sobre Habitar as Possibilidades da Imaginação (GAP 055702) que tem como escopo divulgar a profissão do Arquiteto e Urbanista e aprender sobre Arquitetura com a comunidade escolar, principalmente com as crianças.

Investigar diz respeito a um protagonismo necessário e muito bem-vindo, compartilhado entre professores e estudantes que ao transitarem pelas mais diversas atividades mostram-se sujeitos ativos das suas aprendizagens (Cunha, 2011). Para Nadja Hermann (2010) a ideia de formação humana está atrelada a um desenvolvimento que depende da diversidade de experiências como modo de ampliar nossas relações com o mundo. Tal ampliação pode ser entendida como possibilidade para o sujeito aumentar sua compreensão, ganhar um horizonte e ver para além do que está próximo a ponto de vê-lo melhor, em um todo mais amplo com critérios mais justos (Gadamer, 2015). Dessa maneira, o aprender sobre Arquitetura enriquece com de ações de contato direto e troca com a sociedade que é a proposta desse projeto de extensão.

É importante esclarecer que a compreensão de Arquitetura que opera no trabalho é baseada no entendimento desta enquanto vestígio do habitar, da presença humana no mundo (Heidegger, 2015). Nesse sentido, a Arquitetura como atividade humana é democrática porque habitar e construir fazem parte da história do homem e do seu modo de ser/estar no mundo. Essa compreensão de Arquitetura entra em contraponto com o modo em que o Arquiteto e Urbanista é historicamente visto pela sociedade como um profissional das elites. Segundo Montaner e Muxí (2014) os perfis que se formam no âmbito das graduações em Arquitetura ainda estão voltados para setores mais favorecidos e o grande desafio atual das universidades é formar profissionais que fortaleçam sociedades democráticas e mais justas.

O sentido da Arquitetura reside na relação com outras áreas e em sua capacidade de interpretar e de modificar o ambiente para contribuir com a sociedade (Montaner, 2017). Tal entendimento enfatiza que a Arquitetura não é um campo fechado e autossuficiente, mas sim um universo de fazeres e saberes em constante transformação, que se constitui de modo dinâmico, sob a intervenção contínua da diversidade, da pluralidade de pessoas e de seus modos e lugares de vida. Alberton (2021) salienta que mulheres, índios, negros e crianças precisam ser inclusos como protagonistas da concepção/construção das espacializações dos nossos lugares de vida em prol das transformações tão necessárias à Universidade e à sociedade como um todo.

Nesse sentido, este trabalho busca enfatizar o entendimento de que, para melhorar a qualidade de vida das pessoas, é preciso considerá-las, incluí-las como agentes ativos nos processos de concepção e construção de arquiteturas, de cidades e de paisagens. Por essa razão, a concepção projetual em Arquitetura precisa ser retroalimentada com experiências de trabalhos pautadas na interação com a comunidade, a fim de compreender/experienciar os seus pontos de vista.

O projeto propõe uma forma diferente de contribuir na construção de conhecimentos e formação dos profissionais junto ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E além disso, desmistificar a atuação do profissional Arquiteto e Urbanista frente a sociedade de maneira a deixar claro o caráter de sua formação que é voltado para a concepção de espacializações que visam o bem-estar de todos os sujeitos, sem exceções.

A ideia é que nas interações com a escola seja possível problematizar o habitar e refletir sobre o conforto e a relação do ser humano com o ambiente em que vive de maneira a contribuir no entendimento sobre Arquitetura e Urbanismo tanto para as crianças e profissionais da escola quanto para os participantes do projeto de extensão e quem sabe para a sociedade como um todo.

Esse trabalho é organizado em três seções. Após esta parte introdutória, a segunda apresenta as estratégias metodológicas e resultados; a terceira aborda as considerações finais.



2 DESENVOLVIMENTO

O projeto tem como primeiro local de atuação a Escola de Ensino Fundamental Joaquina Carvalho, parceira do Projeto na cidade de Santa Maria/RS. A escola foi elencada por se enquadrar nos seguintes critérios: (1) instituição cujo perfil socioeconômico dos estudantes se enquadre predominantemente em baixa renda; (2) instituição localizada em área próxima ao centro da cidade para facilitar o acesso dos acadêmicos e (3) escola que oferece Ensino Fundamental.

A atuação na escola é pautada nos seguintes objetivos: (1) Promover discussões sobre o habitar focadas no bem-estar de todos e na construção de uma sociedade mais justa; (2) Divulgar, desmistificar e democratizar a profissão do Arquiteto e Urbanista; (3) Aprender com a comunidade escolar valorizando os processos de imaginação e a espontaneidade natural das crianças.

Por meio de dinâmicas voltadas aos professores(as) e outros profissionais das escolas, pretende-se, primeiramente, compreender a realidade da comunidade escolar e após, com base nos resultados dessa aproximação, propor as ações junto à escola.

2.1 AÇÕES DESENVOLVIDAS:

No primeiro ano, devido às restrições impostas pela Pandemia da covid-19, o Projeto focou na aproximação com a comunidade escolar através da aplicação de uma dinâmica, praticada com os agentes atuantes nas escolas, chamada Jogo S.I.S.M.O Escola (Significações Imaginárias em Movimento).

A dinâmica ocorreu partindo da explanação do encadeamento de ações que se sugere - observar e externalizar sentimentos fomentados pelas imagens ou conjunto delas - , seguida da atuação dos agentes da escola - Psicóloga, Assistente Social e Vice Presidente da educação - que foram os protagonistas. A sequência lógica do “jogo” foi guiada respectivamente pelas: cartas afeto (advindas do agente; representante de um afeto/memória); cartas das esferas do projeto: planeta, cidade e edifício; os elementos clássicos, advindos dos livros de Gaston Bachelard (água, fogo, terra e ar); e a palavra criança (elemento indispensável). A cada etapa, as cartas da fase anterior poderiam ser agregadas aos novos conjuntos que seriam montados, aumentando o leque de possibilidades de interpretação.

Como resultado, foram identificadas palavras-chave que norteariam as próximas ações do projeto, e que garantiu uma ampliação de entendimento sobre os valores e as esferas trabalhadas na escola. Palavras voltadas à ecologia: ambiente, harmonia, cuidado, mudança, resultado, unidade, coletivo, sistema e zelo; algumas voltadas ao urbanismo: cidadania, limite, coletivo, lazer, sonhar, educação, ruptura, conscientização, política, cidadania, desigualdade, possibilidades e acolhimento; e diversas delas voltadas à sociedade: lar, felicidade, trabalho, profissão, família, condições, florescer, crescimento, conscientização, influência, história, desenvolvimento, educação, motivar, liberdade, coletivo. entre outras palavras e outras esferas.

Neste segundo ano, as atividades foram planejadas em função do que emergiu das aproximações realizadas em 2021. As ações foram organizadas em dois grupos: O primeiro contempla ações voltadas para a aproximação e integração com a profissão do(a) Arquiteto(a) e Urbanista e o segundo ações voltadas à promoção da qualidade dos ambientes.

2.1.1 Ações voltadas para a aproximação e integração com a profissão do(a) Arquiteto(a) e Urbanista

Estão previstos três tipos de dinâmicas, são elas:

- (a) Arquitetos(as) e Urbanistas nas salas de aula da escola:
- (b) A cidade também é sala de aula;



(c) Oficinas para pequenos arquitetos e urbanistas.

Até o momento foram realizadas uma visita com apresentação das crianças ao prédio do Curso de Arquitetura e Urbanismo na UFSM e dinâmica sobre a acessibilidade de pessoas cegas, quatro dinâmicas com as crianças em sala de aula, uma reunião com os agentes educadores da Escola.

2.1.2 Ações voltadas à promoção da qualidade dos ambientes

Quanto às atividades que contemplam a ambientação, elas mobilizam temáticas como arte e cultura, história e memória, autoestima e singularidade, e visam qualificar o espaço no cotidiano e sua legibilidade.

Até o momento foi realizado o levantamento físico espacial da Escola com o mapeamento da apropriação dos ambientes.

3 CONCLUSÃO

Em 2022 o projeto conta com uma equipe de dezenove participantes: quatro docentes (duas arquitetas e urbanistas, uma Engenheira Civil e uma educadora especial), dois estudantes de pós-graduação e treze graduandas, destas duas bolsistas. Uma tarde por semana, bolsistas e voluntárias trabalham na Escola, contexto que tem facilitado a integração da comunidade acadêmica com a escola.

Todas as atividades partem do pressuposto que é possível construir conhecimento sobre Arquitetura na Escola e que o ensino universitário acontece também fora das salas de aula, na interação com a comunidade. Ao mesmo tempo, é possível contribuir com a qualificação do espaço físico escolar, de modo a reforçar a importância do profissional Arquiteto e Urbanista para a construção de espaços de vida que visam o bem-estar de todos, sem exceções.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: Informação e documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2018.

_____. **NBR 10520**: Informação e documentação - Citações em documentos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

ALBERTON, J. O. (2021). *O Lugar da Poética na Docência de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo: Imaginário Social e Educação*. [Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Maria].

BACHELARD, G. (2016). *A água e os sonhos. Ensaio sobre a imaginação da matéria*. (2a ed.). Martins Fontes.

BACHELARD, G. (2009). *A poética do devaneio*. (3a ed.). Martins Fontes.

BACHELARD, G. (2008). *A poética do espaço*. (2a ed.). Martins Fontes.

BACHELARD, G. (2001). *O ar e os sonhos. Ensaio sobre a imaginação do movimento*. (2a ed.). Martins Fontes.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



CUNHA, M. I. (2011). Indissociabilidade entre ensino e pesquisa: a qualidade de graduação em tempos de democratização. *Perspectiva*, 29 (2), 443-462. <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2011v29n2p443>.

GADAMER, H-G. (2015). *Verdade e método* (15a ed.). Vozes. Editora Universitária São Francisco.

HEIDEGGER, M. (2015). *Ser e tempo*. (10a ed.). Vozes. Editora Universitária São Francisco.

HERMANN, N. (2010). *Autocriação e horizonte comum. Ensaio sobre educação ético-estética*. Editora Unijuí.

MONTANER, J. M., & MUXÍ, Z. (2017). *Arquitetura e política: ensaios para mundos alternativos*. Gustavo Gili.

MONTANER, J. M. (2017). *Do diagrama às experiências, rumo à uma arquitetura de ação*. Gustavo Gili.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



OS FUNDAMENTOS DO ESCRITÓRIO MODELO DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO, PERSPECTIVA E SUA IMPORTÂNCIA NA COMUNIDADE

THE FUNDAMENTALS OF MODEL OFFICE OF ARCHITECTURE AND URBANISM, PERSPECTIVA, AND ITS IMPORTANCE IN THE COMMUNITY

SILVA, ANA CRISTINA¹, DE OLIVEIRA, ANA PAULA¹, FIGUEIREDO, BEATRIZ¹, COLUSSO, JÚLIA¹, DA ROSA, LAURA¹, HEINEN, MARIA EDUARDA¹, DE SOUZA, MAISA GABRIELI¹, PEREIRA, SOFIA¹, LOBO, VITÓRIA MARCELA¹; MULLER, FÁBIO¹;

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

O Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo (EMAU) é um programa de extensão derivado da Federação Nacional de Estudantes de Arquitetura e Urbanismo do Brasil. O EMAU administrado pelos discentes de Arquitetura e Urbanismo da UFSM - Camobi é denominado Perspectiva. O projeto, fundado em 2015, visa contribuir para a formação acadêmica profissional de seus membros e democratizar o acesso a projetos arquitetônicos e urbanísticos, por meio da aplicação, em comunidades necessitadas do conhecimento adquirido no curso. Nesse sentido, o Perspectiva possui dois eixos de atuação: Intracampus, em que são realizados projetos no campus da UFSM, voltados a comunidade acadêmica, podendo ser intervenções efêmeras; Extracampus, em que se propõem projetos para a comunidade do município, com enfoque em regiões carentes. As primeiras atuações do Perspectiva foram intervenções primordialmente na esfera Intracampus, no entanto, com a consolidação do EMAU, foram realizados uma série de projetos no âmbito Extracampus, em Santa Maria, como o programa "A Escola que Queremos e seus Impactos". Em suma, o Perspectiva possui grande apreço pela atuação social e ampliação de suas competências, permitindo e comprometendo-se ao amparo às comunidades de Santa Maria, no que diz respeito às atribuições e possibilidades da prática arquitetônica e urbanística.

Palavras-chave: Escritório Modelo. Projeto. Comunidade.

ABSTRACT

The Model Office of Architecture and Urbanism (EMAU), is an extension derived from the National Federation of Architecture and Urbanism Students of Brazil (FeNEA), the EMAU administered by students of Architecture and Urbanism of UFSM - Camobi is called Perspectiva. The project, founded in 2015, aims to contribute to the professional academic development of its members and democratize the access to architectural and urban projects, through the application, in communities in need, of the knowledge acquired at the course. In this sense, Perspectiva has two axes of action: Intracampus, in which projects are performed on the UFSM campus, aimed at the academic community, which can be ephemeral interventions; Extracampus, in which projects are proposed for the community of the municipality, with a focus on underserved regions. Perspectiva first acted in interventions in the Intracampus sphere, however, with EMAU's consolidation, there was a series of projects accomplished in the Extracampus ambit, in Santa Maria, such as the program "A Escola que Queremos e seus Impactos". In conclusion, Perspectiva is thoroughly inclined to social causes and the improvement of its capacities, allowing and committing to support the Santa Maria communities, in regard to the attributions and possibilities of architectural and urban practice.

Keywords: Model Office. Project. Community.



1 INTRODUÇÃO

O Perspectiva - oficializado no ano de 2015 - é o EMAU do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, campus Camobi, sendo resultado da idealização de cerca de vinte acadêmicos da faculdade. Seu objetivo é a elaboração de projetos e intervenções para grupos necessitados, a fim de gerar novas percepções quanto às áreas coletivas, tanto em uma esfera municipal, quanto no âmbito universitário. Desse modo, visa-se induzir o sentimento de comunidade e a conscientização a respeito do papel do cidadão na cidade - como ser integrante, dependente transformador das cidades.

1.1 PERSPECTIVA

Têm como Missão Promover o espírito de coletividade na comunidade de Santa Maria através de projetos de arquitetura e urbanismo que atinjam públicos onde os arquitetos normalmente não chegam

Como Visão Ser reconhecido pela comunidade de Santa Maria através dos projetos realizados e pelos acadêmicos como um local de crescimento e aprendizado, promovendo também o crescimento dos acadêmicos envolvidos.

Seus Valores são Humanismo; Coletividade; Parceria.

2 DESENVOLVIMENTO

O projeto desenvolve desde pesquisa à extensão. Por ser um programa de extensão universitária possui esse intervalo de autonomia, podendo também coordenar pequenos eventos/workshops. Os projetos arquitetônicos e urbanísticos partem do princípio - estudo da área e do usuário, seguindo para os levantamentos, partido e anteprojeto, incluindo o executivo, com a submissão do projeto na prefeitura e aval de um arquiteto formado registrado no conselho.

Para os projetos de intervenção que podem também ser considerados de extensão, é cumprida todas as etapas do estudo da área e usuário, a criação de um projeto - que alcance a etapa do anteprojeto - e a execução do mesmo. Neste âmbito, o EMAU realiza mutirões e idealiza projetos acessíveis, para possibilitar a ação mais rápida e possível.

Dentro da agenda do perspectiva, ações em conjunto com o curso foram idealizadas para que haja uma conversa entre os externos com os internos, a fim de acrescentar conhecimento para ambas as partes. O CINEMAU parte deste princípio, e consiste em realizar uma sessão de cinema com um tema e debater sobre o que foi assistido logo depois, sendo levados convidados para ampliar as percepções possíveis do determinado assunto.



2.1 HISTÓRIA E DESENVOLVIMENTO

Em 2015, o projeto inaugurou com intervenções primordialmente Intracampus, em que destacam-se o Coworking AGITTEC, a Secretaria do Centro de Ciências Naturais e Exatas e os espaços de reuso do Curso de Arquitetura e Urbanismo, além da atuação Extracampus, no projeto da Casa Espírita Luz e Amparo. No ano de 2016, o Perspectiva deu sequência aos projetos começados no ano anterior.

A seguir, em 2017, focou-se no desenvolvimento de projetos no âmbito Extracampus, em Santa Maria, quando elaborou-se a revitalização da Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) Padre Gabriel Bolzan e do Centro Comunitário Paysandu, somados ao levantamento e ações na Estação dos Ventos, no Km 3.

Em 2018, iniciaram-se outros programas de revitalização, sendo eles: o projeto "A Escola que Queremos e seus Impactos", que atuaria na EMEF Miguel Beltrame; a parceria com o Programa de Educação Tutorial (PET) da Engenharia Civil e a prefeitura para realizar intervenções em praças públicas de Santa Maria; a revitalização da sede da ONG Engenheiros Sem Fronteiras; a requalificação da cozinha da Associação de Apoio a Pessoas com Câncer (AAPECAN); e, por fim, o projeto 'Intervenções Populares', no campus UFSM.

2.1 AÇÕES E PROJETOS

Por ser um escritório com sete anos de atuação, diversos projetos e ações que contribuíram para a comunidade, seja da universidade, seja na cidade de Santa Maria, destacam-se, entre eles:

2.1.1 Escolas que Queremos e Seus Impactos:

De extrema importância para o reconhecimento do Perspectiva, o Projeto Escola que Queremos e Seus Impactos propunha o rastreamento de escolas em necessidade de amparo, para as quais são desenvolvidos projetos de revitalização para algum de seus ambientes utilizando soluções econômicas e sustentáveis.

Esta atuação se deu em duas Escolas Municipais de Ensino Fundamental: a E.M.E.F. Gabriel Bolzan e a E.M.E.F. Miguel Beltrame. A reestruturação nelas realizadas foi embasada em levantamentos das necessidades dos alunos, professores e demais funcionários dessas instituições e sua execução se deu por meio de um mutirão, por um grupo de voluntários, com participação de alunos do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSM.

2.1.2 Revitaliza PET:

O Revitaliza PET consolidou a atuação do Perspectiva na escala urbana, o projeto foi resultado de uma parceria entre PET Engenharia da UFSM, com o auxílio da Prefeitura Municipal de Santa Maria - que permitiu a participação dos acadêmicos - e possuía como proposta a revitalização das praças de Santa Maria. Acerca desse programa, destaca-se a proposta para a Praça Ademar Antônio Cantarelli, que já foi entregue à Prefeitura.

2.1.3 CinEMAU:

O CinEMAU é um projeto de ensino vinculado ao EMAU, proposto por um grupo de EMAUs que reuniram-se no EREA Grande Porto 2019 e Sofá EMAU-Porto Alegre 2018 e consiste em sessões de filmes que terminam em debates, buscando a interação e conscientização da comunidade acadêmica.

A primeira sessão proposta pelo Perspectiva teve participação de funcionários do Centro de Tecnologia, primordialmente discentes do Curso de Arquitetura e Urbanismo, e de um corpo estudantil formado, em especial, por acadêmicos de arquitetura e urbanismo.



A atuação do Escritório Modelo se estende em diversos projetos no campus da UFSM - Camobi e no âmbito municipal que trouxeram grande relevância ao projeto e impactaram nas comunidades amparadas, como a Revitalização AAPECAN, a Sala de Coworking AGITTEC, o Espaço de Reuso CAU-UFSM, o Centro Comunitário Paissandu, o Centro Espírita Luz e Amparo e a Sede da Ong Engenheiros Sem Fronteiras.

2.2 EM DESENVOLVIMENTO

O escritório vê uma possibilidade de fortificação com os novos integrantes que compõem a gestão atual, que já coloca em prática a missão do perspectiva ao assumir um projeto de uma cozinha na Nova Santa Marta, para um projeto social.

Desenvolvimento da pesquisa. Nesta seção deverá conter a metodologia e resultados. Se for do interesse do autor, poderá ser colocado também os objetivos e questões de pesquisa. Se houver seções secundárias e terciárias, deverão ser realizadas conforme abaixo.

3 CONCLUSÃO

Dadas as ações de cunho social efetuadas pelos EMAUs, é evidente a importância do escritório modelo para a comunidade. É uma prática incentivada pelo conselho de arquitetura e urbanismo pela gama de benefícios para todas as partes. O social que o escritório prevê garante ao mesmo a possibilidade de alcançar comunidades, conversar e praticar, tornando possível o acesso à arquitetura e urbanismo àqueles que mais necessitam.

Passando a uma esfera local, o EMAU Perspectiva traz como proposta transformar e ampliar a percepção dos acadêmicos de arquitetura e urbanismo da UFSM - Camobi no que diz respeito ao exercício e atribuições da profissão do arquiteto e urbanista. Isso se dá pelas experiências adquiridas ao amparar, por meio do desenvolvimento de projetos, as comunidades mais vulneráveis de Santa Maria, o que possibilita um intercâmbio de conhecimentos e um enriquecimento das noções desses alunos, quanto à arquitetura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS —

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: Informação e documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2018.

_____. **NBR 10520**: Informação e documentação - Citações em documentos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

EMAU.Federação Nacional de Estudantes de Arquitetura e Urbanismo do Brasil. Disponível em: <<https://sites.google.com/a/fenea.org/fenea/projetos/EMAU>>. Acesso em: 26 de out. de 2022



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



NA BAGAGEM: CONHECENDO SANTA MARIA

IN THE LUGGAGE: KNOWING SANTA MARIA

BEHENCK, C. M.¹; ROMANO, L.¹; LOPES, C. E. J.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

O patrimônio cultural de Santa Maria (tanto material quanto imaterial) possui uma importância inegável para a história da cidade. Porém, por vezes, é pouco explorado e debatido dentro de nossa sociedade. Visando contribuir para uma maior conscientização da população acerca da sua história e de seu patrimônio, este projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um produto, denominado “Na Bagagem – conhecendo Santa Maria”, que consiste em uma “maleta” educativa voltada às crianças santa-marienses (entre 6 e 8 anos) das escolas de ensino fundamental públicas e privadas da cidade. O nome “Na Bagagem” foi escolhido por remeter ao sentido físico de bagagem (mala ou bolsa) e ao sentido figurado representando a história que uma comunidade traz consigo. A “maleta” contará com diversas atividades: um jogo de tabuleiro; a “turminha do patrimônio”, que serão os personagens jogáveis no tabuleiro; maquetes de papel das edificações históricas da cidade; um álbum de figurinhas para colorir; e, por fim, um conjunto de quatro quebra-cabeças com as vistas norte, sul, leste e oeste dos morros que circundam Santa Maria para trabalhar o patrimônio natural da cidade.

Como resultado final, espera-se, a partir dessas vivências e execução das atividades, aproximar as crianças do patrimônio material (a arquitetura da cidade) e imaterial (os saberes, celebrações, lugares e expressões), contribuindo com a construção de sentidos de preservação e valorização do patrimônio cultural. O projeto, que ainda está sendo desenvolvido, tem perspectiva de expansão para outras cidades do interior do Rio Grande do Sul, como por exemplo, Passo Fundo, Pelotas, e Novo Hamburgo, a partir de uma parceria inicial com o CAU/RS.

Palavras-chave: Patrimônio cultural. Crianças. Educação patrimonial.

ABSTRACT

The cultural heritage of Santa Maria (both material and immaterial) has an undeniable importance for the history of the city. However, sometimes it is underexplored and debated within our society. Aiming to contribute to a greater awareness of the people about its history and heritage, this project aims to develop a product, called "In the Luggage – knowing Santa Maria", which consists of an educational "briefcase" for the children of Santa Maria (between 6 and 8 years old) from public and private elementary schools in the city? The name "In the luggage" was chosen because it refers to the physical sense of luggage (suitcase or bag) and the figurative sense representing the history that a community brings with it. The "briefcase" will have several activities: a board game; the "heritage gang", which will be the playable characters on the board; paper models of the city's historic buildings; an album of stickers to color; and, finally, a set of four puzzles with the north, south, east and west views of the hills that surround Santa Maria to work on the city's natural heritage.

Keywords: Cultural heritage. Children. Patrimonial education.



1 INTRODUÇÃO

O projeto de extensão "Na Bagagem" nasceu a partir de discussões sobre a precariedade do conhecimento da população geral acerca do patrimônio cultural da cidade de Santa Maria. A partir de discussões geradas dentro do grupo de extensão, surgiu a ideia da confecção de uma maleta de atividades para as crianças santa-marienses para disseminar este conhecimento na população infantil de Santa Maria, visando um futuro com uma sociedade mais consciente sobre a sua história.

Figura 1 – Esboço esquemático da maleta de atividades.



Fonte: Autora (2022).

O "Na Bagagem" terá todas as suas atividades pensadas e projetadas da maneira mais lúdica possível visando um aprendizado fácil e que seja adquirido de forma inconsciente pelas crianças. A maleta contará com cinco atividades principais: jogo de tabuleiro, a "turminha do patrimônio" (que servirão como peões do tabuleiro), maquetes de papel, quebra-cabeças e um álbum de figurinhas.

2 DESENVOLVIMENTO

A ideia do "Na Bagagem" busca fomentar a curiosidade das crianças acerca da história de Santa Maria e instigar as mesmas a percorrer a cidade e conhecer sua história e seu patrimônio cultural.

Figura 2 – Protótipo em miniatura da maleta de atividades.



Fonte: Autora (2022).



A maleta em si será confeccionada em papelão (ou material similar) para não ser pesada demais e suas dimensões serão pensadas de acordo com o tamanho médio de uma criança entre 6 e 8 anos. Em seu interior, um cenário ilustrando os canteiros da Avenida Rio Branco, servirá como plano de fundo para um mini teatro de fantoches de papel.

2.1 ATIVIDADES DA MALETA

O "Na Bagagem" contará com 5 atividades abaixo detalhadas:

2.1.1 TURMINHA DO PATRIMÔNIO

A "turminha do patrimônio" será uma família composta por um casal (pais), os avós e dois filhos (uma menina e um menino). Todos os nomes foram baseados em lendas e bairros de Santa Maria, além do próprio nome da cidade. O pai se chama Imembuí e Morotin (referente à lenda indígena de origem da cidade), os avós são Camobi e Itararé (tendo como base os nomes de bairros importantes para a cidade) e os filhos se chamam José (nome do filho de Imembuí e Morotin na lenda) e Maria (referente ao próprio nome da cidade).

Os personagens serão bonecos em miniatura e poderão participar do mini teatro dentro da maleta além de servirem como peões no jogo de tabuleiro.

2.1.2 JOGO DE TABULEIRO

Figura 3 – Croqui do jogo de tabuleiro (imagem meramente ilustrativa).



Fonte: Autora (2022).

O jogo de tabuleiro terá uma lógica simples com atividades em cada casa que o jogador parar (de acordo com a rolagem do dado) e terão como tema fatos históricos da cidade além de abordarem os diferentes tipos de patrimônio (material e imaterial) e paisagens icônicas de Santa Maria. O cenário do tabuleiro em si será um percurso ao longo da Avenida Rio Branco e a Rua do Acampamento e passará por diversos pontos característicos do centro histórico da cidade.



2.1.3 MAQUETES DE PAPEL

A maquetes de papel serão miniaturas na escala 1:330 dos principais edifícios da cidade de Santa Maria e servirão como uma representação em 3 dimensões junto com o jogo de tabuleiro, construindo uma Santa Maria palpável para as crianças.

Figura 3 – Maquete da estação da GARE montada.



Fonte: Autora (2022).

2.1.4 ÁLBUM DE FIGURINHAS

O álbum de figurinhas do "Na Bagagem" contará com 26 figurinhas de croquis dos edifícios históricos da cidade que serão entregues em preto e branco para as crianças, a fim de motivar a visita presencial aos pontos históricos para um melhor conhecimento acerca de suas fachadas e materiais.

Figura 4 – Figurinha da estação da GARE em preto e branca (à esq.) e colorida de forma representativa (à dir.).



Fonte: Autora (2022).

2.1.5 CONJUNTO DE QUEBRA-CABEÇAS

O quebra-cabeça trata a visual dos morros da cidade (para trabalhar o patrimônio natural de Santa Maria) e será composto por 4 quebra-cabeças que juntos formarão uma visão panorâmica do que circunda a cidade.

Por conta da maior dificuldade desta atividade (devido ao número de peças) é incentivado o auxílio por parte dos familiares e amigos, para promover também uma maior interação familiar.



3 RESULTADOS

Embora o projeto esteja em fase de elaboração, a apresentação do mesmo no evento promovido pela Prefeitura Municipal, com a participação da UFSM, o Conecta Distrito, realizado aos 12 de agosto deste ano, que discutiu as ações para o Distrito Criativo de Santa Maria, foi onde o projeto ganhou visibilidade e despertou maior interesse. Já foi veiculado no Caderno Mix do Diário SM aos 20 e 21 de agosto, veiculado no site da UFSM, em 13 de outubro, e recentemente foi realizada uma entrevista ao vivo, transmitida pelos canais 526 e 26 da Claro NET, no dia 18 de outubro, onde a coordenadora do projeto falou aos telespectadores.

4 CONCLUSÃO

O projeto de extensão tem previsão de conclusão e lançamento para a Feira do Livro de 2023. Posteriormente ao lançamento da edição "conhecendo Santa Maria", é do interesse do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Rio Grande do Sul a expansão do projeto para as demais cidades históricas do estado (como Pelotas, por exemplo).

Com a implementação do projeto concluída, espera-se que as crianças santa-marienses adquiram uma consciência histórica mais desenvolvida em relação a sua cidade e, talvez, despertar nos pequenos, um instigante interesse pela história da cidade e de sua arquitetura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELÉM, João. **História do Município de Santa Maria, 1797-1933**. Santa Maria: Ed. Da UFSM, 2000.

BELTRÃO, Romeu. 2013. **Cronologia histórica de Santa Maria e do extinto município de São Martinho: 1787 – 1930**. 3. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM.

CARDOSO, José Newton; NOAL, Valter. **Santa Maria: Relatos e Impressões de Viagem**. Santa Maria: Editora UFSM, 2008.

LOPES, Caryl Eduardo J. *A Compagnie Auxiliaire de Chemins de Fer au Brésil e a Cidade de Santa Maria no Rio Grande do Sul, Brasil*. Tese de Doutorado. Universidade Politécnica da Cataluña, 2003.

MELLO, Luiz Fernando S. *O pensamento utópico e a produção do espaço social: a cooperativa de consumo dos empregados da viação férrea do Rio Grande do Sul*. Tese de Doutorado. PROPUR. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO PAISAGÍSTICA DAS AVENIDAS CONCÓRDIA E PARAÍSO DE AGUDO, RS

LANDSCAPING REQUALIFICATION PROJECT OF CONCÓRDIA AND PARAÍSO AVENUES IN AGUDO, RS

FLORES, G.M.¹; LOUZADA, M. C. ¹; CARGNELUTTI, H. P. ¹; LIMBERGER, L. R. L. ¹; DORNÉLES, V. G. ¹;
PIPPI, L. G. A. ¹; DIESEL, A. N. ¹

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) ¹

RESUMO

O projeto de extensão visa promover a requalificação paisagística das Avenidas Concórdia e Paraíso e seus entornos imediatos do município de Agudo, no Rio Grande do Sul, a partir de uma demanda projetual solicitada pela atual gestão com a Prefeitura do município da área de intervenção. O projeto de paisagismo encontra-se em atual desenvolvimento por equipe de alunos e professores representantes do Laboratório de Paisagem e Arquitetura (PARQUI), do Curso de Arquitetura e Urbanismo (CAU), do Departamento de Arquitetura e Urbanismo (DAU) e do Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (PPGAUP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Deve-se contemplar proposta geral e executiva (vegetação urbana, estruturas físicas, mobiliários urbanos, canteiros, passeios, coberturas, revestimentos de piso, mobilidade urbana), primando pela multifuncionalidade da paisagem, mobilidade convencional e alternativa, visuais da paisagem, acessibilidade e inclusão e interação social.

Palavras-chave: Requalificação paisagística. Projeto de extensão. UFSM.

ABSTRACT

The extension project aims to promote the landscaping of Avenidas Concórdia and Paraíso and their immediate surroundings in the municipality of Agudo, in Rio Grande do Sul, based on a design demand requested by the current management with the Municipality of the municipality of the intervention area. The landscaping project is currently being developed by a team of students and professors representing the Landscape and Architecture Laboratory (PARQUI), the Architecture and Urbanism Course (CAU), the Architecture and Urbanism Department (DAU) and the Graduate in Architecture, Urbanism and Landscaping (PPGAUP) at the Federal University of Santa Maria (UFSM). A general and executive proposal should be considered (urban vegetation, physical structures, urban furniture, flower beds, sidewalks, roofing, floor coverings, urban mobility), prioritizing the multifunctionality of the landscape, conventional and alternative mobility, landscape visuals, accessibility and inclusion and social interaction.

Keywords: Landscape requalification. Extension project. UFSM.



1 INTRODUÇÃO

A extensão universitária se configura como um elemento integrante entre a sociedade e o ensino superior, na finalidade de promover impactos positivos na vida das comunidades, sendo atribuída a ideia de extensão ao compromisso social, atrelado a recuperação da dimensão e a integração social, salvando valores socioculturais (FAGUNDES, 1986).

Nesse cenário, o “Projeto de Requalificação Paisagística das Avenidas Concórdia e Paraíso de Agudo, RS” tem como objetivo promover a interação transformadora entre universidade e sociedade, impactando na formação dos acadêmicos envolvidos, de forma a atender as necessidades e demandas da comunidade externa. Além disso, o referido projeto de extensão visa prestar consultoria técnica que promova melhorias físico-ambientais e sociais, assim como também auxiliar na requalificação dos espaços que envolvem as avenidas, com proposta de desenho urbano de estruturas multifuncionais, mobiliários e equipamentos urbanos, vegetação, dentre outros elementos, através de espaços livres de lazer e recreação e de circulação.

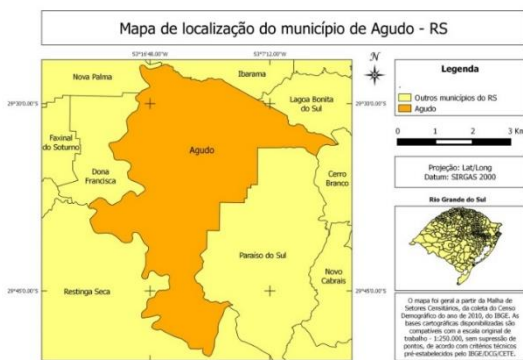
Mobilidade e acessibilidade são condições necessárias às manifestações da esfera pública geral, pois através dos diferentes meios e vias de transportes, e da possibilidade de seu uso, dentre outros fatores, permitem a utilização dos espaços livres. [...] As vias públicas, além da circulação, prestam-se também para o convívio social, desde atividades de recreação e lazer, até os encontros e manifestações das mais diversas naturezas e escalas. [...] Uma rua com forte apropriação social é decorrente de sua inserção urbana (MACEDO, 2018, p.46-53).

Tendo seu início no presente ano, o referido projeto de extensão pretende, com a requalificação paisagística, promover integração entre o meio ambiente natural e o construído, a paisagem natural, a acessibilidade universal e a inclusão e integração com os diferentes espaços públicos, de forma a qualificar a paisagem local e a vida das pessoas da comunidade agudense.

2 ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PROJETO DE EXTENSÃO

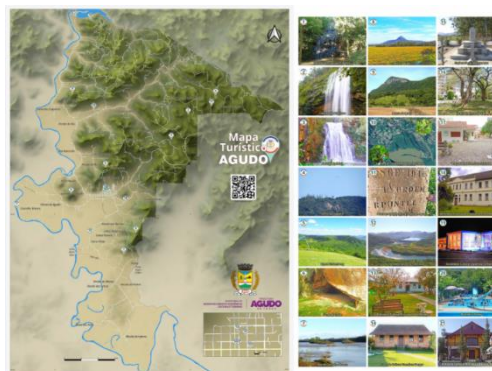
O projeto compreende o município de Agudo, localizado na região da Quarta Colônia de Imigração Italiana do Rio Grande do Sul, com seus atrativos de ecoturismo com balneários e cachoeiras, assim como de gastronomia, com cafés coloniais, devido a sua economia girar em torno da plantação de arroz, fumo e morango, além de outras culturas e da criação de gado (AGUDO, 2022a). Nomeado como Agudo devido ao morro a oeste do território que possui 429m de altura e desponta na várzea do Rio Jacuí, o município possui uma população estimada de 16.461 habitantes no ano de 2019 (AGUDO, 2022b). Nas figuras 1 e 2, é possível observar os mapas de localização e de turismo do município, respectivamente.

Figura 1 - Mapa de localização de Agudo.



Fonte: AGUDO, 2022c.

Figura 2 - Mapa Turístico de Agudo.



Fonte: AGUDO, 2022c.

Localizada na região central urbana do município, a área de estudo compreende as Avenidas Concórdia e Paraíso com trechos de intervenção que promovam a requalificação paisagística e a integração social para com a comunidade agudense. As figuras 3 e 4 mostram, fotografias da Avenida Concórdia a partir de perspectivas aéreas, nas quais pode-se observar suas características e peculiaridades, como o canteiro central simbólico das vias de cidades do interior do Rio Grande do Sul, bem como seus visuais cênicos da paisagem natural muito presente no município e sua caracterização de padrões de edificações.

Figura 3 – Vista aérea da Avenida Concórdia de Agudo.



Fonte: AGUDO, 2022d.

Figura 4 – Avenida Concórdia de Agudo na perspectiva do pedestre



Fonte: AGUDO, 2022d.

O destaque está na visual da paisagem do morro mais elevado, que caracterizou o nome do município, e que é percebido ao final da Avenida Concórdia, tanto nas perspectivas aéreas quanto no ponto de vista do pedestre inserido na via urbana, como nota-se na figura 5. Além disso, vale salientar os visuais cênicos da paisagem agudense, como mostra a figura 6 abaixo, ressaltando a importância do ambiente natural na construção e concepção visual da cidade, uma vez que os morros, principalmente o morro agudo, tornam-se elementos cênicos, áreas de emergência visual, fundos cênicos e marcos históricos na paisagem da cidade. Entende-se como elementos cênicos, aqueles “componentes naturais dos espaços livres com uma qualidade visual intrínseca”, áreas de emergência visual como “elementos singulares que compõem os espaços livres, especificamente o relevo e a hidrografia, e que podem ser percebidos desde os percursos pelas vias”, fundos cênicos como “visuais mais amplas permitidas desde os espaços livres e que abarcam os elementos mais significativos da paisagem de maneira parcial (as vistas parciais) ou geral (as vistas panorâmicas)” e marcos históricos como “espaços livres com interesse histórico-cultural que, em geral, perduraram



na evolução urbana da área” (TARDIN, 2008, p.144). Nesse cenário, é de suma importância compreender as principais características e elementos de memória afetiva, característicos da cidade para a execução do projeto de requalificação de uma das áreas mais relevantes do município, tanto pra a comunidade como sendo um espaço de grande fluxo e de atividades, manifestações culturais e atrativos da cidade, quanto para a percepção visual cultural da cidade.

Figura 5 – Avenida Concórdia de Agudo na perspectiva do pedestre.



Fonte: ALDADO, 2008.

Figura 6 – Visuais cênicos da paisagem natural do município de Agudo – RS.



Fonte: AGUDO, 2022d.

3 METODOLOGIA E RESULTADOS ESPERADOS

As atividades extensionistas iniciaram no segundo semestre de 2022, após a proposta de consultoria que surgiu a partir de contato da Prefeitura de Agudo com a Reitoria da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), referente a requalificação paisagística e urbana para as avenidas em questão e seus entornos imediatos de influência. Assim, a demanda de projeto foi direcionada ao Laboratório de Paisagem e Arquitetura (PARQUI), ao Curso de Arquitetura e Urbanismo (CAU), ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo (DAU) e ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (PPGAUP) da UFSM. Elaborou-se uma equipe de duas acadêmicas da graduação do CAU e uma arquiteta e urbanista acadêmica de mestrado do PPGAUP, em conjunto aos professores e representantes do Curso de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo da UFSM responsáveis pelo projeto. O público-alvo da Requalificação Paisagística compreende os moradores e visitantes do município de Agudo que frequentam, residem, trabalham, passeiam, dentre outras atividades, pelas avenidas e entorno imediato.

Como plano de projeto, dividiu-se o processo em três grandes etapas. A primeira denominada como estudos preliminares compreende a organização de levantamentos físicos dos dados existentes referentes as Avenidas Concórdia e Paraíso e de seus entornos imediatos, ou seja, desenhos técnicos, plantas topográficas, mapas cadastrais, etc., quanto a aspectos ambientais e sociais da área de abrangência. Além disso, serão identificados problemas e potencialidades das avenidas, bem como estão previstas visitas técnicas e reuniões com os solicitantes e a comunidade de Agudo para fins de entendimento das demandas e necessidades espaço sociais. Para que ocorra a compreensão dessas demandas e necessidades, elaborou-se nos meses de setembro e outubro um questionário a ser aplicado com a comunidade agudense, que abrange questionamentos qualitativos e quantitativos a respeito de dados gerais, como, quando e de que forma utiliza a área de intervenção projetual, além de perguntas que abrangem sentimentos de valorização e sensações, percepções, avaliações, dentre outros.

Denominado partido geral, a segunda etapa compreende a definição do programa de necessidades para as avenidas e entornos imediatos, a partir da aplicação do questionário e obtenção de respostas, na finalidade de absorver informações, propor diretrizes para o projeto e,



consequentemente, elaborar um partido geral dos espaços públicos. Após a concretização do partido geral, será realizada uma apresentação em reunião com os solicitantes do projeto afim de explicar as medidas e decisões projetuais tomadas pela equipe executora. A última etapa compreende o anteprojeto, do qual, pós apresentação e aprovação do partido geral, serão elaborados desenhos e documentos técnicos bem como a prestação de consultoria para o desenvolvimento de anteprojeto paisagístico dos espaços livres. Ao final, serão elaborados relatórios e produções científicas a respeito do projeto.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o momento, o projeto de extensão articulou o vínculo sociedade e universidade, buscando o comprometimento da comunidade acadêmica em dar início a primeira etapa, na elaboração do questionário, apenas aguardando para dar andamento e sequências nas próximas atividades. Dessa forma, estabeleceu-se e espera-se continuar estabelecendo relações entre os conhecimentos acadêmicos e os dos solicitantes, buscando a produção eficaz e satisfatória da requalificação projetual da área de intervenção, de forma a atender as demandas e necessidades do município frente as avenidas de projeto e propor melhorias na qualidade ambiental e social da comunidade agudense.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDADO, Fernando S. "Avenida Concórdia" principal avenida de Agudo, Rio Grande do Sul, ao fundo, o morro Agudo. In: Wikipédia: a enciclopédia livre, 20 dec. 2008. Disponível em: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Avenida_Conc%C3%B3rdia,_Agudo,_RS.jpg. Acesso em: 24 out. 2022.

AGUDO (RS). PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO. **[Dados gerais do município de Agudo]**. Agudo, RS: PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO, 2022a. Disponível em: <https://www.agudo.rs.gov.br/pagina/dados-gerais>. Acesso em: 24 out. 2022.

AGUDO (RS). PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO. **[História do município de Agudo]**. Agudo, RS: PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO, 2022b. Disponível em: <https://www.agudo.rs.gov.br/pagina/historia>. Acesso em: 24 out. 2022.

AGUDO (RS). PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO. **[Localização do município de Agudo]**. Agudo, RS: PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO, 2022c. Disponível em: <https://www.agudo.rs.gov.br/pagina/localizacao>. Acesso em: 24 out. 2022.

AGUDO (RS). PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO. **[Galeria de Fotos do município de Agudo]**. Agudo, RS: PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO, 2022d. Disponível em: <https://www.agudo.rs.gov.br/galeria-de-fotos/vem-conhecer-agudo>. Acesso em: 24 out. 2022.

FAGUNDES, J. **Universidade e compromisso social: extensão, limites e perspectivas**. Campinas : Ed. da UNICAMP, 1986.

MACEDO, S. S.; QUEIROGA, E. F.; CAMPOS, A. C. A.; GALENDER, F.; CUSTÓDIO, V. **Os Sistemas de Espaços Livres e a Constituição da Esfera Pública Contemporânea no Brasil**. São Paulo : Editora da Universidade de São Paulo, 2018.

TARDIN, Raquel. **Espaços livres: sistema e projeto territorial**. Rio de Janeiro, 7Letras, 2008.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



PROJETO DA TERCEIRA FASE DA PISTA MULTIUSO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

PROJECT FOR THE THIRD PHASE OF THE MULTIPURPOSE TRACK OF THE UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

FLORES, G. M.¹; BORTOLUZZI, F. V.¹ LEON, G.G.¹; LIMA, E.M.¹; MIRANDA, B. C.¹; PEREIRA, S. J.¹; RIBEIRO, L.
R.¹; DIESEL, A. N.¹; ALBERTON, J. O.¹; PIPPI, L. G. A.¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

O respectivo projeto de extensão visa dar sequência aos projetos referentes a Pista Multiuso da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), das suas primeira e segunda fases executadas no *campus* sede. Propõe-se, assim, a Terceira Fase da Pista Multiuso, que busca subsidiar a expansão desse sistema de mobilidade alternativa de transporte e usos de lazer e recreação para novas áreas do *campus*, abrangendo principalmente o Jardim Botânico e o acesso secundário à universidade. Além disso, a partir de uma análise de pós ocupação, serão revistos os espaços primários, secundários e terciários de estar, permanência e lazer ao longo da Pista Multiuso, bem como equipamentos e mobiliários urbanos de infraestrutura e sinalizações de acessibilidade referente a fases anteriores e sendo adaptadas para o projeto da terceira fase.

Palavras-chave: Pista Multiuso. Projeto de extensão. UFSM.

ABSTRACT

The respective extension project aims to continue the projects related to the Multipurpose Track of the Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), from its first and second phases carried out on the main campus. Thus, the Third Phase of the Multipurpose Track is proposed, which seeks to subsidize the expansion of this system of alternative transport mobility and leisure and recreation uses to new areas of the campus, mainly covering the Botanical Garden and secondary access to the university. In addition, based on a post-occupancy analysis, the primary, secondary and tertiary spaces for living, permanence and leisure along the Multipurpose Track will be reviewed, as well as urban infrastructure equipment and furniture and accessibility signs referring to previous and being adapted for the third phase project.

Keywords: Multipurpose Track. Extension project. UFSM.



1 INTRODUÇÃO

A Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) pode ser considerada uma cidade universitária, um centro tecnológico com produções de conhecimento, que com o passar dos anos se tornou um parque urbano setorial pra a cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul, abrangendo não apenas um público-alvo do *campus*, universitário, funcionários, docentes e discentes, mas também toda a comunidade santamariense. Assim, tornou-se um espaço contemplativo, de lazer, recreação, esporte, cultura, conhecimento, ensino, pesquisa e extensão para o município. Com o passar dos anos pós sua fundação em 1960, o *campus* passou a apresentar um crescimento e expansão para além do que era previsto em seu plano diretor original, que ocorreram principalmente devido ao surgimento de novos cursos e novos prédios necessários como infraestrutura e apoio ao ensino, acarretando problemáticas urbanas quanto a mobilidade entre veículos e pedestres. Assim, como solução a tais problemáticas, fez-se necessário a implementação de infraestruturas locais que permitam a organização e conexão desses novos prédios para com os espaços existentes, e assim, surgiu em 2014 a Pista Multiuso, como um sistema de mobilidade alternativa no *campus* sede da UFSM.

O projeto para a Pista Multiuso compunha os âmbitos urbano e paisagístico, sendo um conector desse grande parque urbano da cidade universitária e fruto de uma demanda de trabalho para o Laboratório de Paisagismo e Arquitetura (PARQUI-UFSM) do Curso de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da UFSM, em conjunto com os órgãos de infraestrutura do *campus*. Como objetivo principal e geral dessa implementação estava a priorização exclusiva para os deslocamentos alternativos, promovendo a integração e conexão entre as interfaces dos edifícios e espaços livres, instigando a sociabilização entre a sociedade em um sistema viário compartilhado (KLEIN; WARPECHOWSKI; PIPPI, 2018, p.781-782). Foram implementadas até então duas fases, sendo uma principal e uma secundária como suas ramificações. A partir de uma nova demanda de trabalho para o PARQUI-UFSM visando uma expansão e continuação, o referido projeto de extensão busca efetivar a terceira fase da Pista Multiuso no *campus* sede da UFSM.

2 A PRIMEIRA E SEGUNDA FASE DA PISTA MULTIUSO

A Pista Multiuso, figura 1, foi implementada a partir de um anteprojeto urbano e paisagístico em 2014, como fruto de demanda do Laboratório PARQUI do CAU da UFSM, sendo estruturado nos conceitos de Jan Gehl, que defendia uma mobilidade compartilhada e interações e convívio social; nos conceitos de *sharedspace* entre diferentes modais, de Hans Monderman; nos ideais de Magnoli e Bartalini, com o sistema de espaços livres; e inspirado nos corredores verdes americanos (os *greenways*), como mobilidade alternativa que promove interação e conexão social (KLEIN; WARPECHOWSKI; PIPPI, 2018, p.783-784).

Figura 1 - Ciclistas na Pista Multiuso.





A primeira fase (2014-2015) se desenvolveu ao longo do eixo da Avenida Roraima, avenida principal do *campus*, com o objetivo “integrar, dinamizar e favorecer os diversos usos. Ela atende aos deslocamentos não motorizados, como o caminhar, correr, andar de bicicleta, de cadeira e rodas, skate, roller, entre outros, através do princípio do compartilhamento do espaço” (PIPPI et al., 2021, p. 101). Visou sanar as problemáticas da expansão da universidade, bem como surgiu como uma sequência da ciclovia existente externamente na Avenida Roraima, sendo propostos ao longo de seu trecho espaços de transição e de estar, com equipamentos e mobiliários urbanos.

Além disso, elaborou-se e implementou-se sinalizações e medidas de proteção para os pedestres ao longo do trajeto da Pista Multiuso, sendo faixas de segurança e travessia urbana elevadas, com o objetivo de reduzir a velocidade dos veículos e, conseqüentemente, tornando o espaço de travessia mais seguro para o pedestre. As sinalizações foram efetivadas tanto na horizontal quanto na vertical (figuras 2 e 3), com sinalizações informativas em totens quanto aos usos e prioridades e de piso para alerta, destacando que em primeiro lugar temos o pedestre e em segundo a mobilidade alternativa.

Figura 2 – Sinalização vertical da Pista Multiuso.



Fonte: Laboratório de Paisagem e Arquitetura (PARQUI- UFSM), 2016.

Figura 3 – Sinalização horizontal da Pista Multiuso.



Fonte: Laboratório de Paisagem e Arquitetura (PARQUI- UFSM), 2017.

A segunda etapa (2016-2018) compreendeu a continuidade da primeira fase, estendendo e ramificando a Pista Multiuso para trechos secundários, atendendo principalmente a prédios ao longo do eixo da Avenida Roraima e nas suas distribuições. Foi implementada com o intuito de não somente preservar, cuidar e interagir com a natureza, mas também “dispersar e concentrar atividades e usos, possibilitar o reconhecimento de outros espaços potenciais até então fragmentados no espaço, reconectando-os às atividades cotidianas do Campus” (KLEIN; WARPECHOWSKI; PIPPI, 2018, p.785).



Figura 4 – Mobiliário urbano de estar da Pista Multiuso.



Fonte: Laboratório de Paisagem e Arquitetura (PARQUI-UFSM), 2017.

Figura 5 – Flayer sobre a Pista Multiuso.



Fonte: Laboratório de Paisagem e Arquitetura (PARQUI-UFSM), 2015.

Nessa etapa, foram projetados espaços de estar e equipamentos urbanos, como bicicletários, como mostra a figura 4, bem como inserido uma faixa no caminho da pista exclusiva para o hipismo perto das áreas rurais, como demanda de projeto da universidade. Essa fase encontra-se ainda com execução em andamento, sendo apenas efetivado o caminho das Pitangueiras do *campus*. Na figura 5, pode-se observar o traçado de ambas as fases representado no *flayer* distribuído no *campus* durante a primeira e segunda fase de execução do projeto.

3 TERCEIRA FASE DA PISTA MULTIUSO

As atividades extensionistas iniciaram no segundo semestre de 2022, após a proposta de continuação dos projetos já executados como demanda da universidade, sendo direcionada ao Laboratório de Paisagem e Arquitetura (PARQUI). Juntamente com o Curso de Arquitetura e Urbanismo (CAU), o Departamento de Arquitetura e Urbanismo (DAU) e o Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (PPGAUP), elaborou-se uma equipe de cinco alunos da graduação do CAU, dois arquitetos e urbanistas acadêmicos de mestrado do PPGAUP, em conjunto aos professores e representantes do Curso de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo da UFSM responsáveis pelo projeto.

O projeto da Terceira Fase da Pista Multiuso compreenderá a expansão do trajeto do sistema para as demais áreas do *campus*, em direção ao Jardim Botânico e ao acesso secundário a UFSM, que se consolidam a oeste das áreas da universidade. Além disso, serão analisados e revistos os mobiliários e equipamentos urbanos, bem como as sinalizações. Isso se deve a análise de pós-ocupação realizada no primeiro semestre de 2022 pelos acadêmicos de mestrado do PPGAUP presentes no projeto de extensão, com o objetivo de compreender os usos e acessibilidade da Pista Multiuso da UFSM, pós-ocupação na percepção do usuário⁴. Com os resultados da implicação de um questionário a comunidade e a universidade, com obtenção de 75 respostas, foi possível compreender as demandas locais para a melhoria tanto da mobilidade urbana, quanto da qualidade de vida e deslocamento do pedestre no intra *campus* da UFSM. Através de perguntas qualitativas

⁴ Análise de pós-ocupação publicada em anais do IX Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído e X Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral que ocorreu dos dias 12 a 14 de outubro de 2022 na Universidade Federal de Santa Maria, com título de artigo “ACESSIBILIDADE DA PISTA MULTIUSO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA: SOB A PERCEPÇÃO DO USUÁRIO” sob a autoria de FLORES, Gabriela Martins Flores, Felipe de Vargas Bortoluzzi, Luis Guilherme Aita Pippi e Vanessa Goulart Dornéles.



quanto a aspectos positivos e negativos, apreensões e sensações do local, bem como questões quantitativas, que compunham os dados gerais e informações de como, quando, com quem e por qual motivo usufruem do espaço, pode-se obter respostas validadas sobre a atual situação da ocupação desse sistema de mobilidade alternativa, bem como as fragilidades e potencialidades a serem sanadas, reforçadas e incentivadas, respectivamente, de forma a promover um espaço de qualidade aos usuários.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o momento, com uma equipe formada e objetivos consolidados, o projeto de extensão estabeleceu um vínculo sociedade e universidade, ao compreender e analisar as problemáticas e potencialidades da Pista Multiuso, direcionando-as em possíveis diretrizes de projeto da Terceira Fase. Vale salientar que ao promover a locomoção diária na universidade, de ser local de interação social, conexões, contemplação, lazer e recreação, atividades esportivas, dentre outros, é imprescindível potencializar e qualificar o equipamento urbano para a comunidade santamariense, uma vez que seu valor é imensurável e de suma importância continuar promovendo conexões com o *campus*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KLEIN, P.; WARPECHOWSKI, L. E. H.; 1e PIPPI, L. G. A. Pista Multiuso Campus UFSM: Expansão do sistema e implementação de elementos da proposta inicial. Encontro Nacional de Ensino de Paisagismo em Escolas de Arquitetura no Brasil, 14., 2018, Santa Maria, RS. **Anais [...]. Santa Maria 2018 [recurso eletrônico]: Escalas da Paisagem**. UFSM Campus de Cachoeira do Sul, 2018, ST2: Multifuncionalidade da Paisagem e dos Usos e Atividades nos Espaços Livres, p. 781-792. Disponível em: <https://enepea2018.wixsite.com/santamaria/anais>. Acesso em: 10 maio 2022.

PIPPI, L. G. A.; ALBERTON, J. O.; LAUTERT, A. R.; WARPECHOWSKI, L. E. H.; e KLEIN, P. Pista Multiuso da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM): uma acessibilidade possível. In: **Pensamento acessível – cena aberta: o que tenho a ver com isso?**. Santa Maria, RS: ed. UFSM, 2021, cap. 2, p 98-126. E-book.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM). Institucional, [2022]. Santa Maria: **UFSM**, 2022. Disponível em: <https://www.ufsm.br/institucional/>. Acesso em: 8 jun. 2022.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



PROJETO DE EXTENSÃO GURIAS DE ENERGIA: ATUAÇÃO EM ESCOLA MUNICIPAL DE BAIRRO DE SANTA MARIA - RS PARA INCENTIVAR MENINAS NAS CARREIRAS STEAM

EXTENSION PROJECT GURIAS DE ENERGIA: PERFORMANCE IN A MUNICIPAL SCHOOL IN THE NEIGHBORHOOD OF SANTA MARIA - RS TO ENCOURAGE GIRLS IN STEAM CAREERS

TEIXEIRA, BRUNA GABRIELA HUTH¹; NAPOLI, MARIANA JANCZURA DI¹; DALTROZO, JENIFER GODOY²; RODRIGUES, JOANE IOP¹; SANTOS, ÍSIS PORTOLAN DOS¹.

Universidade Federal de Santa Maria¹
Universidade Federal do Rio Grande do Sul²

RESUMO

O projeto de extensão Gurias de Energia pretende estimular meninas a seguirem carreiras STEAM e os meninos a reconhecerem mulheres nestas áreas. De acordo com Ferreira (2022), mulheres “ocupam apenas 2% dos cargos de liderança na área da ciência, tecnologia e inovação”. O autor acrescenta que “Principalmente para as meninas, devemos apresentá-las às cientistas brilhantes de nosso país”. O projeto baseia-se em atividades que abordam profissões de mulheres referências nas áreas STEAM. Sua aplicação se deu em uma escola municipal de bairro em Santa Maria - RS. As dinâmicas agregam novos conhecimentos às crianças e complementam o currículo escolar. Estas foram desenvolvidas em 3 momentos: primeiramente, a sensibilização sobre mulheres nas profissões STEAM; em segundo lugar, explanação sobre o conteúdo que envolve as profissões e sua importância na sociedade; e por último, o desenvolvimento de exercícios para gerar reflexão nas crianças. Para reforçar os novos conhecimentos adquiridos em aula, foram solicitadas algumas tarefas para os alunos realizarem em casa. Durante a aplicação das atividades percebeu-se o empenho e o entusiasmo das crianças. É possível concluir que as atividades propostas no projeto tiveram impacto positivo e seria desejável sua replicação em outras escolas.

Palavras-chave: Educação infantil. Mulheres na STEAM. Extensão universitária.

ABSTRACT

The project “Gurias de Energia” aims to encourage girls to follow STEAM careers and boys to recognize women in these areas. According to Ferreira (2022), women “occupy only 2% of leadership positions in the area of science, technology and innovation”. The author adds that “Especially for the girls, we must introduce them to the brilliant scientists of our country”. The project intends to approach professions of famous women in STEAM areas. It was applied in a local school in Santa Maria - RS. The activities bring new knowledge to the children in their school curriculum. The activities were developed in 3 moments: first, making children conscious about women in STEAM professions; second, explaining the importance of those professions for the society; and third, offering exercises for children to think about. To reinforce the knowledge acquired in class, the children are requested to do some other activities at home. During the application of the activities, the commitment and enthusiasm of the children were noticed. It is possible to conclude that the activities developed had a positive impact and the project should be carried out in other schools.

Keywords: Child education. Women on STEAM. University extension.



1 INTRODUÇÃO

O projeto de extensão Gurias de Energia pretende estimular meninas do ensino fundamental a seguir carreiras na STEAM, a partir de atividades vinculadas às profissionais referências da área. Ao mesmo tempo que estas mulheres podem se tornar referências para estas meninas, os meninos também serão estimulados a perceber que mulheres podem ocupar estes espaços e serem lideranças.

O projeto se justifica por várias frentes que atua, em especial na interação entre universidade e sociedade, observando como a UFSM pode contribuir para a qualidade do Ensino Fundamental público na cidade de Santa Maria - RS. Em cada atividade, alguns conteúdos foram revisados e/ou estimulados a partir de novas experiências e visões.

Para estudantes em formação na UFSM, foi um momento de aplicação e tradução do conhecimento em uma nova linguagem. Também foi possível contato com a arquitetura escolar e com o mundo infantil, o que pode auxiliá-las em futuros projetos que envolvam crianças como usuários principais.

Nas áreas de construção civil e geração de energia observa-se ainda hoje uma menor parcela de atuação feminina. Diversos grupos têm se reunido, discutido e proposto ações para que mais mulheres façam parte destes campos do conhecimento, principalmente das áreas da ciência, tecnologia, engenharia, arte e matemática, popularmente conhecidas como STEAM.

Segundo Bello e Estébanez (2022), a participação de mulheres nos campos STEAM ainda enfrenta vários desafios. Desde as fases iniciais dos ciclos da vida, meninas e mulheres adultas na América Latina e no Caribe passam por barreiras de gênero, tais como estereótipos, obstáculos à progressão na carreira e posições de liderança, extensas cargas de trabalho no contexto familiar, assédio sexual e violência de gênero. Essas barreiras historicamente presentes na sociedade, repercutem na iniciação profissional das meninas e limitam sua trajetória (MACHADO, 2022). Concomitantemente, atingem principalmente o campo da ciência e tecnologia em que há um desequilíbrio quantitativo entre homens e mulheres. Ainda mais impactante são as informações, de acordo com Ferreira (2022), que as mulheres “ocupam apenas 2% dos cargos de liderança política na área da ciência, tecnologia e inovação (CT&I)”.

Trabalhos financiados por iniciativas europeias, como British Council ([2020]), salientam que a equidade de gênero só poderá ser alcançada através da consolidação de oportunidades educacionais para as mulheres desde meninas. Além de trabalhar com o foco voltado para mulheres e meninas, Ferreira (2022) observou que iniciativas para inserir a mulher em áreas dominadas por homens devem ser plurais e pluralistas. Plurais, pois se deve envolver profissionais de todas as categorias e pluralistas porque é necessário atrair a atenção de múltiplos e diversos atores sociais.

Trazendo a discussão para o campo da Arquitetura, que ao mesmo tempo se aproxima das Engenharias, mas caracteriza-se pela presença significativa de mulheres, Montaner (2017) demonstra o sentido da Arquitetura nas relações que mantém com estas outras áreas. Por isso este grupo foi criado dentro de um Curso de Arquitetura, mas busca trabalhar com outras áreas temáticas. Ainda sobre a relação de integração com outras áreas, Kaminer (2011) identifica um dilema do estudante contemporâneo de arquitetura, abaixo do desafio pedagógico, convidando arquitetos educadores e, por consequência, nas disciplinas da arquitetura, para discutir o mesmo.

Dessa forma, a inclusão da discussão quanto a integração das áreas complementares, por vezes vistas como eletivas, mostra-se relevante ao conjunto de constantes transformações enquanto escola de Arquitetura e Urbanismo. Afinal, tornar-se professor é transformar uma predisposição numa disposição pessoal. Precisamos de espaços e tempos que permitam um trabalho de autoconhecimento, de autoconstrução (NÓVOA, 2017).



2 DESENVOLVIMENTO

O projeto foi desenvolvido de em sequência desde sua concepção até a execução e avaliação das atividades práticas. A primeira etapa do trabalho foi a revisão bibliográfica sobre o tema, para compreender a complexidade e os diversos assuntos relacionados à ele. Nesta fase também houve integração com pesquisadoras da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP que já desenvolveram trabalhos em uma escola infantil sobre a percepção dos espaços livres públicos da cidade.

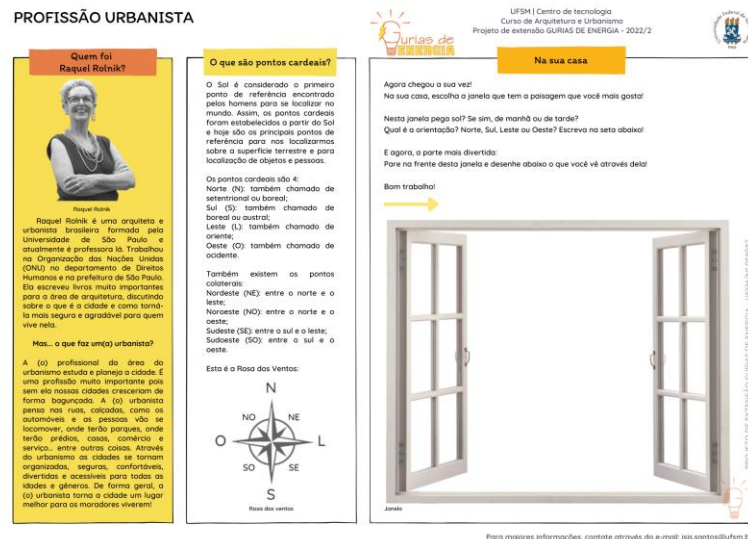
Para viabilizar o projeto de extensão, foi feito o contato com a escola municipal em questão. Esta foi escolhida por ser a escola mais próxima da UFSM, facilitando a locomoção e gerando menos custos, consequentemente.

A elaboração das atividades foi feita através de pesquisa sobre o tema proposto e seus desenrolares sobre a participação de mulheres profissionais, relação do conteúdo proposto com o conteúdo curricular regular, implicações sobre cidadania e sustentabilidade, proposição de dinâmica e encerramento.

Para o início da produção das atividades feitas na escola, elencaram-se os temas a serem trabalhados e profissionais relacionadas. Assim, foram criadas atividades a partir da história de profissionais referência nas áreas STEAM. As mulheres escolhidas para cada abordagem tiveram destaque nacional e/ou mundial em seus nichos, contribuindo para a produção do conhecimento científico. Concomitantemente com essas etapas, houve a concepção da logomarca do projeto.

Para finalizar a montagem das atividades foram criadas tarefas para casa, dando continuidade ao trabalho junto às famílias e/ou responsáveis. Todas estas informações e atividades citadas foram agrupadas e resultaram em uma folha A4, demonstrada na Figura 1, e entregues aos alunos em cada visita.

Figura 1 - Atividade sobre a profissão urbanista abordando a história de Raquel Rolnik



PROFISSÃO URBANISTA

Quem foi Raquel Rolnik?

Raquel Rolnik é uma arquiteta e urbanista brasileira formada pela Universidade de São Paulo e atualmente é professora lá. Trabalhou na Organização das Nações Unidas (ONU) no departamento de Direitos Humanos e na prefeitura de São Paulo. Ela escreveu livros muito importantes para a área de arquitetura, discutindo sobre a que é a cidade e como torná-la mais segura e agradável para quem vive nela.

Mas... o que faz um(a) urbanista?

A (o) profissional da área do urbanismo estuda e planeja a cidade. É uma profissão muito importante pois sem ela nossas cidades cresceriam de forma bagunçada. A (o) urbanista pensa nos ruas, calçadas, como os automóveis e as pessoas vão se locomover, onde terão parques, onde terão prédios, casas, comércio e serviços, entre outras coisas. Através do urbanismo as cidades se tornam organizadas, seguras, confortáveis, divertidas e acessíveis para todos os idades e gêneros. De forma geral, o (a) urbanista torna a cidade um lugar melhor para os moradores viverem!

O que são pontos cardiais?

O Sol é considerado o primeiro ponto de referência encontrado pelos homens para se localizar no mundo. Assim, os pontos cardiais foram estabelecidos a partir do Sol e hoje são os principais pontos de referência para nos localizarmos sobre a superfície terrestre e para localização de objetos e pessoas.


Os pontos cardiais são 4:

- Norte (N), também chamado de setentrional ou boreal;
- Sul (S), também chamado de boreal ou austral;
- Leste (L), também chamado de oriente;
- Oeste (O), também chamado de ocidente.

Também existem os pontos colaterais:

- Nordeste (NE) entre o norte e o leste;
- Noroeste (NO) entre o norte e o oeste;
- Sudeste (SE) entre o sul e o leste;
- Sudoeste (SO) entre o sul e o oeste.

Esta é a Rosa dos Ventos:



Na sua casa


Agora chegou a sua vez! Na sua casa, escolha a janela que tem a paisagem que você mais gosta!

Nesta janela paga sol? Se sim, de manhã ou de tarde?

Qual é a orientação? Norte, Sul, Leste ou Oeste? Escreva na seta abaixo!

E agora, a parte mais divertida: Pinte na frente desta janela e desenhe abaixo o que você vê através dela!

Bom trabalho!



Para maiores informações, contate através do e-mail: tais.santos@ufsm.br

Fonte: Autoras

As visitas à escola tiveram duração de uma hora. Inicialmente conversou-se de maneira mais descontraída a fim de gerar uma primeira conexão com as crianças, questionando-os e instigando-os sobre a temática, a profissão e a profissional, respectivamente.

A atividade iniciou contando-lhes sobre a trajetória da profissional e suas atribuições. Após, abordou-se a temática a ser trabalhada através da explanação oral e de eventuais desenhos no



quadro. Já na sequência abordou-se o tema de casa aproveitando o momento de concentração dos ouvintes.

Após a explanação sobre a folha de atividades, explicou-se a atividade a ser feita em sala de aula em grupos. Efetuada a atividade, o material permaneceu em sala de aula para possíveis reflexões posteriores. A avaliação e encerramento foi feita a partir das percepções recolhidas em cada uma das dinâmicas.

A primeira atividade foi executada no dia 7 de junho de 2022 e relacionada à profissão de matemática. Procurou-se desenvolver uma afinidade com a turma inicialmente, a qual se mostrou muito engajada. As crianças foram questionadas se conheciam Hipátia de Alexandria, profissional mulher de referência desta atividade, e o que fazia um(a) matemático(a). Após a interação, houve uma explicação de fato sobre a matemática. Nessa atividade foi abordada a temática das medidas e proporções, utilizando como orientação a régua e a trena.

A segunda atividade aconteceu no dia 02 de agosto de 2022 e foi abordada a profissão de urbanista. Nessa atividade tratou-se da arquiteta e urbanista Raquel Rolnik, procurando explicar às crianças o papel da profissional para a concepção de uma cidade adequada. Também foram explicados os pontos cardeais e fachadas dos edifícios, os quais seriam pertinentes para a realização da atividade. A dinâmica consistiu na produção de maquetes a partir de um recorte de área do entorno da escola.

Já para a terceira atividade, ocorrida no dia 13 de setembro de 2022, apresentou-se a paisagista Rosa Maria Kliass. Diferentemente das atividades anteriores, as quais foram realizadas na própria escola, essa dinâmica consistiu em uma visita no Jardim Botânico da UFSM. A partir das explicações dadas pela equipe técnica responsável pelo jardim, a turma foi guiada para conhecer o espaço. Ao final, foi apresentada a paisagista Rosa Kliass, reforçando a importância da profissão para a sociedade, e distribuída a folha de tarefas para a casa.

A quarta atividade, ainda não realizada, foi proposta com enfoque na profissional Ana Maria Primavesi, importante engenheira agrônoma que atuou dentro da própria Universidade. Para esta dinâmica, foi pensado no desenvolvimento de um mural na escola com a temática dos biomas brasileiros. Para que o mural seguisse algumas proporções, consideraram-se direcionamentos da paisagem e espécies de animais dos respectivos biomas.

As atividades 5 e 6 também ainda não foram aplicadas, porém as temáticas já foram definidas. Pretende-se abordar as profissionais Mária Telkes (cientista) e Lina Bo Bardi (arquiteta), através de assuntos como fontes de energia renovável e concepção de planta baixa de espaços, respectivamente.

Como forma de propagar as atividades propostas dentro do projeto, foi desenvolvida uma cartilha interativa com atividades sobre mulheres profissionais das áreas STEAM, em versão digital e impressa. Pretende-se distribuir a cartilha na escola do projeto, para escolas municipais e estaduais da região, em espaços com fluxo de crianças dentro da própria UFSM, da UFRGS e UFSC, entre outros.

3 CONCLUSÃO

Ainda existem desafios encontrados pelo gênero feminino quanto à atuação nas carreiras das áreas STEAM. Diversos grupos ao redor do mundo têm se reunido a fim de contornar essa situação e proporcionar condições mais igualitárias. O projeto de extensão Gurias de Energia tem como objetivo despertar o interesse de meninas do ensino fundamental nas STEAM, a partir de atividades vinculadas às profissionais referências das áreas em questão. Ao mesmo tempo que estas mulheres podem se tornar referências para meninas, os meninos também serão incentivados a reconhecer e respeitar que mulheres podem ocupar estes espaços e atingir posições de liderança.

As atividades elaboradas dentro do projeto de extensão Gurias de Energia buscaram incentivar as meninas nas carreiras STEAM bem como estimular os meninos a reconhecerem mulheres nestas



áreas. Durante a aplicação das atividades percebeu-se o empenho e motivação das crianças em realizar as atividades propostas, estando além das comuns à sala de aula. Ao longo das aplicações foi possível identificar métodos a serem melhorados e reconstruídos para as próximas atividades. Observou-se também, que a entrega das cartilhas com o conjunto de atividades gerou manifestações positivas das crianças e dos cuidadores. A longo prazo poderia ser possível analisar de maneira quantitativa e qualitativa os resultados das ações, embora saiba-se das limitações de pesquisa para avaliação tão subjetiva e em longo prazo. Ainda assim, ações que estimulem as crianças são sempre elementos importantes em sua formação, bem como a atuação dos alunos em fase de graduação. Assim este projeto está mais focado na sensibilização e no despertar de um novo tópico para as crianças, e em produzir material para ampla divulgação na sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLO, Alessandro. ESTÉBANEZ, María Elina. **Uma Equação Desequilibrada: Aumentar a Participação das Mulheres na STEM na LAC**. Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura. UNESCO, 2022.

IDG | MUSEU DO AMANHÃ; BRITISH COUNCIL. **Meninas na escola, mulheres na ciência: Ferramentas para professores da educação básica**. Vol 1. Rio de Janeiro: IDG | Museu do Amanhã, c2020.

CORREA, Aryella Maryah Couto. **Participar do Provoç tornou possível sonhar em ser cientista**. In: FERREIRA, Cristina Araripe; MACHADO, Cristiani Vieira (org.). **Dossiê temático: mulheres e meninas na ciência**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, SUS, MS, 2022. p. 93-94. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/dossie-tematico-mulheres-e-meninas-na-ciencia>. Acesso em: 10 maio 2022.

FERREIRA, Cristina Araripe. **“Tudo tem uma linha e cruzá-la é perigoso; uma vez cruzada, é impossível voltar atrás”** (Fiódor Dostoiévski). In: FERREIRA, Cristina Araripe; MACHADO, Cristiani Vieira (org.). **Dossiê temático: mulheres e meninas na ciência**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, SUS, MS, 2022. p. 29-33. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/dossie-tematico-mulheres-e-meninas-na-ciencia>. Acesso em: 10 maio 2022.

MONTANER, Josep Maria; MUXÍ, Zaida. **Arquitetura e política: ensaios para mundos alternativos**. São Paulo: Gustavo Gili, 2017.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



DIÁLOGOS TEMÁTICOS ATHIS/REURB - UFSM: AÇÕES ENTRE 2021 E 2022

THEMATIC DIALOGUES ATHIS/REURB - UFSM: ACTIONS BETWEEN 2021 AND 2022

LAIANA TOLEDO DE JESUS¹; EDSON LUIZ BORTOLUZZI DA SILVA²; FABIANA C. BERNARDY¹; ADRIELE R. MARQUES.¹

¹Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

²Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

Resumo

A ação de extensão integra o Programa de Assistência Técnica para Habitações de Interesse Social e Reurbanização de Assentamentos Humanos Precários (ATHIS/REURB-UFSM) e organiza-se como atividade acadêmico-científica, social e complementar dos distintos atores sociais e dos cursos de graduação e pós-graduação da instituição. Essa ação tem por objetivo divulgar e disseminar temas relativos a habitação de interesse social (HIS), Assentamentos Humanos Precários (AHP), ATHIS e REURB através das mídias sociais. Tem por objetivos específicos pesquisar e compreender o nível de conhecimento dos públicos-alvos acerca dos temas abordados no programa de extensão; democratizar o acesso a informação na referida área de conhecimento, tanto para o público especialista (acadêmicos e técnicos) quanto para o público leigo (moradores, comunidade etc.); desmistificar o preconceito que as ocupações e seus moradores sofrem; analisar e comparar as experiências de profissionais da área, moradores de ocupações e pesquisadores no âmbito da moradia social. A metodologia compreende a organização de eventos remotos e presenciais como, palestras, oficinas e dinâmicas para disseminação do assunto. Os resultados esperados são produzir pensamento crítico e formar os profissionais mais bem capacitados para trabalhar com os temas sociais vinculados a Arquitetura e Urbanismo.

Palavras-chave: Habitação de Interesse Social, disseminação, democratização.

Abstract

The extension action integrates the Technical Assistance Program for Social Housing Initiatives and the Precarious Human Settlements Reurbanization (ATHIS/REURB-UFSM), and is organized as an academic scientific, social and complementary of the different social actors and undergraduate and graduate courses of its institution. This action aims to disclose and disseminate topics related to social housing initiatives (HIS), Precarious Human Settlements (AHP), ATHIS and REURB through social media. Has the specific purpose of search and understand the target audience knowledge level about the topics addressed at the extension program; democratize access to information on that area of knowledge, for both specialist (academic and technical) and lay audience (residents, community, etc.); Demystify the prejudice against occupancy and their residents; analyze and compare professional, occupancy residents and social housing researchers' experience. The methodology covers organizing remote and presencial events like lectures, workshop e dynamic for disseminate the subject. The expected results are to generate critical thinking and train the most qualified professionals to work with social issues tied to Architecture and Urbanism.

Keywords: Social House Initiatives, dissemination, democratization.



1 Introdução

Os temas abordados no programa de extensão ATHIS/REURB-UFSM são ainda no século XXI, ano de 2022, temas pouco conhecidos e que pouco interesse desperta nos profissionais da área como, arquitetos e urbanistas, engenheiros e demais profissões para se aprofundar e prestar assistência técnica em habitação de interesse social, reurbanização e regularização fundiária junto aos assentamentos humanos precários. O que temos em maior disposição em termos de habitação de interesse social são as pesquisas desenvolvidas nas universidades, e há ainda um grande preconceito que percebe-se no público em geral quando tratamos de assentamentos humanos precários e regularização fundiária, entender também esse cenário a nível municipal, de como o público especialista e o público leigo vê e dissemina esses temas abordados é de extrema importância, e ter a compreensão do quanto os diálogos temáticos podem impactar em futuros projetos e em uma diminuição da desigualdade.

2 Desenvolvimento

Os Diálogos Temáticos começaram com o intuito de disseminar as diversas nuances que são tratadas pelo programa, para tanto é de extrema importância a troca de conhecimento com outros profissionais e grupos que já trabalham o tema “ATHIS”, observando como eles começaram, quais projetos desenvolveram, quais os erros e acertos tiveram ao longo desse percurso, conhecer projetos que deram certo e que transformaram a comunidade a sua volta. Percebendo essa necessidade o programa de extensão ATHIS-REURB-UFSM ainda no ano de 2021 organizou seu primeiro diálogo temático, com o tema “Arquitetura Social: Experiências nos cursos de Arquitetura e Urbanismo de Santa Maria”, onde trouxe como palestrantes para troca de conhecimentos o Professor Mestre Arquiteto e Urbanista João Ernesto Bohrer, professor na Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), o Professor Mestre Arquiteto e Urbanista Francisco Queruz, professor da Universidade Franciscana (UFN), a Professora Doutora Arquiteta e Urbanista Karla Nunes de Barros Coelho e o Professor Doutor Arquiteto e Urbanista Edson Luiz Bortoluzzi da Silva, professores do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), tratando nesse primeiro momento de qual cenário temos no meio acadêmico dos cursos de Arquitetura e Urbanismo na cidade de Santa Maria.

Figura 1: Folder de divulgação dos diálogos temáticos “Arquitetura Social: Experiências nos cursos de Arquitetura e Urbanismo de Santa Maria”



Fonte: Página do ATHIS REURB UFSM no Instagram¹.

¹ disponível em: <<https://www.instagram.com/athis.reurb.ufsm>>. Acesso em: 25 out. 2022.



Essa ação extensora tem por objetivo sempre procurar formatos diferentes de disseminar os conceitos abordados no programa ATHIS – REURB/ UFSM. No ano de 2022 foram abordados novos temas, trazendo para discussão o tema “*El mínimo habitable*” ministrado pela Professora Arquiteta Celeste Guerrero, professora da Universidad Nacional de Córdoba na Argentina, e que posteriormente ministrou uma oficina com o tema “*REFUGIO MÍNIMO - Indagaciones proyectuales sobre lo esencial em el habitar contemporâneo*”, onde a professora intercambista da AUGM trouxe os conceitos do que seria uma habitação mínima, quais eram os espaços mínimos que deveria se ter para que uma edificação se caracterizasse como uma habitação, demonstrou diversos formatos e configurações que permitiriam aos moradores melhorar sua edificação, e como mesmo em espaços pequenos era possível trazer conforto ao usuário. Durante a oficina os discentes de graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSM tiveram a oportunidade de colocar em prática todo o assunto discutido através da elaboração de maquetes, onde objetivo era representar uma habitação mínima, escolher quem seria o usuário, os materiais e o local onde ficaria essa edificação, foi possível observar que através da prática os conceitos foram mais bem fixados.

Figura 2: Folder de divulgação dos diálogos temáticos “*El Mínimo Habitable*”

DIÁLOGOS TEMÁTICOS
ATHIS REURB - UFSM



Palestrante: Prof.ª. Arquiteta Celeste Guerrero
Assunto: “*El Mínimo Habitable*”



Apresentação: Prof. Arq. Urb. Edson Bortoluzzi

Coordenação do evento: Docente Arq. Celeste Guerrero [FAUD UNC Argentina], Professor Arq. e Urb. Edson Luiz Bortoluzzi da Silva [CAU UFSM Brasil] e Professora Arq. e Urb. Karla Nunes de Barros Coelho [CAU UFSM Brasil]

Organização do evento: Fabiana Bernardy, Alicia Bassan, Mayara Tondolo, Camila OSvald, Felipe Bortoluzzi, Laiana Toledo, Echilly Lima e Adriele Ries

Realização do evento: Programa de Extensão Universitária ATHIS/REURB-UFSM, Curso de Arquitetura e Urbanismo [CAU] e Programa de Pós Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo [PPGAUP], CT, UFSM

 **26/09 -**
13:30 horas

 **AUDITÓRIO DO CAU UFSM**

ATHIS REURB UFSM

Fonte: Página do CAU UFSM no Instagram ².

² disponível em: <https://instagram.com/cau_sm_ufsm>. Acesso em: 25 out. 2022.



Figura 3: Folder de divulgação da oficina “REFUGIO MÍNIMO - Indagaciones proyectuales sobre lo esencial em el habitar contemporâneo”.

OFICINA
“REFUGIO MÍNIMO - Indagaciones proyectuales sobre lo esencial em el habitar contemporâneo”
 Professora Arquiteta Celeste Guerrero

PROGRAMAÇÃO

26/09 13h30 - 15h30 Palestra “El Mínimo Habitable” 16h Organização dos grupos de trabalho.	27/09 13h30 - 17h30 Trabalho em Ateliê	28/09 13h30 - 17h30 Trabalho em Ateliê	29/09 13h30 - 17h30 Apresentação dos trabalhos Debates Encerramento
--	---	---	--

Organização do Evento: Mestrandos - Mayara Tondolo e Felipe Bortoluzzi.
 Acadêmicos - Fabiano Bernardy, Alicia Bassan, Camilo Osvald, Laiana Toledo, Echilly Lima e Adriele Ries

Realização: Programa de Extensão Universitária ATHIS/REURB-UFSM, Curso de Arquitetura e Urbanismo [CAU] e Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo [PPGAUP], CT, UFSM.

Teto de Arquiteto
CAU PPGAUP UFSM
<http://fb.it.ly/caupppgaup>

26 - 29 de setembro

ATELIÊ NORDESTE
CAU - Prédio 9F

ATHIS REURB UFSM

Fonte: Página do CAU UFSM no Instagram ³.

³ disponível em: <https://instagram.com/cau_sm_ufsm>. Acesso em: 25 out. 2022.

Figura 4: Fotografia das maquetes desenvolvidas na oficina.



Fonte: Página do CAU UFSM no Instagram ³.

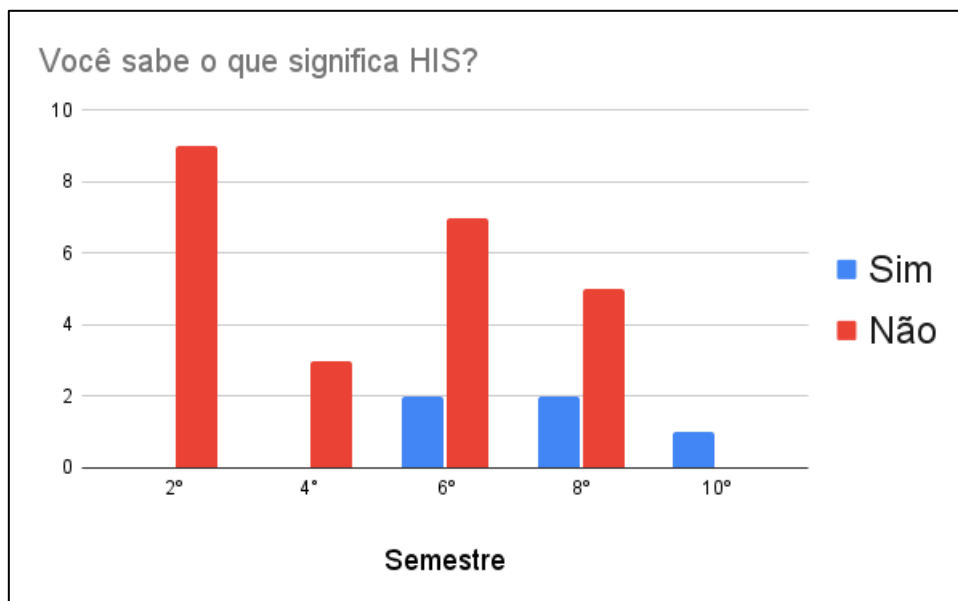
³ disponível em: <https://instagram.com/cau_sm_ufsm>. Acesso em: 25 out. 2022.

O desenvolvimento dos diálogos temáticos também passa por entender o nível de conhecimento acerca dos temas abordados pelo programa de extensão tanto do público especialista (acadêmicos e técnicos) quanto do público leigo (moradores, comunidade etc.) para saber de que forma e em



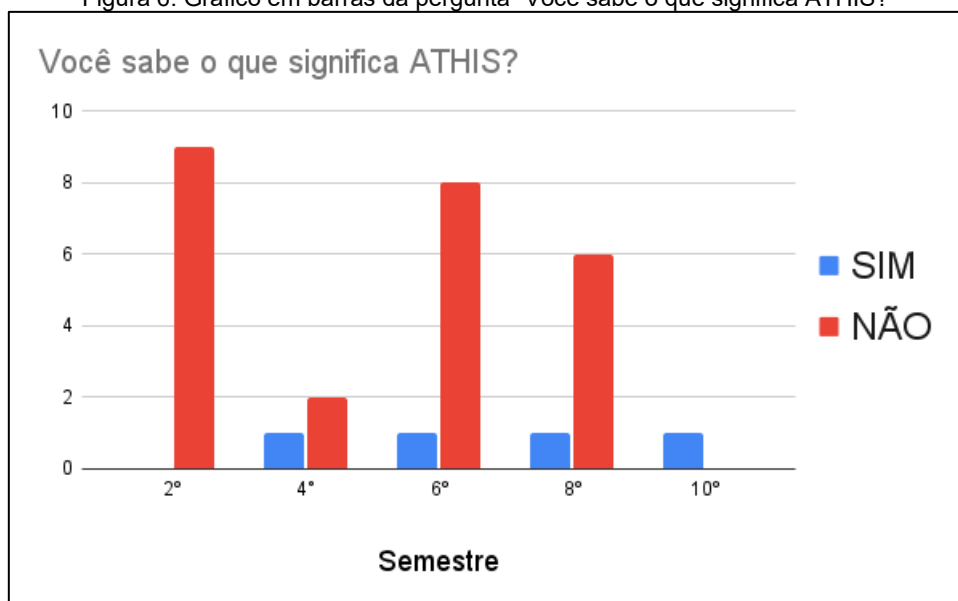
quais públicos os diálogos temáticos podem atingir melhor seus objetivos. Para tanto foi desenvolvido uma pesquisa quantitativa e qualitativa com os discentes de graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSM, a pesquisa foi feita online através da ferramenta formulário do Google, as perguntas solicitavam aos entrevistados se conheciam ou não conceitos como, HIS, ATHIS, REURB, AHP e se conheciam assentamentos urbanos precários de Santa Maria, além disso foi pedido que discorressem sobre esses conceitos. A partir disso foram elaborados gráficos para ilustrar os resultados obtidos.

Figura 5: Gráfico em barras da pergunta “Você sabe o que significa HIS?”



Fonte: Elaborado pelo(a) autor(a). 2022

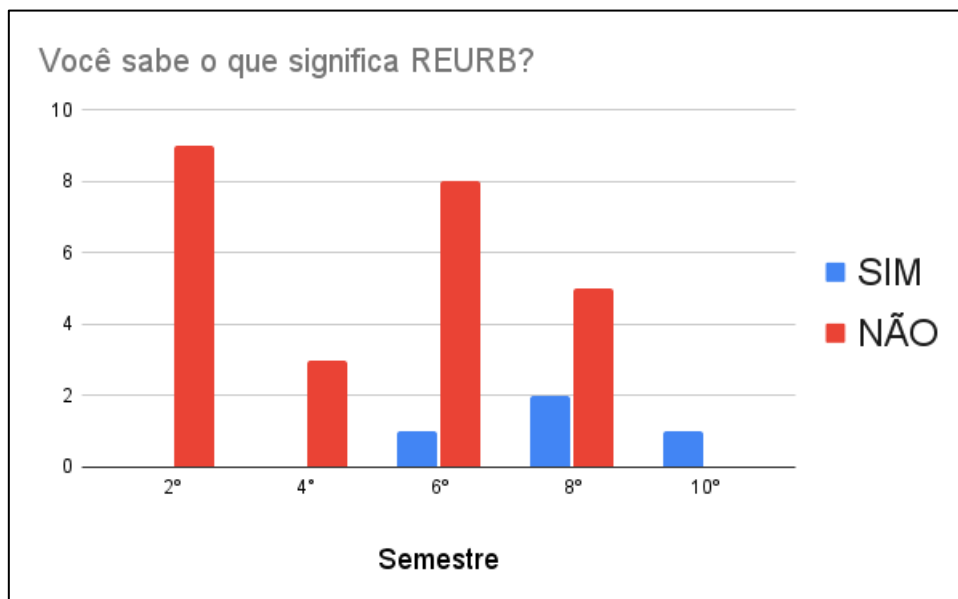
Figura 6: Gráfico em barras da pergunta “Você sabe o que significa ATHIS?”



Fonte: Elaborado pelo(a) autor(a). 2022.

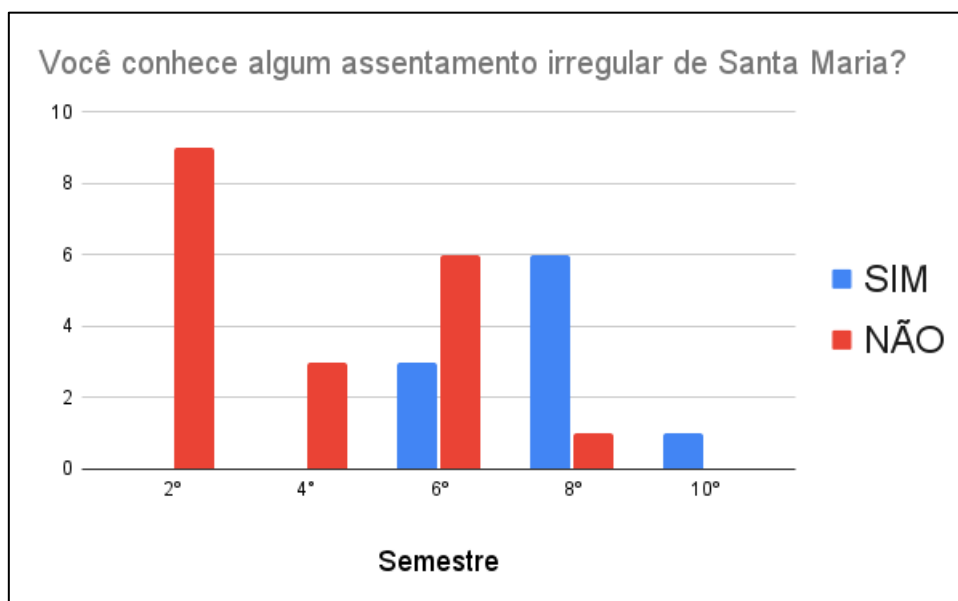


Figura 7: Gráfico em barras da pergunta “Você sabe o que significa REURB?”



Fonte: Elaborado pelo(a) autor(a). 2022.

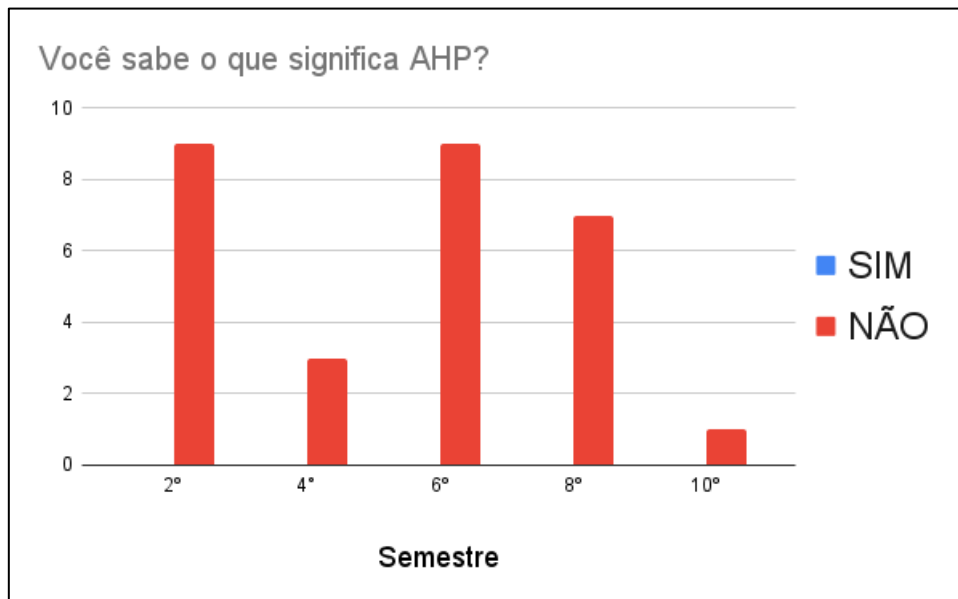
Figura 8: Gráfico em barras da pergunta “Você conhece algum assentamento irregular de Santa Maria?”



Fonte: Elaborado pelo(a) autor(a). 2022.



Figura 9: Gráfico em barras da pergunta “Você sabe o que significa AHP?”



Fonte: Elaborado pelo(a) autor(a). 2022.

Essa é a primeira etapa da pesquisa entendendo primeiro o cenário entre os discentes de graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSM, nas próximas etapas a pesquisa será expandida para outros públicos como, discentes da pós-graduação, profissionais já formados e a comunidade num geral, além de retornar à primeira pesquisa feita passados algum tempo para analisar se esse cenário se modificou.

3 Conclusão

Mediante o exposto foi possível observar que os temas abordados pelo projeto são ainda pouco conhecidos pelos discentes do curso de graduação Arquitetura e Urbanismo da UFSM, e por isso, é de extrema relevância disseminá-los para toda a comunidade, em virtude disso além das ações já promovidas, o programa está organizando um próximo encontro remoto. E espera-se que por intermédio das ações feitas pelo projeto diálogos temáticos e que as informações passadas ao público produzam posicionamento crítico e profissionais capacitados para trabalhar com moradias sociais, implantar ações e/ou projetos que impactem de forma positiva na qualidade de vida dos moradores dos assentamentos e na sociedade como um todo, pois moradia digna é um direito de todos.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



PROJETO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA - VILA RESISTÊNCIA, SANTA MARIA-RS: AÇÕES ENTRE 2021 E 2022

LAND REGULARIZATION PROJECT – VILA RESISTÊNCIA, SANTA MARIA-RS: ACTIONS BETWEEN 2021 AND 2022

RUSCH, LUCAS DE PELEGRINI¹; MULLER, SIOMARA RIBEIRO²; FILHO, JOSE LUIZ DE MOURA¹; DA SILVA,
EDSON LUIZ BORTOLUZZI²; XAVIER, VICTOR AUGUSTO²

Departamento de Direito, Universidade Federal de Santa Maria¹
Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Maria²

RESUMO

O presente projeto propõe promover as condições necessárias para a regularização fundiária do assentamento humano precário denominado “Vila Resistência”, a partir da elaboração de cadastros, memoriais descritivos e/ou projetos técnicos. O projeto desenvolverá dinâmicas que possibilitem a construção de espírito crítico e criativo, visando a capacitação dos moradores para participar, de forma autônoma, dos processos de reflexão para a tomada de decisões quanto às possibilidades formais/materiais de regularização do assentamento, bem como na gestão do mesmo com vistas à consolidação e manutenção de condições dignas de vida nesse espaço, para as presentes e futuras gerações.

Palavras-chave: Arquitetura e Urbanismo. Projeto de Regularização Fundiária. Função Social da Propriedade. Direito à Moradia.

ABSTRACT

The present project proposes to promote the necessary conditions for the land regularization of the precarious human settlement called “Vila Resistência”, from the elaboration of registers, descriptive memorials and/or technical projects. The project will develop dynamics that enable the construction of a critical and creative spirit, aiming at the training of residents to participate, autonomously, in the reflection processes for decision-making regarding the formal/material possibilities of regularization of the settlement, as well as in the management with a view to consolidating and maintaining decent living conditions in this space, for present and future generations.

Keywords: Architecture and Urbanism. Land Regularization Project. Social Function of Property. Right to housing.



1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui um déficit habitacional crônico, seja quantitativamente (número de moradias disponíveis) seja qualitativamente (condições das moradias existentes). Tal fato deve-se, principalmente, ao processo de êxodo rural e crescimento desordenado das cidades – que ocorreu durante o século XX – sem um devido planejamento urbano, com políticas habitacionais suficientes e adequadas a todas as classes sociais. E nesse sentido, o contexto de precarização do direito à moradia no município de Santa Maria/RS não é diferente do restante do país, possuindo os mesmos problemas estruturais.

Não obstante, o sucateamento das políticas públicas habitacionais vem intensificando-se nos últimos anos, ocasionando um contexto de insegurança para as populações mais vulneráveis, que acaba influenciando os indicadores sociais e econômicos do país em diferentes âmbitos, como, por exemplo: educação, saúde, desemprego, arrecadação tributária e circulação de riquezas.

Acerca do agravamento do processo de precarização, Raquel Rolnik, em seu livro *Guerra dos Lugares*, aponta como um dos fatores predominantes a financeirização dos empreendimentos imobiliários, que se mostrara, ao longo dos anos, negócios com alta capacidade de proporcionar lucros para o capital, inclusive aquele de investimentos meramente especulativos, bem como a influência que grupos privados exercem sobre a Administração Pública, determinando a alocação de recursos, e impedindo a concretização de uma efetiva Reforma Urbana.

Sob esse viés, Rolnik destaca que houve a destruição da moradia como política social, e, em sentido oposto, deu-se a construção do entendimento da moradia como mercadoria e ativo financeiro. Tal transformação foi possibilitada pelo avanço do neoliberalismo e das políticas de austeridade fiscal, em conjunto com as novas concepções do papel do Poder Público, o qual deveria se retirar de todas as esferas da vida humana que possam, de alguma forma, remunerar o capital financeiro, a exemplo da habitação.

Em suma, ante a excludente lógica da habitação – vista como mercadoria e não como direito social –, uma parcela relevante da classe trabalhadora é impedida do pleno gozo do direito à moradia e, de consequência, à cidade, uma vez que sua condição de hipossuficiência econômica e vulnerabilidade social não permite que esta camada participe da lógica do capitalismo, encontrando-se, na verdade, à margem do mercado formal e legalizado de imóveis.

2 DESENVOLVIMENTO

A “Vila Resistência”, na verdade, trata-se de bem imóvel municipal que estava sem destinação há, pelo menos, vinte anos, conforme relatos dos ocupantes, descumprindo a norma constitucional imperativa de que toda propriedade deve atender a sua respectiva função social. Localizada na Rua Engenheiro Adi João Forgiarini, Vila São Serafim, Bairro Parque Pinheiro Machado, em Santa Maria/RS, a gleba encontra-se registrada no Ofício do Registro de Imóveis de Santa Maria, sob as matrículas de nº 134.950 e 134.951, do Livro nº 02-RG.

Contudo, o Poder Público jamais atuou para conservar a supracitada área verde, tampouco agiu para possibilitar um uso da mesma conforme sua destinação, estruturando-a para o exercício de atividades esportivas ou de lazer. Em realidade, a omissão do ente municipal permitiu que o local se tornasse um depósito de lixo, sem nenhum cuidado ambiental, e mesmo com ocupações parciais anteriores, de moradores de renda média, que ampliaram o tamanho de seus lotes.

Nesse sentido, o referido imóvel foi ocupado por famílias que haviam sido expulsas de outro espaço – este privado – onde tentaram fazer valer seu direito social fundamental, à habitação, cujo mandado de reintegração de posse foi cumprido no ano de 2016, uma vez que não possuíam outro local para residir, em flagrante contrariedade ao disposto no art. 6º da Constituição Federal de 1988. No mesmo contexto, no ano de 2017, o Município de Santa Maria ajuizou ação visando a reintegração de posse do imóvel ocupado, que foi autuada sob o nº 9001755-67.2017.8.21.0027, tramitando perante a 1ª Vara Cível Especializada em Fazenda Pública da Comarca de Santa Maria.



Todavia, é evidente que eventual sentença somente colocará fim ao processo judicial, mas não ao problema social e econômico dessas famílias, sendo necessário pensar em outras formas para a resolução do conflito.

No que concerne a Regularização Fundiária, verifica-se que, a REURB, disciplinada pela Lei Federal 13.465/2017, visa incorporar núcleos urbanos informais ao ordenamento territorial das cidades, através de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais. Dessa forma, a REURB promove o desenvolvimento urbano e social de áreas que antes estavam totalmente na informalidade. Dessa forma, com a regularização do imóvel, abre-se a possibilidade de obtenção de crédito mais barato, estimulando a circulação de riquezas e aumentando a arrecadação tributária.

Dentre os objetivos da REURB, que devem ser observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, destaca-se a ampliação do acesso à terra urbanizada pela população de baixa renda, de modo a priorizar a permanência dos ocupantes nos próprios núcleos urbanos informais regularizados, e a concessão de direitos reais, preferencialmente em nome da mulher, nos termos do art. 10, incisos III e XI, respectivamente, da Lei 13.465/2017.

Por sua vez, a Concessão de Uso para fins Moradia (CUEM) é o instrumento legal de REURB mais adequado ao contexto fático da Vila Resistência. Trata-se de direito real de uso de coisa alheia, ou seja, da outorga do uso de bem público, que permitirá a manutenção da propriedade pelo ente municipal, e, simultaneamente, garantirá o uso do imóvel pelas famílias ocupantes, sem o risco de serem expulsas de suas casas.

A Constituição Federal de 1988, apesar de vedar expressamente a usucapião de bens públicos, autoriza a concessão de uso destes, nos termos de seu art. 183, § 1º, dispondo que “o título de domínio e a concessão de uso serão conferidos ao homem ou à mulher, ou a ambos, independentemente do estado civil”.

Ademais, a vantagem deste instituto é de que não se trata de outorga precária, como uma mera Autorização ou Permissão de uso, e sim de direito real que possibilitará a segurança jurídica das famílias envolvidas. Observa-se que, a CUEM é uma medida de gestão patrimonial da administração pública e de desenvolvimento urbano, visando conferir efetividade aos princípios da função social da propriedade e da cidade, não sendo, em hipótese alguma, regalia ou favor concedido pelo Estado aos seus cidadãos.

2.1 DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO PROJETO DE EXTENSÃO

Com o intento de empoderar, tecnicamente, os moradores para que se tornem capazes de contribuir ativamente com a solução do impasse, e tendo em vista a liminar concedida pelo Supremo Tribunal Federal, na Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental 828, a qual determinou a suspensão – até o dia 31 de outubro 2022 – de medidas administrativas ou judiciais que resultem em despejos, desocupações, remoções forçadas ou reintegrações de posse de ocupações, foram desenvolvidas as seguintes estratégias no âmbito do projeto de extensão:

a) Reuniões com a Reitoria e a Procuradoria Federal junto à Universidade Federal de Santa Maria, com o objetivo de que a UFSM intervenha no processo judicial como *Amicus Curiae*, para levar ao conhecimento do Estado-Juiz os cadastros, memoriais descritivos e projetos técnicos que estão sendo elaborados no Programa ATHIS/REURB, com o intuito de que a sentença seja proferida com ciência de todo o contexto social e econômico que permeia a lide;

b) Diálogo contínuo com os advogados dos moradores e com a Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul, para que passe a atuar como *Custos Vulnerabilis* na tutela dos direitos sociais das famílias envolvidas no processo, diante do grande número de crianças, idosos, mulheres e demais cidadãos em situação de hipossuficiência econômica, bem como do fato de a lide versar sobre ação possessória com elevado número de pessoas no polo passivo, nos termos do art. 554, §1º do Código de Processo Civil;



c) Encontro com o Secretário de Habitação e Regularização Fundiária do Município de Santa Maria, para dar ciência ao Poder Público municipal da existência dos projetos de Extensão, além de discutir a possibilidade de instauração de um procedimento administrativo de Regularização Fundiária;

d) Estudo de viabilidade de regularização da área sub judice e redação de minuta de requerimento de abertura de um processo administrativo para fins de Regularização Fundiária de Interesse Social, com o intuito de legitimar a posse dos moradores, resguardando-os juridicamente, garantindo melhorias ambientais, arquitetônicas e urbanísticas no imóvel ocupado.

3 CONCLUSÃO

Diante do exposto, verifica-se que, caso o Poder Judiciário julgue procedente o pedido do Município de Santa Maria (RS), com a consequente ordem e expedição do mandado de reintegração de posse, o problema não será resolvido adequadamente, apenas ampliará o sofrimento das famílias vulneráveis, de suas crianças, mulheres e idosos.

Ainda que o Magistrado responsável pelo julgamento da causa, com tom humanista, compreenda todos os impactos que sua decisão poderá ocasionar, em âmbito possessório, a sentença judicial não discute as gravíssimas consequências futuras do despejo coletivo, uma vez que, infelizmente, são circunstâncias alheias ao mérito do processo.

Não obstante, pertinente lembrar que, a Vila Resistência é um núcleo urbano informal consolidado e de difícil reversão, nos termos do art. 11, III, da Lei 13.465/17, e sua desocupação causará traumas desnecessários na vida de pessoas que já se encontram em situação de vulnerabilidade extrema.

Desse modo, é imperioso que o ente municipal promova uma atuação positiva, visando garantir o mais básico de todos os direitos sociais: o direito à moradia digna, previsto no art. 6º, caput, da Constituição Federal da República. Para isso, o Poder Público poderá contar com a ajuda do grupo ATHIS/REURB, vinculado à Universidade Federal de Santa Maria, e que desenvolveu Projetos de Arquitetura, Urbanismo e Regularização Fundiária para a Vila Resistência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017**. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20152018/2017/lei/l13465.htm>. Acesso em: 14 de outubro de 2022.

ROLNIK, Raquel. **Guerra dos Lugares**. 2ª ed. São Paulo: Boitempo, 2019.



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



GERAÇÃO FOTOVOLTAICA E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES INTEGRADAS AO CAMPUS DA UFSM

PHOTOVOLTAIC GENERATION AND BUILDING ENERGY EFFICIENCY AND INTEGRATION AT UFSM CAMPUS

FERNANDES, RAFAEL HAAS¹; RODRIGUES¹, JOANE IOP; DOS SANTOS, ISIS PORTOLAN¹

Universidade Federal de Santa Maria¹

RESUMO

A partir de instalações reais e simulação dos sistemas fotovoltaicos, serão feitas análises da temperatura dos ambientes sombreados pelos mesmos, indicando como a geração fotovoltaica também pode ser utilizada como elemento de sombreamento e redutor da carga térmica recebida pelo interior das edificações. Este trabalho acompanha o desempenho da geração de energia comparado com o consumo energético da edificação, salientando o quanto o sistema fotovoltaico pode contribuir com a edificação além da geração de energia. Assim, este projeto destina-se ao acompanhamento de dados do sistema fotovoltaico instalado no colégio Politécnico e também a análise e previsão de geração e eficiência energética do prédio do INRI e outros prédios da UFSM.

Palavras-chave: Sistemas fotovoltaicos. Geração de energia. Sustentabilidade.

ABSTRACT

From real installations and simulation of photovoltaic systems, analyzes will be made of the temperature of the environments shaded by them, indicating how photovoltaic generation can also be used as a shading element and reducer of the thermal load received by the interior of buildings. The relationship between the performance of the system in energy generation compared to the improvement of the energy efficiency of the building will be analyzed, highlighting how much the photovoltaic system can contribute to the building in addition to energy generation. Thus, this project is intended to monitor data from the photovoltaic system installed at the Polytechnic College and also to analyze and forecast the generation and energy efficiency of the INRI building and other UFSM buildings.

Keywords: Photovoltaic systems. Power generation. Sustainability.



1 INTRODUÇÃO

Para o futuro é projetado um aumento na participação do consumo de eletricidade das edificações, que hoje representam um terço da demanda mundial de energia, o que acarretará impactos importantes no sistema elétrico. (IEA, 2021). Portanto, é fundamental pensar na sustentabilidade e eficiência energética das novas edificações, como também nas existentes. Para ter essa desejada eficiência energética, é necessário “gerar a mesma quantidade de energia com menos recursos naturais ou obter o mesmo serviço com menos energia.” (EPE, 2022).

Para que a integração fotovoltaica se torne amplamente utilizada, é necessário que os arquitetos e engenheiros estejam familiarizados com esta tecnologia, já que no presente momento identifica-se uma barreira para a expansão da tecnologia na falta de informações destes muitos profissionais sobre a tecnologia fotovoltaica (IEA, 2021). A falta de informações leva muitos arquitetos a crer que a utilização dos módulos exige uma severa alteração de seus projetos para locar os módulos em uma posição específica (inclinação e orientação). Além de que muitas vezes os módulos são confundidos com os coletores solares para aquecimento de água (mais presentes no mercado atual). Estas contrariedades ocorrem devido às instalações feitas que apenas instalam os módulos em qualquer face ensolarada, utilizando a edificação como um apoio para o funcionamento dos módulos, criando os edifícios com aplicação fotovoltaica (BAPV). Essas instalações podem resultar em composições visuais desagradáveis podendo criar uma composição que altera de modo negativo a concepção do projeto original da edificação, criando preconceito com a tecnologia por parte dos arquitetos.

No projeto Geração fotovoltaica e eficiência energética em edificações integradas ao campus da Universidade Federal de Santa Maria, são realizadas análises reais e de simulação a partir da geração fotovoltaica do sistema instalado junto ao Bloco E do Colégio Politécnico. Também, são analisados dados que qualificam a eficiência energética do edifício durante diferentes períodos do ano.

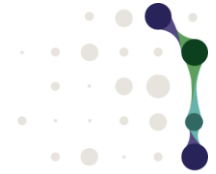
Com relação ao sistema fotovoltaico, segundo Gasparin e Krenzinger (2017), o desempenho das placas solares é dependente de vários fatores como: radiação solar incidente no plano dos módulos, da temperatura de operação dos módulos, da curva de desempenho do inversor e das perdas do sistema como as registradas na fiação e conexões, perdas por descasamento de parâmetros dos módulos, degradação ao longo do tempo, entre outros. Os autores ainda apontam que a análise do ângulo de orientação do arranjo fotovoltaico também é importante, e concluem que a simulação permite o cálculo da viabilidade da instalação do arranjo em uma água de telhado voltado para o leste, para o oeste ou mesmo para o sul, por exemplo.

2 DESENVOLVIMENTO

Um dos exemplos de sistema fotovoltaico instalado e em atividade na Universidade é o sistema do colégio Politécnico da UFSM. Instalado desde 2014, e estando em seu 9º ano de operação, o sistema possui uma potência de 3,5 kWp, gerando em média mensalmente 350 kWh, com totais anuais próximos de 4,1 MWh, o que contribui com o consumo energético total da Universidade em baixas porcentagem, uma vez que este sistema produz energia equivalente ao consumo de uma habitação unifamiliar tradicional com 4 pessoas.

O monitoramento do sistema fotovoltaico do Politécnico é feito através da análise dos dados tomados pelo sistema instalado junto ao inversor. Os dados obtidos são tomados a cada 5 minutos e são referentes à irradiação, geração, temperatura do módulo e temperatura ambiente. Estes dados são analisados quanto ao Yield (geração / kWp instalado); Performance (nível de geração entregue a partir da radiação incidente), e geração total comparada com as previsões a partir de dados de bibliografia sobre a irradiação local em dados históricos (PEREIRA, 2017).

É possível observar na Figura 1 que a disposição dos módulos segue uma linearidade de painéis dispostos lado a lado. Estes painéis estão estruturados sobre a cobertura em telha de brasilite na



mesma inclinação da cobertura. Também, é possível prever uma expansão desse sistema para o resto da área livre presente na cobertura.

Figura 1 - Cobertura do colégio Politécnico da UFSM com sistema de geração de energia solar



Fonte: os autores

Sobre os valores de irradiação recebidos, observa-se que os últimos 2 anos (2020 e 2021) tem apresentado valores mais altos, o que pode ser identificado como menor volume de pluviosidade. O mês de dezembro e janeiro aparecem com maiores valores de irradiação, e junho o menor valor. Ambos devidos aos equinócios e também às condições climáticas. Sobre o PR (Performance Ratio, ou rendimento do sistema em relação a irradiação recebida) os valores iniciaram como usual, próximo a 80% e atualmente encontram-se próximo de 75%, interessante observar que os anos de 2017 e 2018 tiveram valores menores do que os atuais. Esta alteração está sendo mais bem avaliada para identificar a causa, se temperaturas altas, sujeidade, pluviosidade, entre outros fatores influentes no sistema como um todo. Sobre o *yeld* (relação entre a geração e potência, ou geração por kWp instalado) o sistema tem apresentado médias mensais próximas a 100kWp, um *yeld* similar a outros sistemas instalados.

Em paralelo este trabalho também tem acompanhado o consumo de energia da UFSM como um todo, em especial relacionada ao decreto 10.779 de 2021 que indicou a redução de 20% em todos os edifícios públicos federais. A UFSM tem um monitoramento de consumo elétrico desde 2014, com valores de consumo próximo a 16 milhões de kWh por ano, com uma redução próxima a 5% em 2019 e próxima de 40% nos anos 2020 e 2021 devido ao trabalho remoto e a Pandemia COVID-19. Em 2022 os valores de consumo já apresentam retomada, mas ainda não são iguais aos anteriores à pandemia. Também, em 2022 as 2 usinas fotovoltaicas de 400kWp devem entrar em operação, podendo contribuir com o consumo do campus em quase 10%.

3 CONCLUSÃO

Atualmente a UFSM conta com mais de 10 sistemas fotovoltaicos em operação e um deles é o utilizado nesta pesquisa. Apesar de estar instalado junto a uma edificação, em orientação e inclinação igual do telhado existente, a geração do mesmo encontra-se com valores similares a outros sistemas do país. O sistema do politécnico tem cumprido sua função de pesquisa fornecendo dados para uso em dissertação e também nas disciplinas do PPGAUP. O acompanhamento dos



PPGAUP
UFSM

III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM



sistemas fotovoltaicos e também do consumo energético do campus tem permitido observar que na UFSM há uma aderência entre a curva de consumo e geração, o que mostra que os meses com maior demanda na UFSM também são os meses com maior geração fotovoltaica, o que fortalece a necessidade dos mesmos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EPE (Brasil). **Eficiência Energética**. 2022. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/eficiencia-energetica>. Acesso em: 19 fev. 2022.

GASPARIN, Fabiano Perin; KRENZINGER, Arno. Desempenho de um sistema fotovoltaico em dez cidades brasileiras com diferentes orientações do painel. **Revista Brasileira de Energia Solar**, Brasil, v. 8, n. 1, p. 10-17, jul. 2017. Disponível em: <https://rbens.emnuvens.com.br/rbens/article/view/157>. Acesso em: 20 fev. 2022.

IEA (Paris). **Launch of Online Course on Energy Efficiency in Buildings for Brazil**. 2021. Disponível em: <https://www.iea.org/events/launch-of-online-course-on-energy-efficiency-in-buildings-for-brazil>. Acesso em: 20 fev. 2022.

PEREIRA, Enio Bueno et al. **Atlas brasileiro de energia solar**. 2. ed. São José dos Campos: INPE, 2017. 80 p. ISBN 9788517000898. DOI <http://doi.org/10.34024/978851700089>. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/58353>. Acesso em: 16 fev. 2022.

ROSA, Antonio Robson Oliveira da; GASPARIN, Fabiano Perin. **Panorama da energia solar fotovoltaica no Brasil**. Revista Brasileira de Energia Solar, Brasil, v. 7, n. 2, p. 140-147, dez. 2016. Disponível em: <https://rbens.emnuvens.com.br/rbens/article/view/157>. Acesso em: 20 fev. 2022.



PPGAUP
UFSM

**III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM**





PPGAUP
UFSM

**III SEMINÁRIO
DE INTEGRAÇÃO
PPGAUP UFSM**



Promoção e organização



PPGAUP
UFSM

