



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



PROJETO, ANÁLISE E FABRICAÇÃO EM ARQUITETURA A PARTIR DA PLATAFORMA RHINO-GRASSHOPPER

Maria Eduarda de Lima e Lima – Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Viçosa, maria.lima2@ufv.br

Palavras-Chave: Modelagem Digital, Arquitetura, Materiais, Fabricação Digital, Prototipagem

Área Temática: Ciências Exatas; Grande Área: Arquitetura e Urbanismo; Categoria: Pesquisa

Introdução

No contexto dos novos processos digitais de projeto dentro da indústria da AEC (Arquitetura, Engenharia e Construção), é cada vez mais comum que as ferramentas computacionais sejam usadas para encontrar e explorar novas soluções através da linguagem de programação. Nessa pesquisa foram estudados e analisados os paradigmas dos processos digitais de projeto focando nos aspectos da materialidade, ou seja, dos materiais em si.

Objetivos

O objetivo geral dessa pesquisa é aprimorar o conhecimento técnico-científico em processos digitais de projeto, prototipagem e produção, centrados em plataforma Rhino-Grasshopper. Buscou-se investigar processos form finding, considerando um conjunto de plug-ins de análise de desempenho, e a experimentação file-to-factory. A análise de desempenho e os processos de form-finding foram feitos a partir da análise teórica dos artigos estudados.

Material e Métodos

Para realização da pesquisa e análise qualitativa e exploratória, foram utilizados elementos metodológicos de **coleta e revisão bibliográficas**, dentro do recorte temporal proposto para escolha e seleção dos artigos que seriam analisados. Após isso foi feita a **sistematização dos dados**, instância onde nasceu o principal produto da pesquisa – um banco de dados onde todos os artigos analisados foram sistematizados dentro de categorias que foram criados e adaptados de acordo com o panorama geral de todos os artigos, possibilitando assim uma análise quantitativa e qualitativa cenário atual dessa área de pesquisa. Por fim foi feita uma **análise** com o cruzamento de dados dos artigos analisados afim de traçar um panorama geral de como funcionam as pesquisas dos processos digitais do projeto quando centradas na

Apoio Financeiro

PIBIC/CNPq 2020-2021

Resultados e Discussão

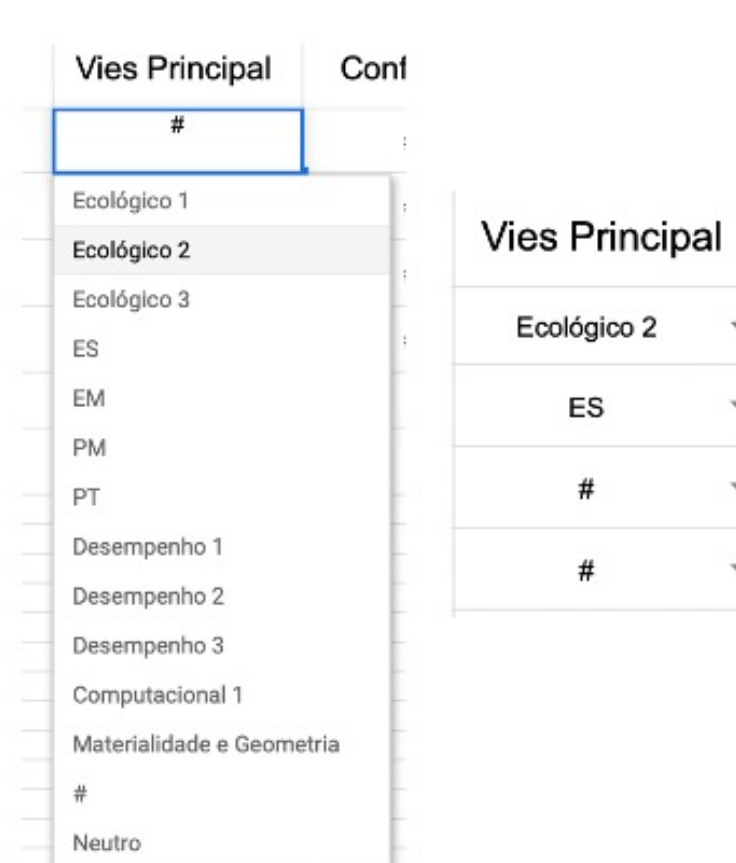


Figura 1: Sistema de pesquisa entre colunas criado dentro do próprio banco de dados para facilitar as análises qualitativas. Quando o símbolo '#' é selecionado, significa que o espaço está em branco, não existe definição. Já a opção 'neutro' significa que qualquer uma das opções é válida. **Fonte:** Print de tela por Maria Eduarda Lima.

O levantamento dos artigos foi feito através da plataforma de cada uma das 5 Associações Irmãs, e a planilha base utilizada para fazer a catalogação deles foi fornecida pela própria professora orientadora, Denise Mônaco. Ao longo de todo o processo de pesquisa a planilha foi sofrendo alterações e novas categorias e normatizações foram criadas de maneira que a análise do panorama geral fosse a mais proveitosa possível. Foi criado um sistema de pesquisas dentro do banco de dados para facilitar todas as análises de forma satisfatória.

Conclusões

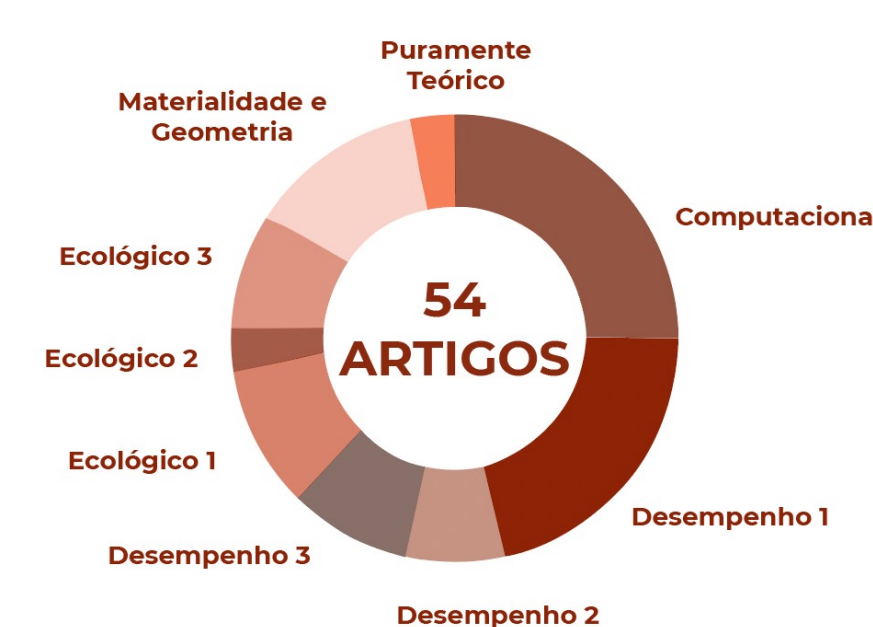


Figura 2: Gráfico mostrando panorama final dos vieses dos artigos analisados. **Fonte:** Gráfico criado por Maria Eduarda Lima.

Ao final de todo o processo de aprendizado e experimentação, foi possível fazer um levantamento geral do panorama em que os artigos analisados se encontram. Sendo assim possível afirmar que o objetivo geral da pesquisa foi bem atendido, com o banco de dados criado como grande fruto da pesquisa, que tem como horizonte sua expansão e ampla utilização por todos do Departamento.

Bibliografia

OXMAN, R. e OXMAN, R. **Theories of the digital in architecture**. Abington: Routledge, 2014.

Agradecimentos

Agradecimento a todos os professores e colegas do Nó.Lab, inclusive minha própria orientadora, Denise Mônaco.