



7ª Feira Mineira de Iniciação Científica



De 11 de novembro a 01 de dezembro de 2023

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
FEMIC JOVEM

Fernando Alonso Valente Härter

Isadora Pinheiro Cardoso

Marina Souza Nunes

Prof^ª. Greice Conrad Rodrigues Sedrez

Prof^ª. Renata Belmudes Schneider

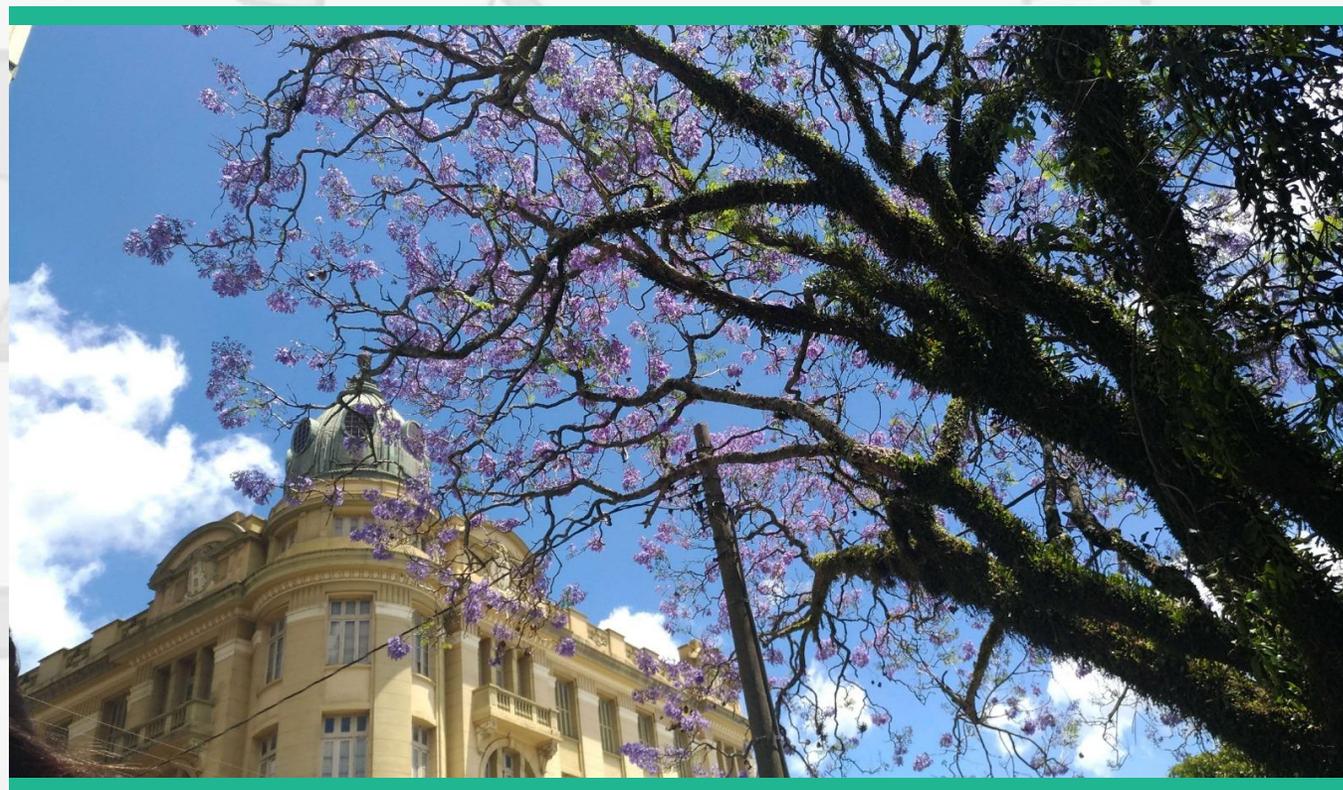
E.E.F.M. Santa Mônica

Pelotas, RS - Brasil



greicesedrez@escolasantamonica.com.br

Do passado ao presente:
superfícies hidrofóbicas de SiO₂
aplicadas à preservação dos prédios
históricos da cidade de Pelotas-RS



Introdução

- Cidade de Pelotas - RS;
- Charque;
- Construções históricas.

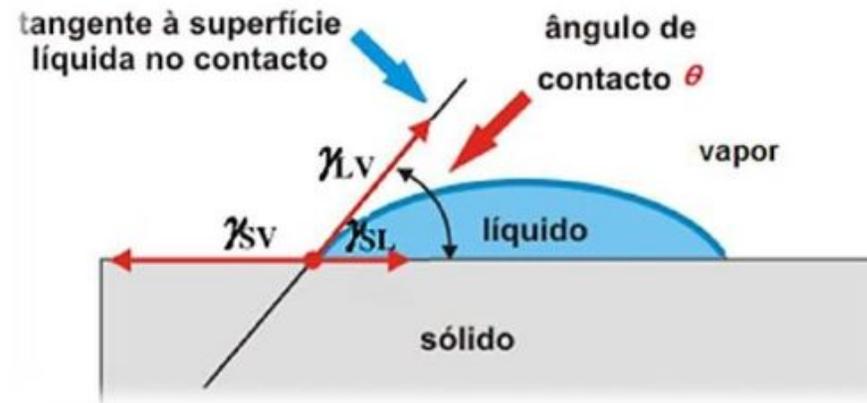


Criador: Gustavo Mansur
Direitos autorais: pelotas.com.br

Introdução



- Molhabilidade;
- Superfícies hidrofóbicas.



$$\cos\theta_Y = \frac{\gamma_{SG} - \gamma_{SL}}{\gamma_{LG}}$$

Fonte: NUNES (2020)
Relação de Thomas Young

Objetivos



- Estabelecer teoricamente a possibilidade de aplicação, via pulverização, da sílica em superfícies à base de concreto dos prédios do Centro Histórico de Pelotas-RS;
- Evidenciar o efeito do substrato que torna a estrutura hidrofóbica, acarretando no escoamento e menor aderência de água nas superfícies revestidas das construções.

Justificativa



- Visita ao Instituto de Física e Matemática (IFM) - UFPEL;
- Encontrar uma forma de conservação dos Prédios Históricos de Pelotas;
- Edificações importantes para a memória do passado sejam mantidas intactas sem grandes danos.

Metodologia



- A metodologia utilizada foi uma revisão bibliográfica de artigos publicados entre os anos de 2013 e 2023;
- Para melhores resultados, as palavras-chave: superfície hidrofóbica, hidrofobia, preservação, sílica, Pelotas, ângulo de contato; foram atribuídas à pesquisa, essa mediada pelas ferramentas Google Acadêmico e Arxiv.

Resultados alcançados



- A sílica nas construções do Centro Histórico de Pelotas-RS;
- SiO_2 é acessível, menores custos em manutenção;
- Os benefícios da pulverização na aplicação da sílica;
- Propriedades autolimpantes e antioxidantes.

Criatividade e inovação



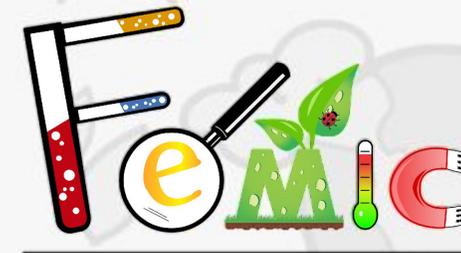
- Assunto inovador: os estudos sobre superfícies hidrofóbicas ainda estão em desenvolvimento;
- Valorização do Patrimônio Histórico;
- Pesquisa da universidade local - UFPEL.

Considerações finais



- Aplicação do conceito da Molhabilidade;
- Preservação do Patrimônio Histórico pelotense;
- Estudo sobre superfícies hidrofóbicas está em constante evolução;
- Relações do concreto com os estudos de superfícies reentrantes.

Muito Obrigado!



7ª Feira Mineira de Iniciação Científica

De 11 de novembro a 01 de dezembro de 2023

Realização



Associação Mineira de
Pesquisa e Iniciação Científica



Apoiadores

UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE MINAS GERAIS | UEMG
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

BIO
CRBio-04