

# AVANÇOS NA TECNOLOGIA DO CONCRETO / ARGAMASSA TRANSLÚCIDA – UMA REVISÃO

Lígia Eloiza Maldaner (Discente - IFSul Câmpus Passo Fundo – Coordenadoria / Curso Engenharia Civil – [ligiamaldaner\\_pf268@academico.ifsul.edu.br](mailto:ligiamaldaner_pf268@academico.ifsul.edu.br) )

Sabrina Elicker Hagemann (Docente Orientador - IFSul Câmpus Passo Fundo – Coordenadoria / Curso Engenharia Civil – [sabrina.hagemann@passofundo.ifsul.edu.br](mailto:sabrina.hagemann@passofundo.ifsul.edu.br) )

Jupira Almeida (Docente Co-orientador - IFSul Câmpus Passo Fundo – Coordenadoria / Curso Engenharia Civil – [jupira.almeida@passofundo.ifsul.edu.br](mailto:jupira.almeida@passofundo.ifsul.edu.br) )

Paulo Cesar Pinto (Docente Colaborador - IFSul Câmpus Passo Fundo – Coordenadoria / Curso Engenharia Civil – [paulo.pinto@passofundo.ifsul.edu.br](mailto:paulo.pinto@passofundo.ifsul.edu.br) )

Gustavo da Costa Borowski (Docente Colaborador - IFSul Câmpus Passo Fundo – Coordenadoria / Curso Engenharia Civil – [gustavo.borowski@passofundo.ifsul.edu.br](mailto:gustavo.borowski@passofundo.ifsul.edu.br) )

O concreto/argamassa translúcida é um material que vem sendo pesquisado nos últimos anos por possuir propriedades de transmitir luz. Para aprofundar o conhecimento do tema, foi elaborado um artigo de revisão bibliográfica, tendo como objetivo analisar os diferentes tipos de materiais transmissores de luz, bem como suas propriedades mecânicas e de transmitância de luz.

Áron Losonczi produziu o primeiro bloco de concreto translúcido em 2001, com a adição de fibras ópticas de vidro. Souza (2017) afirma que as fibras ópticas podem ser de vidro ou de polímero, as quais podem ser dispostas paralelamente e com as extremidades expostas nas superfícies que ficaram aparentes, proporcionando iluminação natural e consequentemente economia de energia.

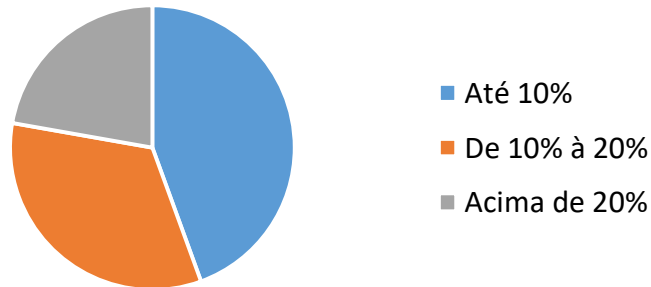


Fonte: Huang (2020)

Dos artigos analisados, 88,9% dos autores utilizaram a incorporação de fibras ópticas de diferentes espessuras e porcentagem de adição; 5,5% utilizaram policarbonato e 5,5% utilizaram resíduo de vidro grosso.

A seguir são representados os percentuais de redução da resistência à compressão em relação ao valor de resistência do bloco de referência.

## Redução da Resistência à Compressão



Através do gráfico pode-se observar que, na maioria dos estudos, a redução de resistência à compressão do concreto translúcido em relação ao concreto de referência foi de até 10%.

06200620/082  
CÂMPUS PASSO FUNDO

14<sup>o</sup>  
JIC  
IFSul

JORNADA DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO  
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

2021

INSTITUTO  
FEDERAL  
Sul-rio-grandense

Em relação a transmitância de luz, 38,8% dos artigos não analisaram esta propriedade e os que realizaram os ensaios obtiveram resultados capazes de diferenciar características da face humana, podendo ser utilizados em ambientes para economizar energia elétrica durante o dia.

Após a análise dos artigos, observou-se que as propriedades mecânicas estão diretamente ligadas com a porcentagem de fibras adicionadas: quanto maior for esta adição, menor será a resistência à compressão. Ao contrário, a transmitância de luz cresce quanto maior for a adição de fibras.

Referências:

SOUZA, S. M. M. P.; DINIZ, Marineide Jussara. CONCRETO TRANSLÚCIDO – LUZ NATURAL PARA AMBIENTES FECHADOS. Revista Eletrônica de Engenharia Civil, Brasil, v. 13, n. 2, p. 228-232, ago/2017.

HUANG, Baofeng. Light transmission performance of translucent concrete building envelope. Cogent Engineering, China, v. 7, n. 1, p. 1-18, abr/2020.

REALIZAÇÃO  
propesp

INSTITUTO FEDERAL  
Sul-rio-grandense