



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE SISTEMAS DE PISOS PARA EDIFICAÇÕES
<b>Autores</b>	TAÍSE DALMÁS ANGELA BORGES MASUERO
<b>Orientador</b>	DANIEL TREGNAGO PAGNUSSAT

## RESUMO DO TRABALHO - ALUNO DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO 2016-2017

[máximo duas páginas]

[considerar apenas as atividades realizadas pelo estudante]

### AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE SISTEMAS DE PISOS PARA EDIFICAÇÕES

Aluno: Taíse Dalmás

Orientador: Prof. Daniel Tregnago Pagnussat

Os centros urbanos estão crescendo de uma maneira muito rápida. Em alguns pontos, essa expansão atinge os moradores de tais centros de maneira negativa. Especificamente nas questões relacionadas ao conforto acústico, há pesquisas que mostram, por exemplo, que existe uma relação direta entre o nível de ruído apresentado no ambiente de internação e o aumento de estresse em pacientes cardíacos.

Pensando no tema de desempenho acústico de pisos, neste projeto de IT foram iniciados estudos para melhor compreender questões de acústica em edificações. A partir de estudos de revisão bibliográfica, foram propostos testes para entender os ensaios de desempenho acústico ao ruído de impacto para duas diferentes configurações de sistemas de pisos. Basicamente, o sistema construtivo de pisos separa dois ambientes: o de emissão, onde se localiza a fonte geradora de ruído, e o de recepção, onde serão medidos os níveis de ruído. Para conhecer o desempenho acústico de um sistema de piso avaliado, primeiramente, precisamos medir os níveis de ruído nos ambientes de recepção e emissão, o tempo de reverberação sonora no ambiente de recepção e o ruído de fundo.

Pelo fato de ser necessário conhecer o ruído de fundo, que é aquele ruído que existe mesmo quando a fonte sonora está desligada, precisa-se que o ambiente esteja em silêncio. Esse tipo de preparação prévia se faz necessária pois, se houver algum tipo de ruído externo, como, por exemplo, conversas, martelamentos, lixamentos ou um barulho qualquer, isso irá interferir diretamente no ruído de fundo mascarando os resultados.

O ensaio foi realizado em um protótipo em Caxias do Sul e o procedimento constitui basicamente no seguinte: na sala da fonte a laje é excitada com um aparato padronizado de ensaio de impacto, o qual contém 5 pequenos martelinhos de 0,5 Kg cada um e uma taxa de dez impactos por segundo. Simultaneamente é medido o nível sonoro médio na sala de recepção. Com isso, o nível sonoro normalizado de impacto é determinado. Esse ensaio foi realizado em duas situações distintas, na primeira, usou-se somente um contra piso e na seguinte juntamente com o contra piso uma manta de polipropileno de 10mm de espessura.

Verificou-se que o ruído transmitido pela laje, expresso pelo número de decibéis medidos foi menor quando o ensaio foi realizado usando a manta de polipropileno, demonstrando sua eficiência. A redução sonora foi considerável, de 68,25 dB para 49,30 dB, demonstrando adequação com a Norma de desempenho (NBR 15.575:2013) e com o que era esperado em termos de desempenho da manta. Estes primeiros testes dentro do projeto de pesquisa utilizaram essa manta pelo fato do material de sua composição ser 100% reciclável, visando-se uma tecnologia sustentável. Desse modo, o uso de uma manta de polipropileno juntamente com um contra piso é uma boa opção para que um sistema de pisos atenda a parte 3 da Norma de desempenho.