

Engineering

Processos de engenharia que enriquecem o seu dia a dia

Nesta Edição

Fluidodinâmica em Leito de Jorro

Curvas fluidodinâmicas de um leito de jorro constituído por partículas de caroço de azeitona.

Análise granulométrica do caroço de azeitona

Pesquisadores comparam os dados obtidos experimentalmente com a literatura.

Artezine Ltda.

Paladio

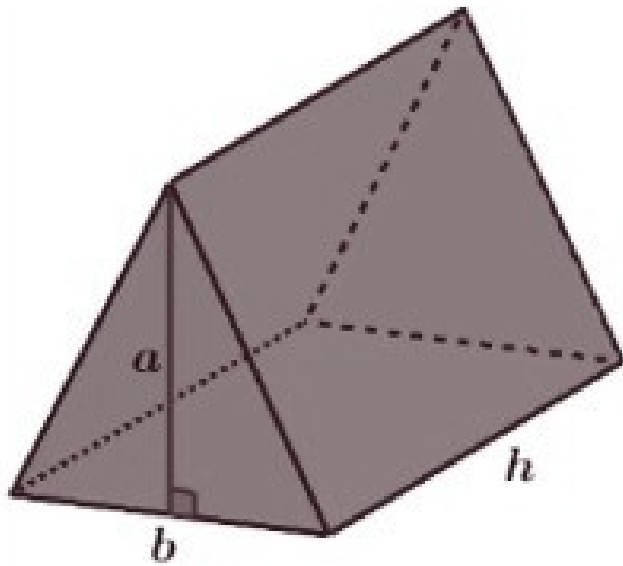
- Daniela Bitencourte
- Matheus Menezes
- Nicolas Martins
- Paula Pedroso



Olivicultura e Leito de Jorro

No Rio Grande do Sul o cultivo de oliveiras tem sido intensificado de forma significativa nos últimos anos devido às características climáticas e conhecimento técnico. Os resíduos gerados pela extração do azeite consistem no bagaço e em águas residuais, onde o bagaço representa cerca de 70% do volume total. Este, por sua vez, é composto por casca, polpa (Mesocarpo) e caroço (endocarpo), onde o caroço representa entre 30 e 35% do volume total do bagaço. A separação do caroço do bagaço seco, via transporte pneumático, a operação pode ser realizada em um leito de jorro acoplado com um Ciclone tipo Lapple para coleta de finos. Sendo o leito de jorro um equipamento de fluidização para partículas maiores que 1mm.

cont. p.7

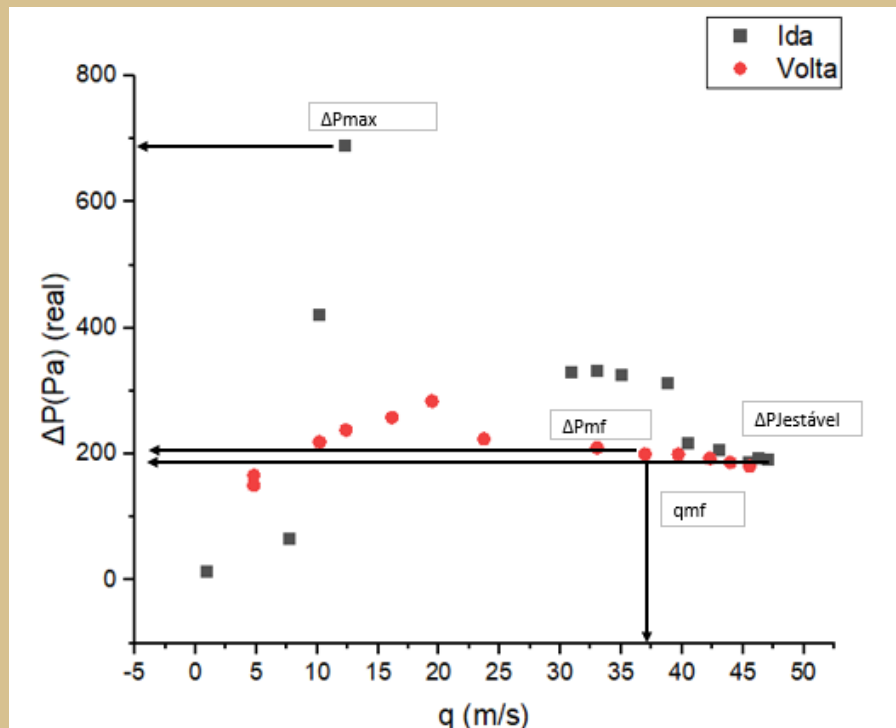


Análise granulométrica do caroço de azeitona

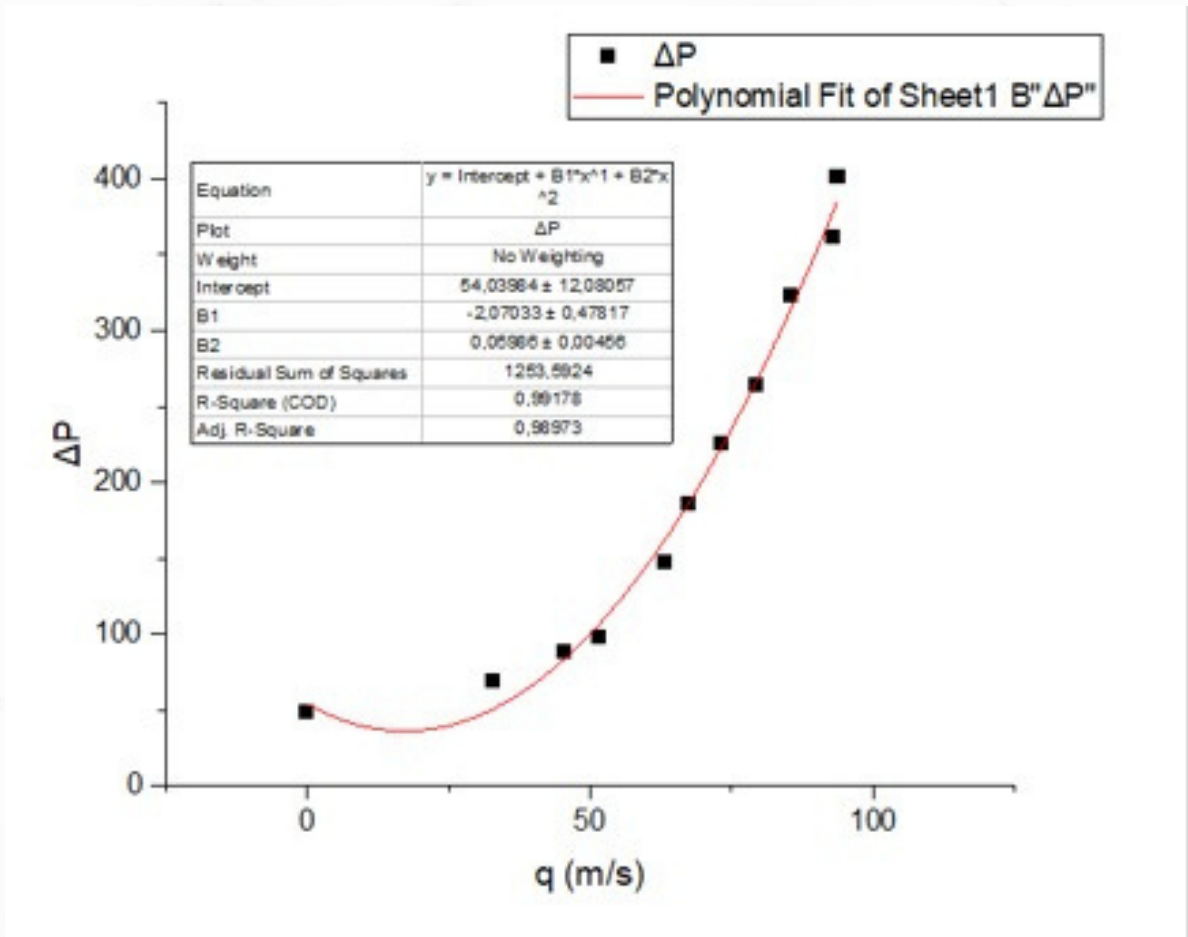
Sabe-se que, as dimensões do caroço e o tamanho pode impactar diretamente nas propriedades físicas. O estudo da distribuição das dimensões das partículas do caroço é chamado distribuição granulométrica. Sendo assim o caroço de azeitona triturado tem uma geometria aproximada de um prisma-triangular.

Curvas fluidodinâmicas

Através da construção das curvas fluidodinâmicas indicado nas figuras A e B é possível determinar os valores mínimos de fluidização, (sendo os mesmos a velocidade e pressão), e o valor máximo de variação de pressão possível de ser atingido. Pode-se observar nas análises da figura A que na IDA a variação de pressão máxima é de 680(Pa) e na VOLTA a variação de pressão mínima de fluidização e de 180(Pa) e velocidade mínima de aproximadamente 37(m/s) Já na figura B é possível determinar a perda de carga do equipamento.



A



B

Pesquisadores comparam os dados obtidos experimentalmente com a literatura.

Os dados obtidos através do ensaio de fluidização de leito de jorro utilizando a caroço da azeitona, caracterizadas pelos discentes, se assemelha com os dados obtidos através de análise semelhante via leito de jorro utilizando ureia como partícula realizado por (Oliveira, 2019).

