

## Plan Overview

---

*A Data Management Plan created using DMPTool*

**DMP ID:** <https://doi.org/10.48321/D1ZW3R>

**Title:** CARACTERIZAÇÃO DOS PADRÕES ESTRATIFICADO ONDULADO E EM NÉVOA DURANTE A MUDANÇA DE FASE EM TUBOS HORIZONTAIS

**Creator:** Ana Kohlmann - **ORCID:** [0000-0002-5626-967X](https://orcid.org/0000-0002-5626-967X)

**Affiliation:** Universidade de São Paulo ([www5.usp.br](http://www5.usp.br))

**Funder:** São Paulo Research Foundation ([fapesp.br](http://fapesp.br))

**Funding opportunity number:** 2021/03634-7

**Template:** Digital Curation Centre (português)

### Project abstract:

Em escoamentos vapor-líquido, a distribuição das fases ao longo da seção transversal varia de acordo com as condições operacionais. Tais distribuições apresentam geometrias características, denominadas de padrões de escoamento. Esses padrões influenciam significativamente a transferência de calor e a perda de pressão. Entre os padrões de escoamento em dutos horizontais presentes em equipamentos envolvendo aplicações comerciais e industriais de refrigeração e condicionamento de ar, pode-se mencionar o escoamento estratificado ondulado. Ele se caracteriza pela segregação das fases devido aos efeitos gravitacionais, com o líquido escoando na região inferior e o vapor na região superior do duto. Neste padrão a interface líquido/vapor apresenta ondulações, cujas características são relevantes na transferência de calor, perda de pressão e na transição para os padrões estratificado lise e anular. Desta forma, o presente projeto envolve a caracterização da amplitude, velocidade e frequência das ondulações interfaciais durante o escoamento estratificado ondulado. Para isto, serão desenvolvidos programas em MATLAB (2020) visando a análise de imagens destes padrões, as quais foram levantadas em estudo prévio (Proc. FAPESP n° 2016/16849-3) por meio de uma câmera de alta-velocidade e se encontram disponíveis no Grupo de Pesquisa em Transferência de Calor da EESC-USP. Tais imagens foram obtidas para condições de condensação e ebulição convectiva para os fluidos R134a, R600a, R290 e R1270 e envolvem, assim, faixas relativamente amplas de pressões reduzidas e distintos mecanismos físicos de transferência de calor. Concluindo, espera-se por meio deste estudo a proposição de novas correlações baseadas em adimensionais para os parâmetros mencionados, as quais possam vir a ser incorporadas a modelos de transferência de calor e perda de pressão, com potencial de utilização como ferramenta de projeto e otimização de trocadores de calor.

**Start date:** 07-01-2021

**End date:** 06-30-2022

**Last modified:** 01-18-2024

**Copyright information:**

The above plan creator(s) have agreed that others may use as much of the text of this plan as they would like in their own plans, and customize it as necessary. You do not need to credit the creator(s) as the source of the language used, but using any of the plan's text does not imply that the creator(s) endorse, or have any relationship to, your project or proposal

---

## **CARACTERIZAÇÃO DOS PADRÕES ESTRATIFICADO ONDULADO E EM NÉVOA DURANTE A MUDANÇA DE FASE EM TUBOS HORIZONTAIS**

Serão coletados dados de velocidade da interface da ondulação durante o escoamento estratificado ondulado dos fluidos refrigerantes propano, isobutano, propileno e R134a em condições de condensação convectiva.

Os dados serão feitos a partir de recursos de programação no software MATLAB.

Nenhuma documentação e metadados acompanharão os dados.

Não há questões éticas no projeto.

Os dados podem ser utilizados em projetos de pesquisa, desde que a fonte (projeto presente) seja citada. Podem igualmente sempre reproduzidas em documentos públicos, tais como artigos científicos e relatórios técnicas, desde que citada a fonte.

Os dados estão sendo armazenados no próprio sistema do computador utilizado com backups feitos na nuvem.

Pelo repositório de dados científicos da Universidade de São Paulo (<http://dadoscientificos.usp.br>).

Todos os dados são de valor a longo prazo e devem ser mantidos.

De acordo com o repositório de dados científicos da Universidade de São Paulo (<http://dadoscientificos.usp.br>).

Os dados serão disponibilizados no repositório de dados científicos da Universidade de São Paulo (<http://dadoscientificos.usp.br>).

Não há restrições quanto ao compartilhamento de dados requeridos.

Eu irei gerenciar os dados para enviá-los

Não serão necessários outros recursos.

---