

Raphael De Freitas Espíndola

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/5959985111692394>

ID Lattes: **5959985111692394**

Última atualização do currículo em 22/05/2026

Engenheiro Mecânico formado pelo Centro Universitário FEI. Mestre e Doutorando em Engenharia Mecânica na UFRGS, com ênfase em Fenômenos de Transporte. Atualmente realizando uma pesquisa na área de combustíveis sólidos, e também pesquisas que abordam a simulação da propagação de chamas pré-misturadas de hidrogênio e ar em dutos fechados com obstáculos, com foco em combustão, dinâmica dos fluidos e transferência de calor. Atuou em projetos de PD na Companhia Brasileira de Cartuchos (CBC) e possui experiência em engenharia térmica, modelagem computacional e metodologias de qualidade. Atuante principalmente nos seguintes temas: nitrocellulose, blockage ratio, equivalence ratio, solid propellants e hydrogen-air. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome

Raphael De Freitas Espíndola

Nome em citações bibliográficas

ESPÍNDOLA, R. F.

Lattes iD



<http://lattes.cnpq.br/5959985111692394>

País de Nacionalidade

Brasil


Formação acadêmica/titulação

2026

Doutorado em andamento em Engenharia Mecânica.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Brasil.

Título: Modelagem Unificada da pirólise, gaseificação e combustão de nitrocellulose e sua dinâmica de queima em dutos

Orientador:  Andrés Armando Mendiburu Zevallos.

Palavras-chave: Nitrocellulose; Propelente sólido; Pirólise; Gaseificação; Combustão confinada; Balística interna.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Aeroespacial / Subárea: Propulsão Aeroespacial / Especialidade:

Combustão e Escoamento com Reações Químicas.

Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Fenômenos de Transporte.


Grande Área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Física / Subárea: Áreas Clássicas de Fenomenologia e suas Aplicações / Especialidade: Transferência de Calor; Processos Térmicos e Termodinâmicos.

2023 - 2025

Mestrado em Engenharia Mecânica.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Brasil.

Título: SIMULAÇÃO DA PROPAGAÇÃO DE CHAMAS PRÉ-MISTURADAS DE HIDROGÊNIO E AR EM DUTOS FECHADOS COM OBSTÁCULOS CONSIDERANDO DIFERENTES RAZÕES DE BLOQUEIO E RAZÕES DE EQUIVALÊNCIA, Ano de Obtenção: 2025.

Orientador:  Andrés Armando Mendiburu Zevallos.

Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.

Palavras-chave: Combustão confinada; Hidrogênio-ar pré-misturados; LES; aceleração de chama.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Fenômenos de Transporte / Especialidade: Dinâmica dos Gases.

Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Fenômenos de Transporte / Especialidade: Mecânica dos Fluidos.

Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Fenômenos de Transporte / Especialidade: Princípios Variacionais e Métodos Numéricos.

2026

Especialização em andamento em Especialização em CFD.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Brasil.

2016 - 2021

Graduação em Engenharia Mecânica.

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL INACIANA PADRE SABOIA DE MEDEIROS, FEI, Brasil.

Título: Desenvolvimento de um módulo piezoelétrico de atuação no ramo da bioimpressão 3D.

Orientador: Cyro Albuquerque.

2015 - 2017

Curso técnico/profissionalizante em Técnico em Comércio Exterior.

Colégio Visconde de Porto, CVPS, Brasil.

Atuação Profissional

Companhia Brasileira de Cartuchos, CBC, Brasil.

Vínculo institucional

2021 - 2023

Vínculo: Colaborador, Enquadramento
Funcional: Analista PD, Carga horária: 44

**Outras
informações**

Participação de junho de 2021 até o março de 2023 em projetos de PDI como membro, propondo, realizando estudos científicos, projetando designs de novos produtos e executando testes de validação em fábrica e laboratório. Colaborando para o registro de informações em relatórios e apresentações.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Brasil.

Vínculo institucional

2026 - Atual

Vínculo: Estágio, Enquadramento
Funcional: Estagiário em Docência, Carga
horária: 40

**Outras
informações**

Ministração de aulas de laboratório da disciplina instrumentação mecânica para a graduação de Engenharia.

Vínculo institucional

2023 - 2023

Vínculo: Bolsista, Enquadramento
Funcional: Estagiário, Carga horária: 2,
Regime: Dedicção exclusiva.

**Outras
informações**

Estágio em docência.

Vínculo institucional

2026 - Atual

Vínculo: Professor Visitante,
Enquadramento Funcional: Professor de
matemática, Carga horária: 4

**Outras
informações**

Ministração de aulas de matemática para
crianças de idades entre 6 a 15 anos.

Áreas de atuação

1.

Grande área: Engenharias / Área:
Engenharia Mecânica / Subárea:
Fenômenos de Transporte/Especialidade:
Mecânica dos Flúidos.

Idiomas

Inglês

Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem,
Escreve Razoavelmente.

Alemão

Compreende Pouco, Fala Pouco, Lê Pouco,
Escreve Pouco.

Espanhol

Compreende Razoavelmente, Fala Pouco,
Lê Razoavelmente, Escreve Pouco.

Produções

Produção bibliográfica

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1.

★ **ESPÍNDOLA, R. F.** MULTIPHASE MODELING OF SOLID
PROPELLANT DETONATION MOVING PROJECTILES. In:

Resumos publicados em anais de congressos

1.

★ **ESPÍNDOLA, R. F.;** Zevallos, A. M. . Numerical Analysis of the Influence of Blockage Ratio with Obstacles and Equivalence Ratio in Confined Hydrogen-Air Reactive Flows. In: School on Combustion, 2025, Campinas. CI-WS 2025, 2024.

Apresentações de Trabalho

1.

ESPÍNDOLA, R. F.; Zevallos, A. M. . Numerical Analysis of the Influence of Blockage Ratio with Obstacles and Equivalence Ratio in Confined Hydrogen-Air Reactive Flows. 2025. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

2.

ESPÍNDOLA, R. F. MULTIPHASE MODELING OF SOLID PROPELLANT DETONATION MOVING PROJECTILES. 2024. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1.

School on combustion ? 10th International Combustion Institute Winter School. Numerical Analysis of the Influence of Blockage Ratio with Obstacles and Equivalence Ratio in Confined Hydrogen-Air Reactive Flows. 2025. (Congresso).

2.

ENCIT ? 20th Brazilian Congress of Thermal Sciences and Engineering. MULTIPHASE MODELING OF SOLID PROPELLANT DETONATION MOVING PROJECTILES. 2024. (Congresso).

Somente os dados identificados como públicos pelo autor são apresentados na consulta do seu Currículo Lattes.
[Configuração de privacidade na Plataforma Lattes](#)