



## INTEGRAÇÃO ENTRE FENÔMENOS DE TRANSPORTE E METEOROLOGIA: CORRENTES DE CONVECÇÃO

João Pedro Gonçalves SOUZA<sup>1</sup>  
Nathália Carvalho Neto FREITAS<sup>2</sup>  
Ádames Coelho ASSUNÇÃO<sup>3</sup>  
Rondinely Geraldo PEREIRA<sup>4</sup>

**Introdução:** A corrente de convecção é o deslocamento de energia de um fluido para outro. Essa transferência de calor sucede quando um fluido aquecido se expande e se torna menos denso, tendendo a subir. Sendo assim, o fluido se esfria e contrai, tornando-o mais denso e afundando-o. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo relacionar as disciplinas de fenômenos de transporte e meteorologia, aplicando os conceitos sobre correntes de convecção e exemplificando de forma mais objetiva a causa desses fenômenos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo exploratório, por meio de pesquisas sobre o assunto. **Resultados:** As moléculas do ar quente se movimentam intensamente, provocando uma separação entre elas, gerando um volume maior e uma densidade menor. As moléculas do ar frio não se movimentam, resultando na aproximação das moléculas, assim ocupando menor volume e obtendo maior densidade. No vácuo não é possível ocorrer a convecção, pois ela necessita de um meio material para que possa ocorrer. Quando esse transporte de calor acontece em uma escala maior, as correntes de convecção lideram a atmosfera que engloba a Terra, movendo o ar quente para os polos e mudando os padrões climáticos. As correntes explicam os fenômenos naturais, como tornados e furacões, que resultam da grande agitação da umidade e do ar quente na atmosfera; e também tempestades e terremotos. **Conclusão:** Conclui-se que o estudo sobre a convecção abrange várias áreas de conhecimento na ciência, como na física e em fenômenos de transportes, por meio de cálculos da transferência de calor, e na meteorologia, com teorias baseadas nos cálculos obtidos na física. Por fim, embora a importância das correntes de convecção seja bastante ignorada, ela é responsável pelos fenômenos naturais apresentados.

**Palavras-chave:** Convecção. Deslocamento da matéria. Massas de ar.

---

<sup>1</sup>Graduando em Engenharia Civil e Ambiental pela UNIVALE, e-mail: jpsouza274@gmail.com.

<sup>2</sup>Graduanda em Engenharia Civil e Ambiental pela UNIVALE, e-mail: nathaliacnfreitas@hotmail.com.

<sup>3</sup>Especialista em Gestão Ambiental pela Universidade Cândido Mendes e Docente na Área das Ciências Exatas da Universidade Vale do Rio Doce, e-mail: adames.assuncao@univale.br.

<sup>4</sup>Mestre Profissional em Construção Metálica pela Universidade Federal de Ouro Preto e professor da Universidade Vale do Rio Doce, e-mail: rondinely.pereira@univale.br.