



## CONSERVAÇÃO DE MASSA EM VOLUMES DE CONTROLE

Leonardo Alves Breguêz SANTOS<sup>1</sup>  
Rondinely Geraldo PEREIRA<sup>2</sup>  
Denise Coelho de QUEIROZ<sup>3</sup>  
Célia Regina Silva Santos PIMENTA<sup>4</sup>

**Introdução:** A massa, assim como a energia, é uma propriedade que se conserva, e não pode ser criada nem destruída durante um processo, em sistemas fechados, o princípio de conservação da massa é feito de forma implícita, pois eles estão separados do seu ambiente por barreiras reais, no entanto em volumes de controle, a massa pode atravessar fronteiras e, assim, deve-se levar em conta a quantidade de massa que entra e sai do volume de controle em questão. **Objetivo:** Evidenciar a aplicação de conservação de massa em sistemas abertos de forma a proporcionar uma visão mais técnica em relação a essas estruturas e como se diferenciam de outros tipos de sistemas comuns. **Metodologia** Pesquisa de caráter descritivo, iniciando-se por uma pesquisa bibliográfica e uma análise preliminar sobre o tema de pesquisa. **Resultados:** Os sistemas abertos ou também chamados de volumes de controle têm uma variação de massa constante em relação ao tempo, além disso observamos que a fórmula por trás desses sistemas, sendo ela, a conservação de massa mostra-nos que a massa não pode ser nem criada nem destruída, só pode mudar de lugar, algo já descrito por Lavoisier. **Conclusão:** Neste trabalho abordou-se o assunto de conservação de massa, mais especificamente em volumes de controle quanto ao contraste em relação aos sistemas fechados, esses que costumam ser mais simples, além de demonstrar suas propriedades teóricas e práticas existentes, sendo assim, observa-se o fato de que a lei de Lavoisier especifica quanto a algo na natureza e à massa, não poder ser destruída nem criada do nada, assim como percebemos isso de forma mais básica nos sistemas abertos, onde a massa apenas troca de lugar em relação à sua posição inicial, já nos sistemas fechados a massa é contínua apesar do tempo.

**Palavras-chave:** Ambientes - Barreiras reais. Variação - Massa. Conservação - Massa.

---

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

<sup>2</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.

<sup>3</sup>Mestra em Estatística pela Universidade Federal de Minas Gerais e professora da Universidade Vale do Rio Doce, e-mail: denise.queiroz@univale.com.

<sup>4</sup>Mestra em Educação pela Universidade Metodista de Piracicaba e professora da Universidade Vale do Rio Doce, e-mail: celia.pimenta@univale.com.