



Evento: III Seminário Acadêmico da Graduação UNIJUÍ

COMO A ÁGUA ESFRIA UM MOTOR: PRINCÍPIOS DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR NO RADIADOR¹

**Emerson Souza Sarmento², Jean Pedro von Mühlen Dahmer³, Natacha Mello Inacio⁴,
João Carlos Segatto Leite⁵**

¹Resumo simples - trabalho desenvolvido na disciplina de Fenômenos de Transporte do curso de Engenharia Mecânica da UNIJUÍ - Professor João Carlos Segatto Leite.

²Emerson Souza Sarmento - Estudante do curso de Engenharia Mecânica;

³Jean Pedro von Mühlen Dahmer - Estudante do curso de Engenharia Mecânica;

⁴Natacha Mello Inacio - Estudante do curso de Engenharia da Produção;

⁵João Carlos Segatto Leite - Professor do curso de Engenharia Mecânica;

Essa abordagem permitiu compreender, de forma simples e aplicada, como a circulação do líquido de arrefecimento remove o excesso de calor e mantém a temperatura ideal do motor. A metodologia adotada não se limitou a uma descrição técnica, mas procurou traduzir o processo em etapas claras, conectando a teoria ao dia a dia de quem utiliza um veículo. De maneira prática, quando ligamos o carro, o motor passa a trabalhar intensamente: o combustível é queimado, as peças se movimentam em alta velocidade e tudo isso gera calor em grande quantidade. Esse calor é inevitável, mas se não for controlado pode comprometer o desempenho do motor, reduzir sua vida útil e até provocar falhas graves. É nesse ponto que entra o sistema de arrefecimento. O líquido circula pelo motor, absorve o calor e o conduz até o radiador, onde é liberado para o ar externo. Assim, o motor se mantém dentro de uma faixa segura de temperatura, funcionando de forma eficiente e evitando o desgaste precoce. Esse processo garante não apenas economia de combustível, mas também uma condução mais confiável e segura. Podemos dizer, portanto, que um sistema que, à primeira vista, parece simples, é na verdade essencial para o bom funcionamento do veículo. Ele age de forma silenciosa e constante, sem que o motorista perceba, mas garante que toda a complexidade do motor trabalhe em harmonia. Quem cuida da saúde do carro, entendemos que pequenos cuidados, como manter o nível correto do líquido de arrefecimento, podem fazer toda a diferença para a segurança e durabilidade do carro, oferecendo tranquilidade e segurança a quem dirige.

Palavras-chave: Sistema de arrefecimento. Transferência de calor. Radiador. Circulação do líquido. Desempenho.