

A RELAÇÃO ENTRE LEIS TERMODINÂMICAS E UMA MELHORIA NA SEGURANÇA PROFISSIONAL NO EXERCÍCIO DA ENFERMAGEM

Felipe Amaral Marinho¹; Ana Luiza Santos Castro²; Pedro Fonseca de Vasconcelos³

Introdução: A intersecção entre a Enfermagem e a Termodinâmica oferecem uma nova perspectiva para a melhor compreensão de processos físicos e energéticos fundamentados na prática clínica, do sistema biológico humano. As leis termodinâmicas estudam as relações entre Calor e Energia. A Lei Zero estabelece o princípio do equilíbrio térmico entre corpos. A Primeira Lei afirma que a energia total em um sistema isolado permanece constante. A Segunda Lei estabelece que a entropia de um sistema isolado aumenta em processos naturais, levando a uma degradação da energia. Por fim, a Terceira Lei diz que a entropia de um sistema puro se aproxima de zero quando a temperatura se aproxima do zero absoluto, embora nem todos os sistemas alcancem esse estado. A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é um processo organizativo sistemático que visa a uma abordagem ampla nas ações de enfermagem individualizadas ao paciente. A SAE está correlacionada ao Processo de Enfermagem (PE), que apenas o enfermeiro é habilitado para realizar, determinando diagnósticos e prescrições de enfermagem. O PE deve ser dividido em etapas: Avaliação, Diagnóstico, Planejamento, Implantação e Evolução, passos que são também aplicados na SAE, para promover a segurança do paciente. A síntese termodinâmica alinhada a SAE estabelece um novo ramo de ideias para que a otimização do cuidado do paciente seja proposta e integrada nas redes de saúde. **Objetivo:** Entender de forma abrangente a relação entre a Termodinâmica e a Enfermagem, buscando expor conceitos que são intrínsecos às duas áreas para uma melhor prática de enfermagem na SAE e na conscientização da importância do ensino das 4 leis de Calor e Energia. **Metodologia:** Esse processo deve ocorrer por meio de uma revisão integrativa de artigos, sobretudo no SciELO e em periódico CAPES, que associam as áreas da termodinâmica e enfermagem e, também, nas matrizes curriculares das matérias de Biofísica e/ou Bioquímica de instituições de ensino superior, as quais possuem o curso de enfermagem na região nordeste. Ademais, incluem-se como fonte de dados artigos produzidos entre 2010-2023, que comprovem a influência das condições térmicas e calóricas do sistema biológico humano, buscando novas perspectivas para a maior segurança do Enfermeiro assistencial e procurando evoluir, ao mesmo tempo, o padrão educacional dos alunos da graduação. **Resultados:** As análises validam a melhoria do exercício da enfermagem a partir do conhecimento termodinâmico, por meio dos processos energéticos corporais, como a regulação de temperatura corporal, assim como sobre fatores externos: ambientes insalubres para a manutenção do estresse térmico. Acrescenta-se também sobre como a energia cinética importa na administração de fármacos intravenosos. **Conclusões:** Portanto, a mescla entre termodinâmica e enfermagem abre novos olhares que propõem sempre a melhora e a integridade do paciente. Com a junção desses conhecimentos, a qualidade do serviço educacional e assistencial é mais efetiva e ágil na percepção de problemas, mas também é passível de uma intervenção precoce, pois, assim, os profissionais de enfermagem conduzirão sua jornada com mais segurança e conhecimentos específicos para promover um novo olhar sistêmico.

Palavras-chave: Biofísica; Ensino; Fenômenos físicos.

¹ Graduando em Física. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia e Universidade Aberta do Brasil. felipemarinho0904@gmail.com

² Graduanda em Enfermagem. Faculdade Independente do Nordeste. santoscastronu2@gmail.com

³ Doutor em ciências da saúde. Docente Faculdade Independente do Nordeste. pedrobio.vasconcelos@gmail.com