

CARACTERÍSTICAS DO MODELO DE SALA INVERTIDA APLICADO AO ENSINO DE MEC2005 – REFRIGERAÇÃO E AR-CONDICIONADO NA UFRN

Cleiton Rubens Formiga Barbosa¹; Cleiton Rubens Formiga Barbosa Júnior²; Ângelo Roncalli Oliveira Guerra³.

DOI: 10.47094/1CONLAPE.2026/RS/12

RESUMO

Introdução: A aplicação do modelo de Sala Invertida no ensino da disciplina MEC2005 – Refrigeração e Ar-Condicionado, da UFRN surge como alternativa pedagógica para modernizar o processo formativo em Engenharia Mecânica, promovendo maior autonomia discente e melhor integração entre teoria e prática. Nesse contexto, reorganiza-se o fluxo de aprendizagem para que o estudante tenha contato prévio com os conteúdos fundamentais, permitindo que o tempo presencial seja dedicado à análise técnica, resolução de problemas e atividades colaborativas. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo apresentar as principais características do modelo de Sala Invertida aplicado à MEC2005, destacando seus potenciais pedagógicos e os desafios associados à sua implementação no contexto da UFRN. **Metodologia:** A análise foi desenvolvida a partir da revisão da literatura especializada sobre metodologias ativas no ensino de Engenharia, da observação das demandas específicas da disciplina e da sistematização das práticas recomendadas para organização de trilhas de estudo prévio, uso de tecnologias digitais e condução de atividades presenciais orientadas à aplicação prática. **Resultados:** Os resultados parciais indicam que o modelo favorece maior engajamento dos estudantes, aprofundamento conceitual e desenvolvimento de competências profissionais, especialmente quando associado ao uso de simuladores, estudos de caso e interpretação de diagramas psicrométricos e p-h. Observa-se também que a aprendizagem colaborativa e a mediação ativa do professor contribuem para a consolidação dos conteúdos e para a compreensão de sistemas reais de refrigeração e ar-condicionado. Contudo, foram identificados desafios relevantes, como a necessidade de mudança cultural entre docentes e discentes, a exigência de estudo prévio consistente, a produção de materiais didáticos adequados e a dependência de infraestrutura tecnológica eficiente. **Conclusões:** Conclui-se que a Sala Invertida aplicada à MEC2005 apresenta características que fortalecem a aprendizagem e ampliam a capacidade dos estudantes de analisar e projetar sistemas térmicos, configurando-se como prática pedagógica promissora. Entretanto, sua efetividade depende de planejamento cuidadoso, formação docente contínua e engajamento ativo dos estudantes, reforçando a necessidade de apoio institucional para sua consolidação.

PALAVRAS-CHAVE: Inovação pedagógica. Aprendizagem ativa. Protagonismo estudantil.