



Tema:

## **DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE INTERNET DAS COISAS PARA UM HOTEL 4.0.**

Devido às crescentes transformações no setor hoteleiro motivadas principalmente pelo aumento da utilização de dispositivos com a tecnologia de Internet das Coisas (IoT), torna-se relevante o aprimoramento das infraestruturas digitais neste contexto para melhorar a eficiência operacional e promover a sustentabilidade. Com isso, o objetivo central do projeto desenvolvido é a implementação de dispositivos IoT por meio de um sistema para hotéis 4.0, focando no monitoramento de consumo energético em quartos e áreas comuns dos estabelecimentos de hotelaria.

A justificativa deste estudo abrange a adaptação dos alojamentos às expectativas dos clientes de modo a aprimorar a experiência deles através de uma interatividade moderna entre o consumidor e o serviço prestado. A automação inteligente fornece ao usuário uma diferenciação do hotel em questão com relação à sua competição no mercado, além de promover a captação de um novo nicho de clientes preocupados com a sustentabilidade e eficiência de gestão de energia.

O projeto envolve a combinação de tecnologias de hardware e software, incluindo dispositivos físicos de coleta de dados, um "Digital Twin" para conexão e tradução de dados, um banco de dados e um servidor de processamento de dados. A partir da implementação desse sistema, a iniciativa pretende trazer uma abordagem relativa às ineficiências existentes no âmbito do consumo de energia nos hotéis ao proporcionar um monitoramento em tempo real para que possam ser aplicadas estratégias eficazes de gerenciamento.

Os pontos levantados no desenvolvimento desta proposta levam em consideração a norma ABNT NBR ISO 50001, que dispõe acerca da exigência de aplicação de políticas internas de diagnóstico, melhoria e controle dos gastos energéticos por parte dos estabelecimentos brasileiros. Para isso, são necessárias etapas de levantamento de dados, identificação de usos significativos de energia (USEs), identificação de oportunidades de melhoria, definição de objetivos e metas e de revisão energética periódica.

Torna-se evidente, portanto, que o sistema desenvolvido oferece à gerência uma visão detalhada dos pontos de maior consumo, estabelecendo uma base sólida para o planejamento e melhoria da eficiência global do estabelecimento. Visto que os requisitos planejados do projeto foram atingidos, a solução proposta pode ser considerada útil para aprimorar a eficiência energética em estabelecimentos com múltiplos cômodos como no contexto para o qual foi planejada: o do setor de hotelaria. Os horizontes de continuidade do projeto são promissores, alinhando-se com a crescente demanda por possibilidades de monitoramento de energia nas grandes infraestruturas de serviços hoteleiros. A viabilidade de sua expansão para outras esferas e a potencial integração de tecnologias avançadas, como algoritmos de aprendizado de máquina, solidificam ainda mais o potencial do projeto no cenário futuro do mercado. Torna-se relevante ressaltar, sobretudo, que a manutenção regular, atualizações periódicas e um suporte técnico eficaz são considerados essenciais para garantir o sucesso a longo prazo do sistema proposto.

**Integrantes:** - Gustavo Freitas de Sá Oliveira  
- Roberta Boaventura Andrade

**Professor(a) Orientador(a):** - Prof. Dr. Jorge Luís Risco Becerra