

# 6 | CONCLUSÕES

A pouca disponibilidade de tempo para as práticas da disciplina, a falta de equipamentos e recursos financeiramente acessíveis, o custo da licença de alguns programas e a carga horária extensa são fatores que, aliados à difusão e popularização das tecnologias digitais, motivaram a criação de um sistema de acesso remoto embarcado à planta.

O uso da ferramenta por parte de alguns alunos reduziu o tempo médio de conclusão de cada prática, e auxiliou no processo de aprendizagem de controle de processos industriais porque permitiu que o tempo economizado fosse preenchido em sala de aula com experimentos diferentes, permitindo que os alunos explorassem melhor os recursos da planta didática. A única ressalva é quanto a prática de sistema supervisório, que depende de outros usuários operando a planta para registrar as mudanças nas variáveis monitoradas, logo, apesar do número de acessos, não apresentou muita variação no tempo médio de término.

Concluiu-se também que as práticas com maior grau de complexidade e que exigiram mais tempo para serem concluídas exigiram mais acessos ao servidor.

Por envolver vários equipamentos industriais diferentes e complementar o ensino de conteúdos importantes, como teoria de controle, automação, redes de comunicação industriais e programação de controladores industriais, a disciplina SEL0431 – Laboratório de Controle de Processos Industriais poderia ser aproveitada em outros cursos. A ferramenta de acesso remoto aumenta a disponibilidade de uso da planta, contudo, utiliza a infraestrutura de rede da USP, o que limita seu uso a estudantes que pertencem a esta Universidade. Além disso, seu uso por um número muito grande de estudantes torna conveniente a criação de um instrumento para agendamento de conexões.

O exemplo apresentado neste projeto apresentou alguns obstáculos técnicos por trabalhar com múltiplos usuários simultâneos e diversos requisitos. Contudo, as restrições pouco prejudicaram a experiência dos alunos com o laboratório remoto e a solução apresentada, baseada no protocolo RDP funcionando sobre a rede da Universidade, é replicável para outras disciplinas.

---

Revisão #1

Criado 29 setembro 2021 13:46:05 por Valerio Augusto Lopes Passos

Atualizado 29 setembro 2021 13:46:16 por Valerio Augusto Lopes Passos