

Semana de Tecnologia FECAP 2026

ControLap

Alexander Sudário Abreu; Bruno Costa Dourado; Felipe Martins dos Santos; João Vitor Leão Bonifácio; Vitor Hideki Tokunaga.

Professores: João Trencher, Leonardo Lugoboni, Lucy Mari, Rodnil da Silva, Victor Rosseti.

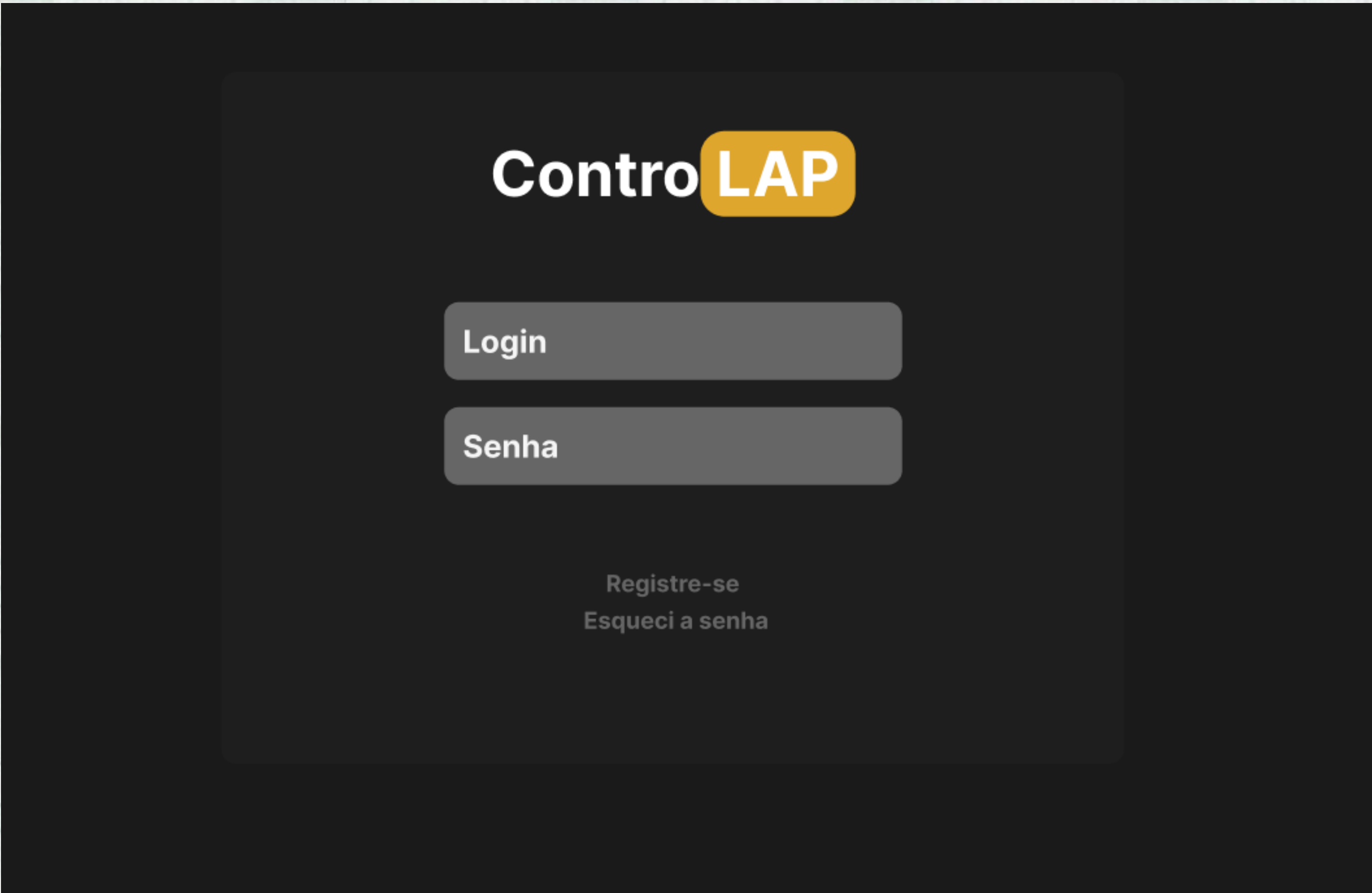
Sobre a equipe

As tarefas relacionadas ao desenvolvimento web e ao design UX/UI foram conduzidas por Felipe Martins, João Vitor e Alexander Sudário. O trio colaborou na construção do front-end da aplicação, garantindo uma interface intuitiva e responsiva, além de estabelecer a comunicação eficiente com o back-end para integração dos dados e funcionalidades. Simultaneamente, Bruno Costa e Vitor Tokunaga atuaram na configuração do servidor, na integração entre os sistemas e na implementação do protótipo físico. Junto ao restante da equipe, eles asseguraram que a automação e os dados provenientes do dispositivo IoT funcionassem de maneira integrada com a aplicação web, viabilizando uma experiência completa e funcional para os usuários.

Problema a ser tratado

Atualmente, muitas franquias de chocolate enfrentam desafios operacionais devido à predominância de processos manuais. O controle de estoque, por exemplo, é vulnerável e pouco eficiente, o que pode resultar em perdas de produtos por vencimento ou na indisponibilidade de itens com alta demanda, impactando diretamente a experiência do cliente e a rentabilidade do negócio. Além disso, aspectos como luminosidade e climatização dos ambientes são ajustados manualmente, o que não apenas consome tempo dos colaboradores, mas também gera desperdício de energia. Essa falta de automação compromete a eficiência operacional e dificulta a tomada de decisões estratégicas. Diante desse cenário, propomos a automação desses processos críticos, integrando sensores e sistemas inteligentes que permitam o monitoramento em tempo real e o ajuste automático de variáveis ambientais. Com isso, buscamos oferecer uma visão mais clara e centralizada da operação, promovendo uma gestão mais eficiente, sustentável e alinhada às necessidades do mercado atual.

Imagens e ferramentas do Projeto



Solução proposta

Desenvolvemos uma aplicação web inovadora, totalmente integrada a um dispositivo IoT, com o objetivo de transformar a gestão operacional das franquias. Essa solução é capaz de coletar e exibir dados em tempo real sobre o estoque, temperatura ambiente e níveis de iluminação da loja, oferecendo uma visão precisa e dinâmica da operação. O sistema centraliza todas as informações em uma única plataforma, permitindo o envio de notificações personalizadas e facilitando o monitoramento remoto da unidade. Com isso, os gestores podem tomar decisões mais rápidas e assertivas, reduzindo erros operacionais, otimizando recursos e promovendo uma administração mais inteligente e eficiente.

Futuro do projeto

Para os próximos passos da iniciativa, temos um plano de evolução tecnológica e validação prática que visa ampliar o impacto da solução desenvolvida. Entre as principais ações previstas estão:

- **Desenvolvimento de um painel mobile**, que permitirá aos gestores acessarem informações críticas da operação diretamente pelo smartphone, garantindo praticidade e agilidade na tomada de decisões, mesmo fora do ambiente da loja.
- **Aplicação de inteligência artificial preditiva**, com foco em antecipar padrões de demanda e ajustar automaticamente o estoque e a climatização do ambiente. Essa funcionalidade visa reduzir desperdícios, melhorar a experiência do cliente e aumentar a eficiência energética.
- **Estabelecimento de parcerias com redes de franquias**, com o objetivo de validar a solução em ambientes reais de operação. Essa etapa será essencial para coletar feedbacks, realizar ajustes e comprovar a viabilidade do produto em escala comercial.