



25 e 26 de Março de 2026



Campus UniSENAI Florianópolis  
com transmissão online

UniSENAI



fapesc  
Fundação de Amparo à  
Pesquisa e Inovação do  
Estado de Santa Catarina

INSTITUTO SENAI  
DE INOVAÇÃO

INSTITUTO SENAI  
DE TECNOLOGIA

## BARBI APP: PLATAFORMA MULTI-TENANT PARA GESTÃO CENTRALIZADA E OTIMIZAÇÃO DA RETENÇÃO EM ACADEMIAS

Gabriel Penna Bastos Blank  
Juan Carlos Simões Soares  
Caio Filipe Ochner  
Amanda Braun  
Vitor Hugo Furtado

[gabriel\\_blank@estudante.sesisenai.org.br](mailto:gabriel_blank@estudante.sesisenai.org.br)

Estudante do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistema

Centro Universitário SENAI Santa Catarina - UniSENAI - Campus Jaraguá do Sul

**INTRODUÇÃO:** O setor de academias enfrenta desafios operacionais críticos, como a alta taxa de inadimplência, a dificuldade na retenção de alunos e a falta de padronização na gestão de múltiplas unidades. O problema central reside na complexidade técnica para expandir operações mantendo o controle de governança e a qualidade do atendimento ao aluno. O objetivo do Barbi App é entregar uma plataforma multi-cliente que automatize a gestão, reduza a inadimplência e padronize a operação de academias por meio de uma governança centralizada. A iniciativa justifica-se pelo impacto econômico direto nos estabelecimentos locais e pela relevância na formação acadêmica em arquitetura de sistemas escaláveis e gestão de negócios baseada em dados.

**METODOLOGIA:** A solução iniciou seu desenvolvimento em 2025, utilizando uma arquitetura moderna e escalável. O backend foi construído com NestJS, o frontend com o framework Quasar e a persistência de dados em PostgreSQL. A metodologia de desenvolvimento priorizou o isolamento de dados (multi-tenancy), permitindo que cada unidade opere de forma independente enquanto a administração consolida indicadores globais. Foram definidos requisitos funcionais para gestão de planos, matrículas por QR/Rfid, prescrição de treinos e cobrança recorrente via PIX/cartão. Como instrumentos de validação, estabeleceram-se requisitos não funcionais de segurança, utilizando JWT e refresh tokens de até 7 dias, e de desempenho, com tempos de resposta para cadastro e



25 e 26 de Março de 2026



Campus UniSENAI Florianópolis  
com transmissão online

UniSENAI



fapesc

Fundação de Amparo à  
Pesquisa e Inovação do  
Estado de Santa Catarina

INSTITUTO SENAI  
DE INOVAÇÃO

INSTITUTO SENAI  
DE TECNOLOGIA

check-in inferiores a 2 segundos. O projeto continuará sendo desenvolvido ao longo de todo ano de 2026.

**RESULTADOS:** A plataforma resultou em um ecossistema integrado que oferece uma experiência gamificada para o aluno, incluindo recursos de "streak" (sequência de dias consecutivos) com indicadores motivacionais (ícones de fogo 🔥) para incentivar a frequência. Os impactos previstos incluem a redução de faltas por meio de alertas automatizados e a facilitação da gestão financeira através de dashboards de analytics em tempo real. Testes de aceitação validaram a eficácia do controle de acesso, que bloqueia automaticamente usuários sem contrato ativo ou cadastro pendente de validação. A arquitetura de microsserviços e o uso de Docker garantiram um ambiente de implantação rápido para novas unidades sem complexidade técnica adicional.

**CONCLUSÕES:** Conclui-se que o Barbi App possui alta utilidade para a modernização do setor fitness, transformando a gestão administrativa em um processo ágil e estratégico. Seus pontos fortes residem na segurança robusta de dados e na facilidade de expansão operacional (escalabilidade), enquanto a principal limitação identificada é a exclusão momentânea de módulos de agendamento de aulas e lojinha de conveniência. Recomenda-se para ações futuras a integração plena de mapas interativos das unidades e ferramentas de inteligência artificial para predição de churn (cancelamento). O projeto demonstra maturidade tecnológica para processos de pré-incubação, visando a consolidação de redes entre empresas de saúde e a comunidade acadêmica.

**Palavras-chave:** Gestão de Academias; Multi-tenant; Inovação Tecnológica.