

Desenvolvimento do Aplicativo LABTEC para Reserva de Laboratórios

Isabella Assis Dos Santos¹

Maysa Assis Dos Santos²

Carolina Leite Cardinale³

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Escola Técnica Estadual Rodrigues de Abreu

Resumo: Este projeto se concentra na otimização da gestão dos laboratórios escolares. O objetivo consiste no desenvolvimento de um aplicativo móvel destinado a simplificar o procedimento de reserva de laboratórios pelos professores. A metodologia adotada envolve pesquisa bibliográfica para embasar teoricamente o projeto. Os resultados almejados compreendem uma distribuição mais eficiente dos recursos disponíveis, a redução do tempo ocioso e a promoção de um ambiente escolar mais organizado. Espera-se que o aplicativo contribua para melhorar a experiência de uso dos laboratórios tanto dos professores quanto dos alunos.

Palavras-chave: Reserva de laboratório, Aplicativo móvel, Gestão escolar.

ARTICLE TITLE: subtitle

Abstract: This project focuses on optimizing the management of school laboratories. The objective is to develop a mobile application aimed at simplifying the reservation process for laboratories by teachers. The methodology adopted involves bibliographic research to theoretically support the project. The desired results include a more efficient distribution of available resources, a reduction in idle time, and the promotion of a more organized school environment. It is expected that the application will enhance the laboratory experience for both teachers and students.

Keywords: Laboratory booking, Mobile application, School management.

¹ Aluno do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, na ETEC Rodrigues de Abreu – e-mail: isabella.santos282@etec.sp.gov.br

² Aluno do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, na ETEC Rodrigues de Abreu – e-mail: maysa.santos22@etec.sp.gov.br

³ Professor de Ensino Médio e Técnico – e-mail: carolina.cardinale@etec.sp.gov.br

1 INTRODUÇÃO

A gestão eficiente dos laboratórios escolares desempenha um papel crucial no contexto educacional, garantindo o adequado aproveitamento dos recursos disponíveis e promovendo um ambiente propício ao aprendizado. Este estudo se fundamenta nas contribuições de diversos autores, como André Luiz Campelo dos Santos (2020), Ana Paula Barradas Maranhão (2020), Henry Socrates Lavallo Sullasi (2020), Ana Catarina Peregrino Torres Ramos (2020), Davi Freire Pereira da Silva (2021), Isaque Daniel Jorge da Silva (2021), Matheus Lucca Ferreira da Silva (2021), George Henrique Godim da Fonseca, Filipe Nunes Ribeiro e Rafael Frederico Alexandre, para explorar a otimização dessa gestão por meio do desenvolvimento de um aplicativo móvel destinado a simplificar o processo de reserva desses espaços.

A organização eficaz dos laboratórios escolares frequentemente representa um desafio para as instituições de ensino, exercendo influência direta no processo educacional. As pesquisas indicam que a falta de clareza e eficiência na reserva dos laboratórios pode resultar em desperdício de tempo e recursos. Diante desse cenário, propõe-se a implementação de um sistema exclusivo de reserva, permitindo que apenas os professores agendem os espaços de laboratório. Esta abordagem visa assegurar que as atividades planejadas ocorram sem contratempos, ao mesmo tempo em que os alunos têm acesso às reservas para melhor preparação nas aulas práticas.

Além de resolver problemas de gestão de laboratórios, essa iniciativa fortalece a colaboração entre professores e alunos, contribuindo para um ambiente educacional mais eficaz. A adoção de soluções tecnológicas, como o aplicativo móvel proposto neste estudo, não só simplifica os procedimentos administrativos, mas também melhora significativamente a experiência de ensino-aprendizagem, tornando-a mais dinâmica e interativa.

Os objetivos deste estudo são claramente definidos: desenvolver um aplicativo móvel intuitivo e funcional para a reserva de laboratórios, proporcionando uma experiência mais fluida tanto para os gestores escolares quanto para os usuários finais. Para alcançar esses objetivos, emprega-se uma metodologia que combina pesquisa bibliográfica, para embasar teoricamente o desenvolvimento do aplicativo.

Justificar o uso dos autores base, como sugerido, implica fundamentar teoricamente o desenvolvimento do aplicativo móvel para reserva de laboratórios escolares. Autores como André Luiz Campelo dos Santos(2020), Ana Paula Barradas Maranhão(2020), Henry Socrates Lavallo Sullasi(2020), Ana Catarina Peregrino Torres

Ramos(2020), Davi Freire Pereira da Silva(2020), Isaque Daniel Jorge da Silva(2021) e Matheus Lucca Ferreira da Silva(2021) oferecem insights cruciais sobre a gestão eficiente dos recursos escolares e a aplicação de tecnologias para melhorar processos educacionais. Suas contribuições indicam que a otimização da reserva de laboratórios não apenas resolve questões administrativas, mas também fortalece a colaboração entre professores e alunos, promovendo um ambiente educacional mais eficaz e dinâmico.

Portanto, este estudo se propõe a desenvolver um aplicativo móvel que não só simplifique o processo de reserva de laboratórios, mas também contribua significativamente para a qualidade do ensino-aprendizagem na instituição escolar. A pesquisa bibliográfica realizada visa compreender as necessidades específicas da escola e embasar teoricamente todas as etapas de desenvolvimento do aplicativo, garantindo sua eficácia e relevância dentro do contexto educacional contemporâneo.

2 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) visa criar um aplicativo para otimizar a gestão dos laboratórios de tecnologia, abordando problemas frequentes como conflitos de agendamento e desperdício de tempo. Abaixo está o progresso detalhado, os desafios enfrentados e o planejamento para as próximas etapas.

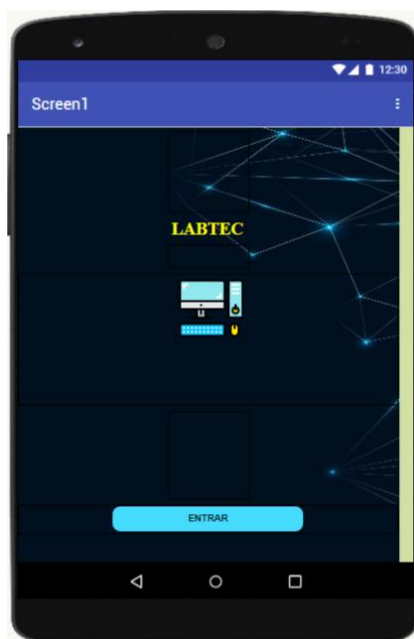
2.1 Logo

A logo do aplicativo foi projetada com um foco específico nos laboratórios de informática, refletindo a temática central do sistema. Foi utilizada uma paleta de cores que remete ao ambiente tecnológico, predominando tons de azul e cinza.

2.2 Tela Inicial

A tela inicial do aplicativo Labtec é a primeira interface que o usuário encontra ao abrir o app. Nela, é exibida a logo do Labtec no centro da tela, o que proporciona uma identidade visual clara e imediata. Abaixo da logo, há um botão denominado "Entrar". Este botão é o principal ponto de acesso para a navegação do aplicativo, permitindo que o usuário prossiga para a próxima etapa.

Figura 1 - Tela Inicial



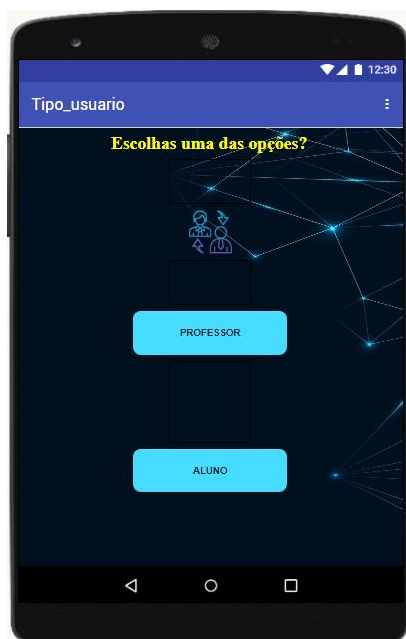
Fonte: Autoria Própria

2.2.1 Tipo de usuário

Na tela "Tipo de Usuário" do aplicativo Labtec, o usuário deve selecionar seu perfil para prosseguir. Há dois botões disponíveis: "Professor" e "Aluno". Se o usuário clicar no botão "Professor", será direcionado para a tela de cadastro de professor, onde deverá inserir suas informações pessoais e profissionais. Após completar o cadastro, o usuário será levado à tela específica para professores.

Caso o usuário escolha o botão "Aluno", ele será redirecionado para a tela de cadastro de aluno. Nessa tela, o usuário preencherá suas informações pessoais e acadêmicas. Após finalizar o cadastro, o usuário será conduzido à tela específica para alunos.

Figura 2 - Tela Escolha de Usuário

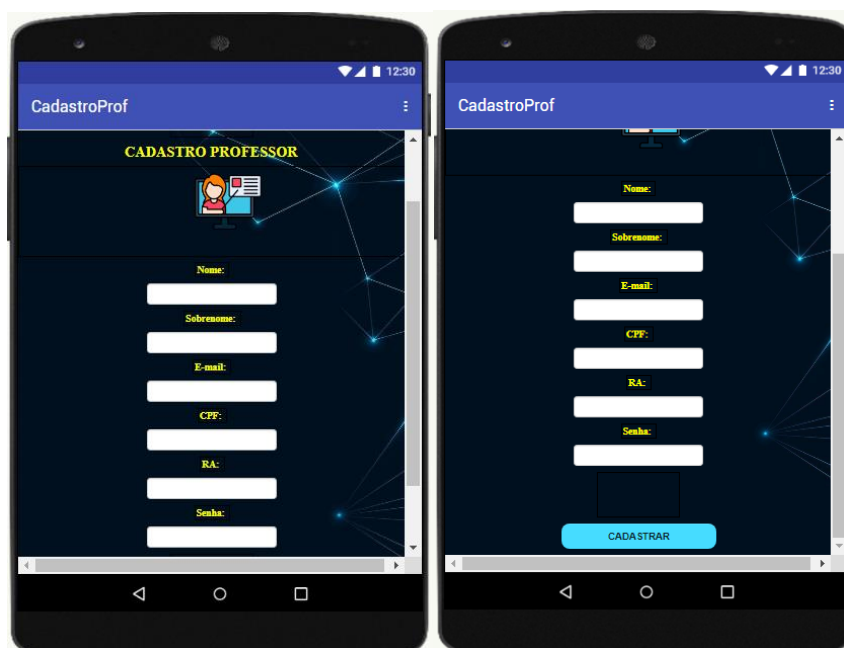


Fonte: Aatoria Própria

2.2.2 Cadastro Professor

A tela de cadastro do professor é o local onde o usuário, no papel de professor, insere as informações solicitadas para seu registro. Após preencher os dados necessários e clicar no botão “Cadastrar”, o sistema direciona o usuário para a tela intitulada “Tela Professor”. Esta nova tela apresenta funcionalidades e informações específicas voltadas para necessidades do professor.

Figura 3 - Cadastro Professor

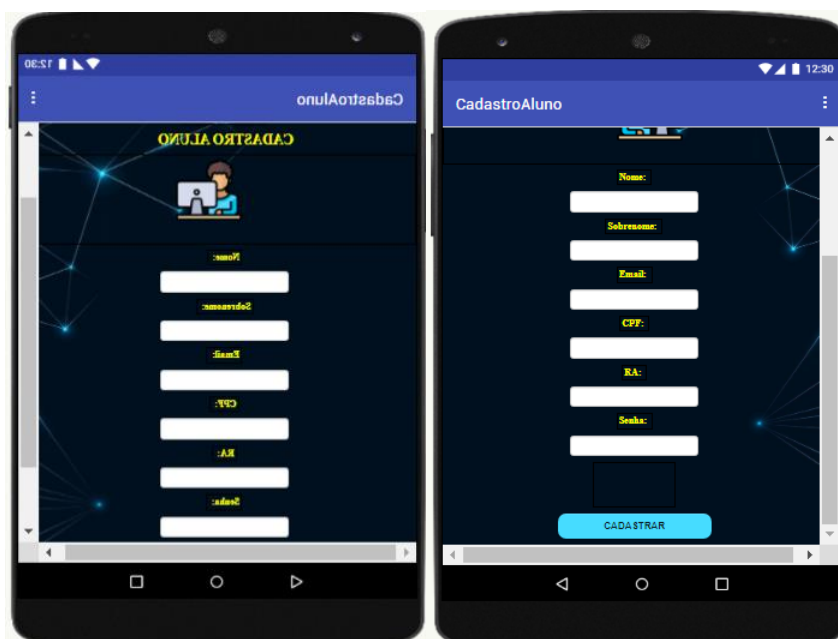


Fonte: Autoria Própria

2.2.3 Cadastro Aluno

A tela de cadastro do aluno é o local onde o aluno insere as informações solicitadas para completar seu registro. Após preencher os dados necessários e clicar no botão "Cadastrar", o sistema direciona o usuário para a tela intitulada "Tela Aluno". Nesta nova tela, estão disponíveis funcionalidades e informações específicas para as necessidades do aluno.

Figura 4 - Cadastro Aluno

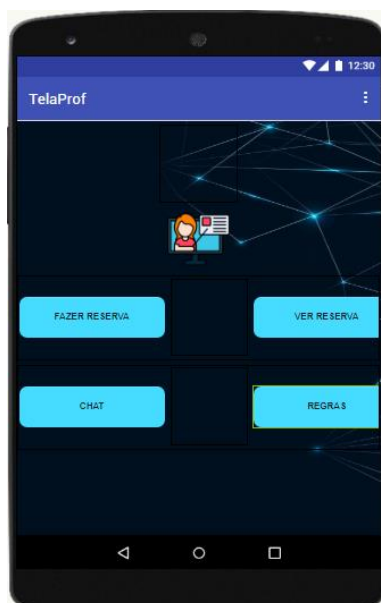


Fonte: Autoria Própria

2.2.4 Tela Professor

A tela do professor é projetada para fornecer acesso a várias funcionalidades específicas. Nessa tela, o professor pode realizar reservas de laboratórios de tecnologia, agendando o uso conforme suas necessidades. Além disso, é possível visualizar todas as reservas realizadas, o que permite um planejamento mais eficaz. A tela também inclui um chat geral, que possibilita a comunicação tanto com outros professores quanto com alunos, facilitando a troca de informações e discussões. Por fim, a tela disponibiliza as regras e orientações que o professor deve seguir, garantindo que o uso dos laboratórios esteja de acordo com as diretrizes estabelecidas.

Figura 5 - Tela do Professor

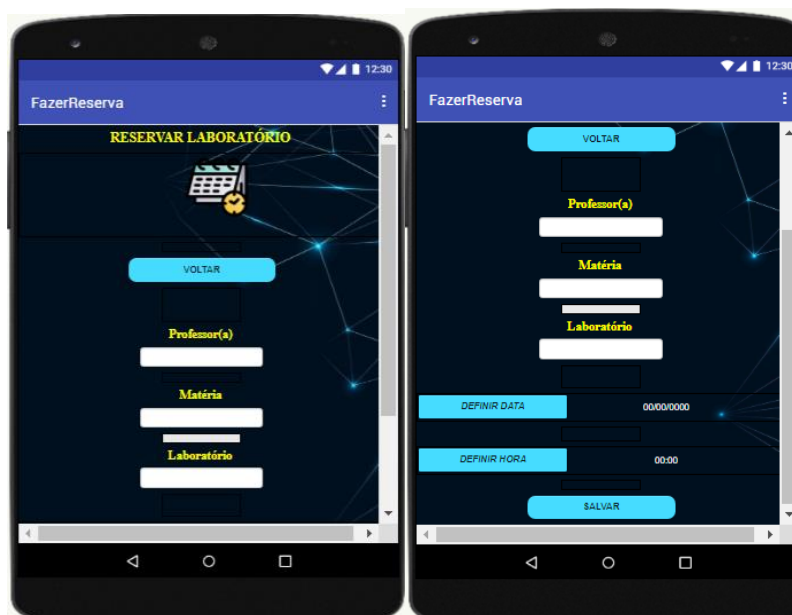


Fonte: Autoria Própria

2.2.5 Fazer Reserva

Na tela de fazer reserva, o professor preenche os campos com as informações necessárias para a reserva do laboratório. A tela contém campos para o nome do professor, a matéria a ser lecionada, o número do laboratório desejado, além da data e do horário da reserva. Esses campos devem ser preenchidos pelo professor para que a reserva do laboratório seja corretamente agendada.

Figura 6 - Tela Fazer Reserva

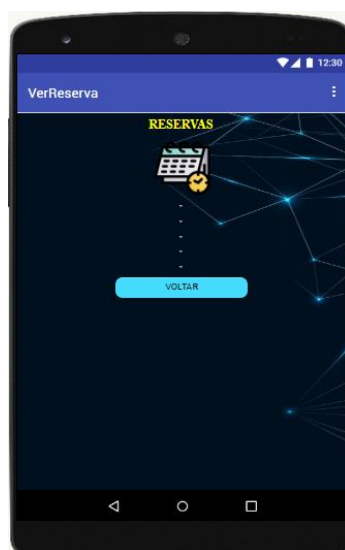


Fonte: Autoria Própria

2.2.6 Ver Reserva

A tela "Ver Reserva" exibe as reservas de laboratórios realizadas, permitindo que tanto professores quanto alunos visualizem as reservas feitas. Nesta tela, é possível consultar os detalhes das reservas, incluindo datas, horários e números dos laboratórios agendados.

Figura 7 - Tela Ver Reserva

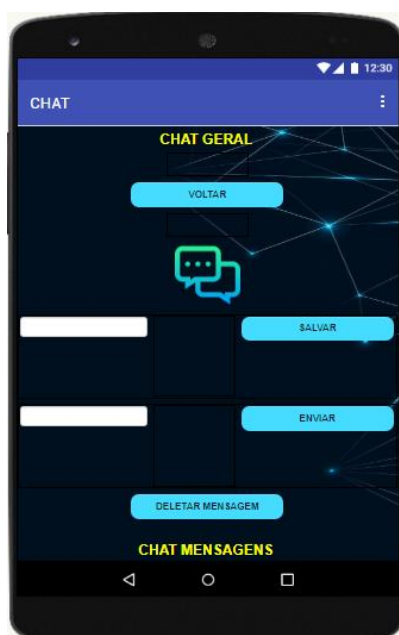


Fonte: Autoria Própria

2.2.7 Chat

O chat foi desenvolvido para permitir a comunicação entre professores e alunos. Trata-se de um chat geral que facilita a troca de mensagens e a interação entre todos os usuários do sistema, promovendo a colaboração e a comunicação eficaz.

Figura 8 - Tela Chat Geral



Fonte: Autoria Própria

2.2.8 Regras

A tela "Regras" foi desenvolvida para fornecer aos professores as informações necessárias sobre os procedimentos a serem seguidos ao realizar uma reserva. Nessa tela, os professores podem consultar as diretrizes e normas que orientam o processo de reserva e o uso dos laboratórios, garantindo que todas as reservas sejam feitas de acordo com as regras estabelecidas.

Figura 9 - Tela Regras

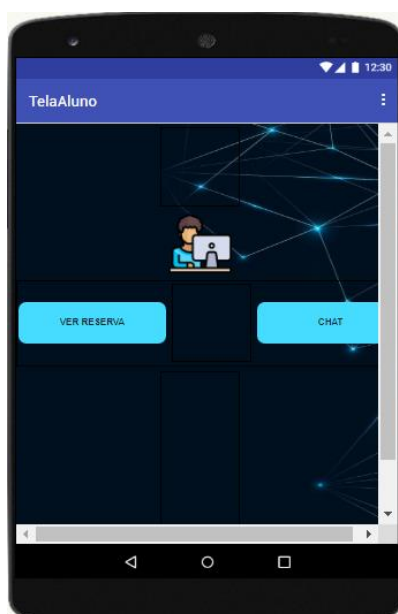


Fonte: Autoria Própria

2.2.9 Tela Aluno

A tela do aluno permite que os alunos visualizem as reservas feitas pelos professores, conforme explicado anteriormente na seção "Ver Reserva". Além disso, a tela do aluno inclui a opção de acesso ao chat geral, semelhante ao que foi descrito na seção "Chat", permitindo a comunicação entre alunos e professores.

Figura 10 - Tela Aluno



Fonte: Autoria Própria

3 Desafio e dificuldades

Um dos principais desafios encontrados foi a gestão de múltiplas reservas pelo professor. Quando um professor tentava realizar mais de uma reserva, a reserva anterior estava sendo substituída pela nova, ao invés de serem exibidas simultaneamente. Esse problema indicava que as reservas não estavam sendo acumuladas corretamente e que a lógica de armazenamento e exibição precisava de ajustes.

4 Planejamento das atividades futuras

As próximas etapas do desenvolvimento do TCC incluem a correção dos problemas identificados com o sistema de reservas. Será necessário ajustar a lógica do aplicativo para permitir o armazenamento e a exibição de múltiplas reservas simultaneamente. Em seguida, serão realizados testes rigorosos para garantir que todas as funcionalidades estejam funcionando conforme o esperado e para corrigir quaisquer falhas. Com base no feedback obtido, serão implementadas melhorias e novas funcionalidades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta seção, são apresentadas as conclusões baseadas na pesquisa bibliográfica realizada ao longo do desenvolvimento do TCC. O estudo sobre o sistema de reserva de laboratórios de tecnologia revelou que as abordagens e soluções propostas são adequadas para atender às necessidades acadêmicas identificadas. A escolha do tema foi motivada pela necessidade observada de um sistema que facilitasse a comunicação e a gestão dos laboratórios de forma mais eficiente. A análise da literatura indicou que sistemas semelhantes têm o potencial de otimizar a gestão de recursos acadêmicos e facilitar a comunicação. Embora não tenha sido realizada a pesquisa de campo, a revisão bibliográfica forneceu uma base sólida para entender as melhores práticas e recomendações para o desenvolvimento de sistemas de reserva.

REFERÊNCIAS

SILVA, Davi Freire Pereira da; SILVA, Isaque Daniel Jorge da; SILVA, Matheus Lucca Ferreira da. *Controlador de estoque eletrônico para laboratórios.* 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico em Eletrônica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.

SANTOS, André Luiz Campelo dos; MARANHÃO, Ana Paula Barradas; SULLASI, Henry Socrates Lavalle; RAMOS, Ana Catarina Peregrino Torres. NUVIS-UFPE: uma experiência inovadora de extroversão de acervos arqueológicos. *Revista de Arqueologia*, v. 33, n. 3, 2020. ISSN 0102-1588.

MARQUES, Wando Linhares. *Um aplicativo para gestão de laboratório.* 2019. Monografia (Graduação em Engenharia de Computação) – Universidade Federal de Ouro Preto, Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas, João Monlevade, 2019. Orientador: George Henrique Godim da Fonseca.

APÊNDICE A – GUIA PARA RESERVAS DE LABORATÓRIOS

1. Introdução

Este guia tem como objetivo facilitar o processo de reserva dos laboratórios de tecnologia, fornecendo um passo a passo claro e detalhado, incluindo as informações que devem ser preenchidas pelos professores.

2. Passo a Passo para Reservar um Laboratório

2.1 Acesse a Plataforma de Reservas

O usuário deve acessar o aplicativo LABTEC.

2.2 Cadastre-se

Deve-se clicar na opção "Cadastrar" e preencher os dados solicitados.

2.3 Escolha o Laboratório

O usuário deve navegar pela lista de laboratórios disponíveis e anotar o número do laboratório que deseja reservar.

2.4 Defina a Data e a Hora

Deve-se utilizar o calendário para escolher a data desejada e selecionar o horário disponível para a reserva.

2.5. Preencha as Informações Necessárias

Nome do Professor: Deve-se inserir o nome completo do professor responsável pela reserva.

Matéria: Deve-se informar a disciplina para a qual o laboratório será utilizado.

Número do Laboratório: Deve-se inserir o número do laboratório que está sendo reservado.

2.6 Salvar a Reserva

O usuário deve revisar todas as informações inseridas e clicar em "Salvar" ou "Confirmar Reserva" para finalizar o processo.

2.7 Verifique a Reserva

Após salvar, deve-se clicar no botão "Ver Reserva" para confirmar se a reserva foi registrada corretamente.

ANEXO A – Recursos de Inspiração

1. Vídeo: Como Criar uma Tela de Reserva no MIT APP INVENTOR

- **Fonte:** YouTube
- <https://www.youtube.com/watch?v=J7gb0zli21o>
- **Descrição:** Este vídeo foi utilizado como inspiração para o design da tela de fazer reserva no aplicativo Labtec. Ele apresenta boas práticas de usabilidade e layout que foram adaptadas ao projeto.

2. Video: Como criar uma tela de CHAT no MIT APP INVENTOR

- **Fonte:** YouTube

- <https://www.youtube.com/watch?v=u49UkrrFdsW>
- **Descrição:** Este vídeo foi utilizado como inspiração para a implementação do sistema de chat no aplicativo Labtec, abordando as melhores práticas para comunicação em tempo real.