

TECNOLOGIA APLICADA À GESTÃO LABORATORIAL: CRIAÇÃO DO BIOAPP PARA FACILITAR O ATENDIMENTO AO PACIENTE

Sophia Prado Fonseca de Souza
Lívia Ciacci

RESUMO

O presente trabalho tem como tema o desenvolvimento do BioApp, um aplicativo voltado para otimizar o agendamento e o recebimento de resultados de exames laboratoriais. A proposta surgiu a partir da observação das dificuldades enfrentadas por pacientes e laboratórios no processo de comunicação, especialmente em relação a marcações, prazos e entrega de laudos. O BioApp busca oferecer uma solução prática e acessível, permitindo que o paciente realize o agendamento de exames, acompanhe o andamento dos procedimentos e visualize seus resultados diretamente pelo aplicativo, de forma segura e eficiente. Para os laboratórios, o sistema possibilita uma melhor gestão de atendimentos e maior agilidade na prestação de serviços. A pesquisa envolveu a análise das principais necessidades dos usuários e profissionais da área, além do desenvolvimento de um protótipo funcional. Conclui-se que a implementação de ferramentas digitais como o BioApp contribui significativamente para a modernização dos serviços laboratoriais, promovendo uma comunicação mais ágil, organizada e satisfatória entre pacientes e instituições de saúde.

Palavras-chave: tecnologia; saúde; aplicativo; exames laboratoriais; inovação.

1. INTRODUÇÃO

No contexto atual, a rotina diária da maioria dos brasileiros caracteriza-se por uma rotina intensa e longas jornadas de trabalho definidas pelas leis trabalhistas do País. De tal forma, muitos indivíduos não encontram tempo hábil para se manterem devidamente saudáveis. Uma das principais maneiras de se encontrar sempre em dia com seu bem estar vital é a realização de exames periódicos, essenciais para nos informar sobre o real estado de nossa saúde.

Além da dificuldade em encontrar maneiras ágeis para realizarem os exames, ao chegarem aos laboratórios, os pacientes enfrentam longas esperas devido à alta demanda, o que pode resultar em desconforto e frustração. Se deparam ainda, com falhas nas entregas e coletas de amostras, seja por desinformação deste ou mesmo do profissional responsável, comprometendo a qualidade das amostras e gerando retrabalho para os laboratórios.

Aliando o crescimento da tecnologia ao cuidado da saúde, considerando a crescente necessidade de praticidade e eficiência na gestão de agendamentos de exames médicos, surgiu a proposta de desenvolvimento de um aplicativo dedicado a facilitar tanto o agendamento quanto a entrega de amostras laboratoriais. Essa solução visa aprimorar o processo de agendamento, a entrega de resultados e a coleta de amostras, proporcionando maior agilidade, precisão e acessibilidade tanto para pacientes quanto para profissionais de saúde.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TRANSFORMAÇÃO TECNOLÓGICA NA ÁREA DA SAÚDE

A tecnologia transformou a área da saúde em diversos setores, através da inteligência artificial (IA), automação e ferramentas digitais, e está reconfigurando a forma como os serviços médicos e laboratoriais são prestados. Essas inovações abrem espaço para soluções mais eficientes e centradas nas necessidades dos pacientes.

Fundada em 2019, a Ionic Health é uma startup que criou soluções automatizadas para monitorar, acessar, educar e tele operar sistemas de saúde de forma remota.

O radiologista Gustavo Meirelles, fundador da Inovação em Saúde, comunidade de profissionais que debate os principais avanços neste setor, na Revista Exame, outubro de 2024, cita que “Diante da escassez de radiologistas e da crescente demanda por procedimentos de imagem, essa tecnologia facilita a colaboração entre locais e especialistas, melhorando a eficiência e o atendimento ao paciente”

Um levantamento feito pela Liga Ventures, a maior rede de inovação aberta da América Latina, em parceria com a Unimed Fesp, identificou 536 startups do setor de saúde ativas no país. O que comprova como a tecnologia e suas ferramentas estão caminhando para facilitar cada vez mais o acesso à saúde.

2.2 BENEFÍCIOS PARA O LABORATÓRIO

No contexto dos exames laboratoriais, a digitalização dos processos pode revolucionar a experiência dos usuários, tornando o agendamento de exames e o acesso aos resultados mais simples e ágil. Essas tecnologias aumentam a eficiência operacional dos laboratórios, ao mesmo tempo em que aprimoram a comunicação entre instituições e pacientes, criando um ambiente de saúde mais integrado e acessível.

A utilização de um aplicativo voltado para a gestão de exames laboratoriais proporciona inúmeros benefícios aos laboratórios. Um dos maiores desafios enfrentados é a ocorrência de erros na fase pré-analítica, esses erros têm um peso significativo para a segurança dos pacientes, pois podem causar o atraso e ainda a falta de diagnóstico, particularmente em pacientes com condições clínicas graves, como doenças cardíacas, endócrinas e câncer.

Um caso concreto de aplicação é o LABO Laboratório, cujo app permite ao usuário agendar exames, solicitar orçamentos, consultar resultados e obter informações sobre unidades em tempo real (endereço, horário, convênios), atuando 24 horas, todos os dias da semana, como canal de interação.

A automação de processos, como o agendamento e a entrega de resultados, reduz significativamente a possibilidade de falhas humanas. Isso melhora o fluxo de trabalho e a organização do laboratório. O armazenamento digital de informações, por sua vez, facilita o acesso a históricos clínicos dos pacientes, permitindo um acompanhamento mais preciso e ágil. Dessa forma, os profissionais de saúde podem dedicar mais tempo a atividades estratégicas e complexas, elevando a qualidade dos serviços prestados e, conseqüentemente, aumentando a satisfação dos pacientes.

2.3 BENEFÍCIOS PARA O PACIENTE

Do ponto de vista do paciente, a implementação de um aplicativo que possibilite o agendamento de exames e o recebimento de resultados de maneira rápida e intuitiva oferece diversas vantagens. A adoção de tecnologias móveis confere maior autonomia ao paciente, que pode marcar seus exames de acordo com sua conveniência, eliminando a necessidade de filas e longas esperas.

Segundo a Unilab (agosto de 2019), um aplicativo para laboratório traz diversas vantagens para a gestão e para a experiência dos pacientes, pois evita deslocamentos desnecessários, agiliza o atendimento, reduz o tempo de espera e diminui filas.

Assim, o paciente se sente mais engajado e empoderado no cuidado com sua própria saúde, desfrutando de uma experiência mais eficiente e personalizada.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Conforme apresentado na introdução, este trabalho buscou propor uma solução tecnológica capaz de otimizar o agendamento de exames laboratoriais, reduzir

falhas na comunicação e minimizar problemas relacionados à coleta e entrega de amostras. Para alcançar esse objetivo, a metodologia empregada envolveu duas etapas principais: o levantamento das necessidades dos usuários e o desenvolvimento de um protótipo funcional do aplicativo BioApp.

Inicialmente, foi conduzido um estudo exploratório com o propósito de compreender as principais dificuldades enfrentadas pelos pacientes durante o processo de agendamento e realização de exames. Esse levantamento foi realizado por meio de observação do fluxo de atendimento laboratorial e por meio de relatos espontâneos de usuários que utilizam esses serviços no cotidiano. As informações obtidas serviram como base para identificar as limitações mais recorrentes, como longos períodos de espera, falhas de comunicação e dificuldades na orientação correta para a coleta de amostras.

A partir desses dados, iniciou-se o processo de elaboração do protótipo do BioApp, utilizando a plataforma Lovable para a construção das interfaces. Durante essa etapa, foram desenvolvidas telas representativas do fluxo de agendamento, recebimento de resultados, orientações de preparo para exames e comunicação entre o paciente e o laboratório. O desenvolvimento incluiu a criação de funcionalidades que visam reduzir falhas humanas, otimizar o tempo de ambos os envolvidos e oferecer maior clareza nas informações transmitidas aos usuários.

O processo metodológico seguiu o acompanhamento do orientador e respeitou princípios éticos referentes ao uso de informações provenientes de observações e relatos, garantindo a não identificação de indivíduos e mantendo o foco exclusivamente acadêmico.

4. RESULTADO

A pesquisa realizada teve como objetivo analisar a receptividade e a percepção dos usuários e profissionais da área da saúde em relação ao aplicativo BioApp, desenvolvido para otimizar o agendamento, o orçamento e o recebimento de resultados de exames laboratoriais.

Os dados foram coletados por meio de um questionário produzido pela plataforma Forms aplicado a 11 participantes, sendo eles 9 clientes de laboratórios e 2 profissionais da área laboratorial. O instrumento continha questões voltadas à praticidade, acessibilidade e confiabilidade do sistema, além da opinião sobre a importância de ferramentas digitais no contexto laboratorial.

O protótipo do aplicativo BioApp foi desenvolvido pelo site Lovable e apresenta funcionalidades voltadas tanto para o laboratório/empresa quanto para o paciente, buscando oferecer uma experiência integrada, prática e eficiente para ambas as partes envolvidas no processo de realização de exames laboratoriais.

4.1 PERSPECTIVA DO LABORATÓRIO/EMPRESA

Sob a perspectiva do proprietário do laboratório, o protótipo do aplicativo foi criado com o objetivo de otimizar a gestão interna e aprimorar a comunicação com os pacientes. O sistema permite visualizar os exames agendados, bem como confirmar, recusar ou solicitar uma nova data e horário conforme a disponibilidade do estabelecimento. Além disso, o laboratório tem acesso ao histórico dos pacientes atendidos e pode analisar e publicar os resultados dos exames de forma simplificada e segura.

O aplicativo oferece diferentes opções para a publicação dos resultados: o laboratório pode anexar o arquivo em PDF, notificar o paciente de que o resultado está disponível para retirada presencial, ou ainda enviar um link que direcione o paciente para outro site onde o resultado foi publicado, de acordo com a preferência do empresário.

Também foi incorporado um sistema de avaliações mútuas, no qual tanto o paciente pode avaliar o laboratório quanto o laboratório pode avaliar o paciente, promovendo um ambiente de confiança e melhoria contínua.

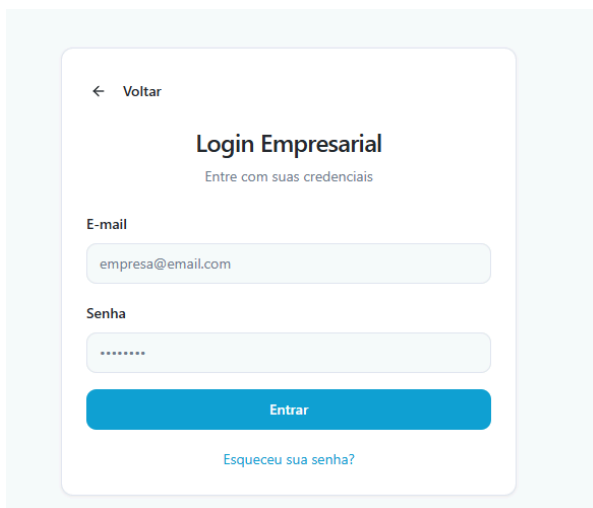
Na aba de informações, o laboratório pode editar seus dados institucionais, como nome, razão social, endereço, horário de funcionamento, convênios aceitos, formas

de pagamento e lista de exames oferecidos, juntamente com seus respectivos preços.

O protótipo também conta com um chat integrado, que possibilita uma comunicação direta e ágil entre o laboratório e o cliente, fundamental para um atendimento eficiente e personalizado.

Por fim, na seção de configurações, o usuário (laboratório) pode alternar entre contas, entrar em contato com a equipe do BioApp, alterar o idioma, gerenciar permissões do aplicativo, encerrar a sessão, desativar a conta ou adicionar uma nova conta, garantindo total controle administrativo.

Link para a visualização do protótipo integrativo, onde há uma simulação de um laboratório com seus clientes, basta logar no “sou uma empresa”:
<https://bioapp.lovable.app/>



Figuras 1 e 2: Login do aplicativo

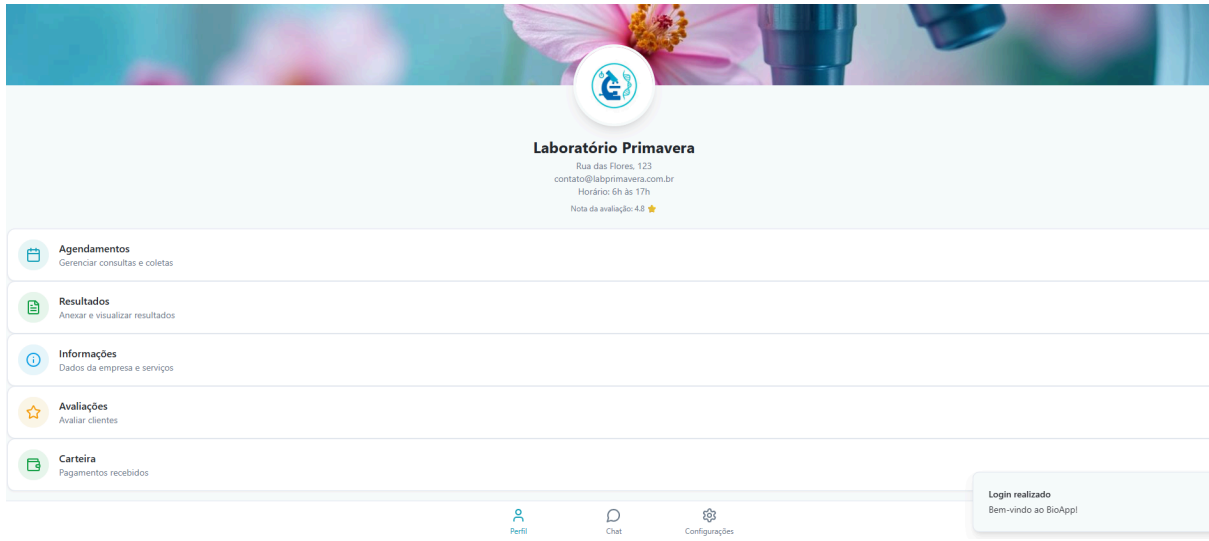
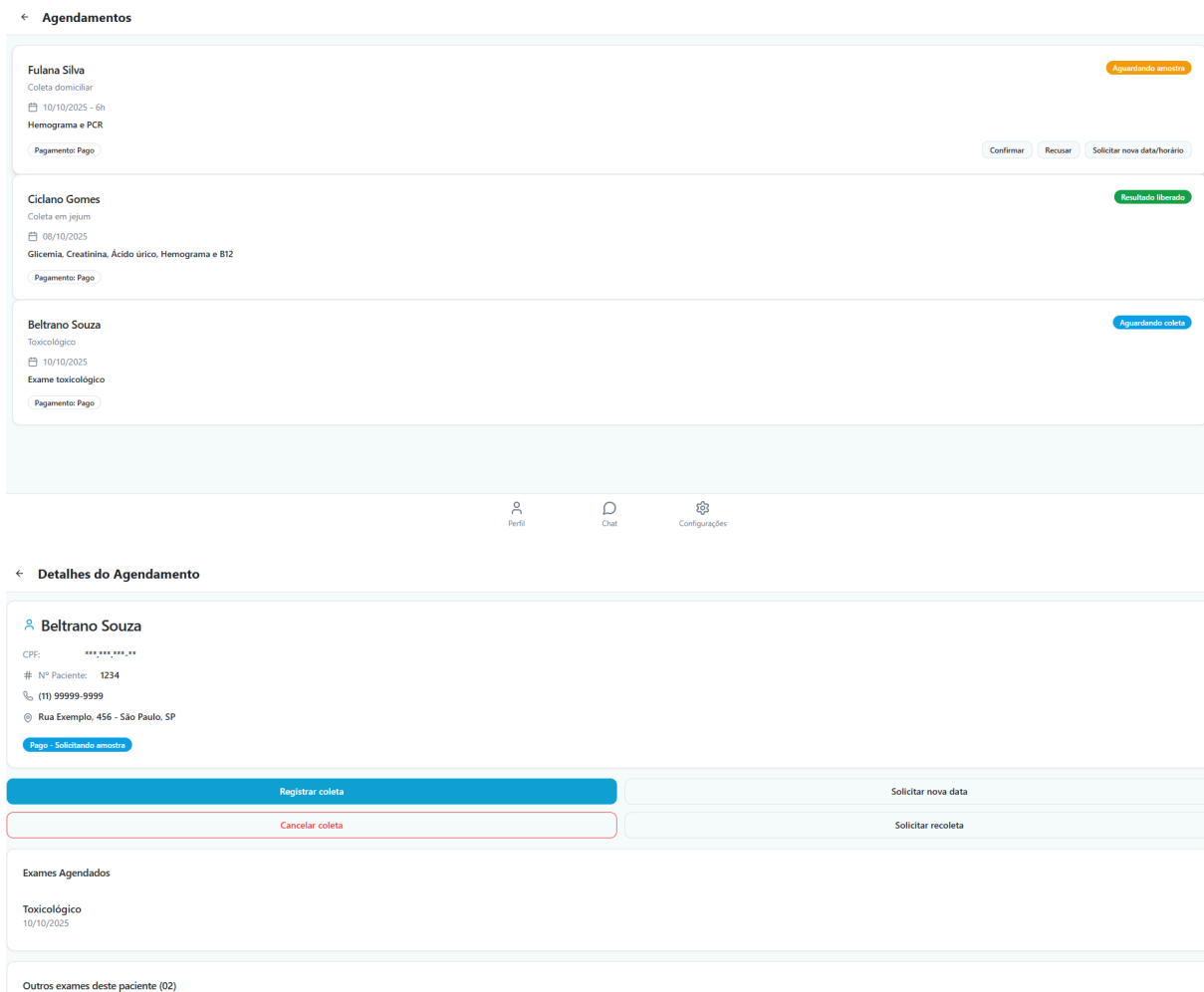


Figura 3: Perfil inicial do laboratório



Figuras 4 e 5: Aba dos agendamentos

← Resultados

Junior Ribeiro Agendamento resultado

Coleta: 02/10/2025 - 8:00
CPF: ****-****-**
Nº Paciente: 5678

Hemograma Ver PDF

Liberado: 03/10/2025 às 10:15
📍 Visit: 04/10/2025 às 7:08

HBSAg Ver PDF

Liberado: 04/10/2025 às 14:30
📍 Visit: 05/10/2025 às 7:30

Espermograma Anexar Resultado
Enviar Link
Presencial

Joyce Silva Resultado liberado

Coleta: 05/10/2025
CPF: ****-****-**
Nº Paciente: 5679

Hemograma Ver PDF

Liberado: 06/10/2025 às 09:00
📍 Visit: 06/10/2025 às 15:43




 Perfil  Chat  Configurações

Figura 6: Aba dos resultados

← Informações

Dados da Empresa

Razão Social
Laboratório Primavera LTDA

Nome Fantasia
Lab Primavera

CNPJ
.*.*.*./***

Nome do Proprietário
Dr. Carlos Silva

Cargo e Função
Diretor Técnico

CPF do Proprietário
***.*.*.*

Endereço
Rua das Flores, 123 - Centro, São Paulo - SP

Horário de Funcionamento
Segunda a Sexta: 6h às 17h

E-mail
contato@labprimavera.com.br

Telefone
(11) 3333-4444

Formas de Pagamento
[Dinheiro](#) [Cartão de Crédito](#) [Cartão de Débito](#) [PIX](#) [Boleto](#)

- Perfil
- Chat
- Configurações

← Informações

Telefone
(11) 3333-4444

Formas de Pagamento
[Dinheiro](#) [Cartão de Crédito](#) [Cartão de Débito](#) [PIX](#) [Boleto](#)

Convênios Aceitos
[Unimed](#) [Amil](#) [SulAmérica](#) [Bradesco Saúde](#) [NotreDame Intermédica](#)

Serviços

Serviço	Valor
Covid-19	R\$ 40,00
HIV	R\$ 40,00
Curva Glicêmica	R\$ 80,00
Hemograma Completo	R\$ 35,00
Toxicológico	R\$ 120,00
Glicemia em Jejum	R\$ 25,00
Colesterol Total	R\$ 30,00

Figuras 7 e 8: Aba das informações

← Avaliações

Avaliar Clientes

08 clientes pendentes [Avaliar](#)

Avaliações Recebidas

- ★★★★★

Meus exames ficaram prontos em 1 semana, super recomendo!

15/09/2025

[Responder Avaliação](#)
- ★★★★☆

Péssima coletata...

10/09/2025

[Responder Avaliação](#)
- ★★★★★

Fui muito bem atendida e orientada, além disso, meus exames ficaram muito baratos pelo cupom do APPI

05/09/2025

[Responder Avaliação](#)

Figura 9: Aba das avaliações dadas pelos clientes ao laboratório

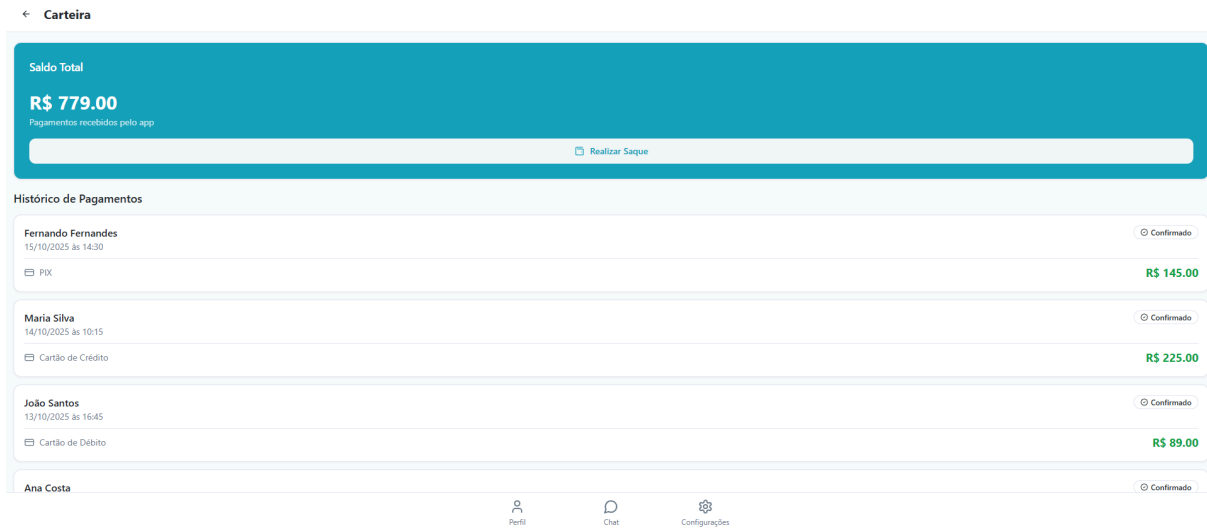


Figura 10: Aba da Carteira da empresa

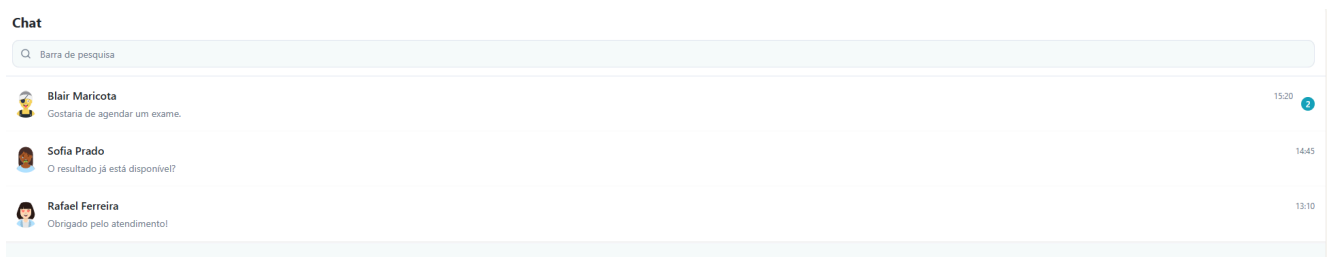


Figura 11: Chat

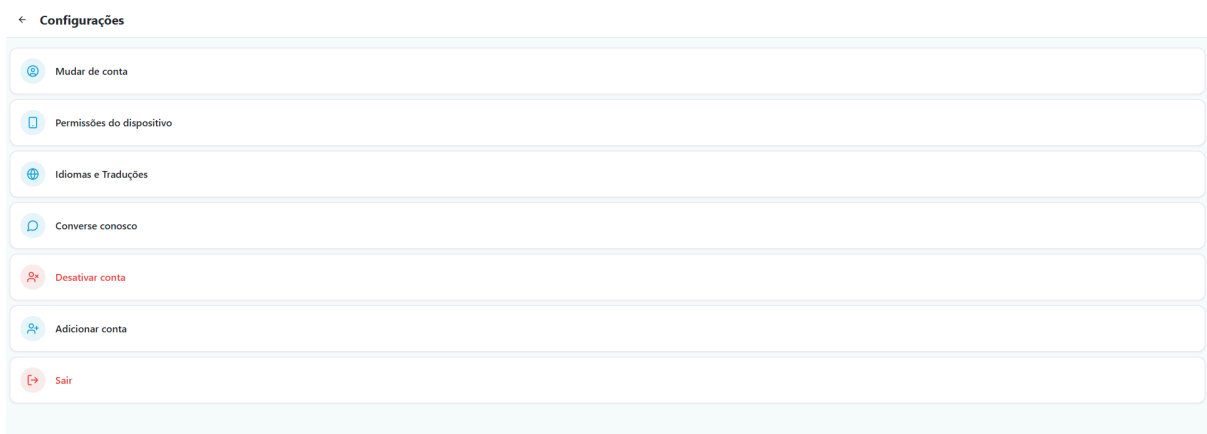


Figura 12: Configurações do aplicativo

4.2 PERSPECTIVA DO PACIENTE

Sob a perspectiva do paciente, o BioApp foi desenvolvido para proporcionar autonomia, praticidade e centralização das informações relacionadas aos exames laboratoriais. O sistema permite que o cliente tenha acesso, logo na tela inicial, a promoções e combos de diversos laboratórios, podendo comparar preços e escolher a opção mais adequada às suas necessidades.

O paciente pode utilizar a barra de pesquisa para localizar exames específicos e realizar o agendamento diretamente pelo aplicativo, respeitando os horários disponíveis de cada laboratório. Durante o processo, o sistema informa o tempo necessário de jejum para cada exame e explica o motivo dessa recomendação, promovendo a conscientização sobre os cuidados pré-analíticos.

O aplicativo também disponibiliza vídeos explicativos com orientações sobre como realizar corretamente a coleta de fezes, urina e espermograma, assegurando que o paciente execute o procedimento de maneira adequada.

Todos os resultados de exames realizados ficam disponíveis em um único espaço, independentemente do laboratório onde foram feitos, o que facilita o acompanhamento do histórico de saúde e o acesso rápido às informações.

Assim como na versão para laboratórios, o paciente pode avaliar o atendimento recebido e ser avaliado pelo laboratório, incentivando a melhoria dos serviços prestados. O chat integrado possibilita que o cliente converse diretamente com o laboratório, tire dúvidas e acompanhe o andamento de seus exames.

Além disso, o aplicativo conta com uma Inteligência Artificial capaz de interpretar o pedido médico, identificando automaticamente os exames solicitados e auxiliando o paciente a compreendê-los com maior clareza.

Na seção de configurações, o usuário pode gerenciar suas informações pessoais, entrar em contato com o suporte do BioApp, alterar o idioma, controlar as

permissões do aplicativo, encerrar a sessão ou adicionar uma nova conta, mantendo as mesmas funcionalidades disponíveis na interface do laboratório.

Link para a visualização do protótipo integrativo, onde há uma simulação de um cliente a procura do laboratório ideal, basta logar no “sou cliente”:
<https://bioapp.lovable.app/>

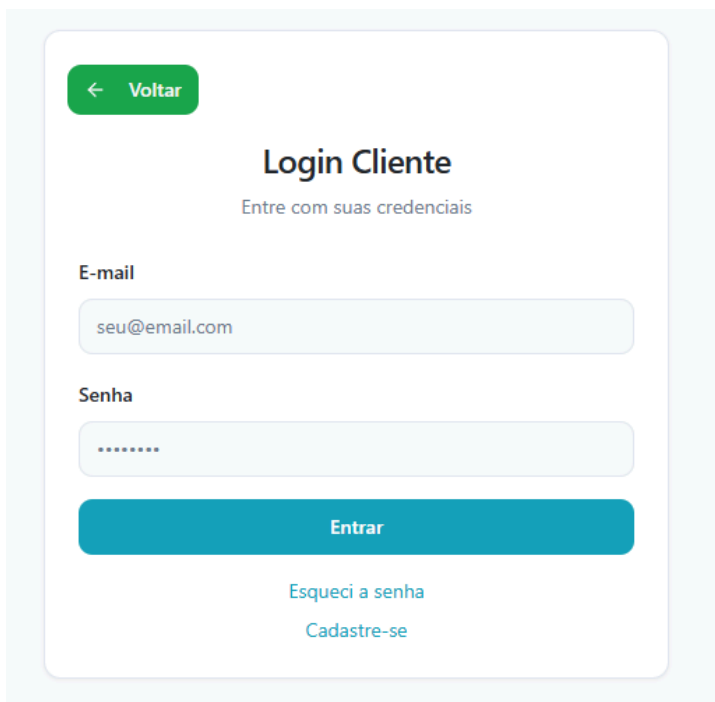


Figura 13: Login do cliente/paciente

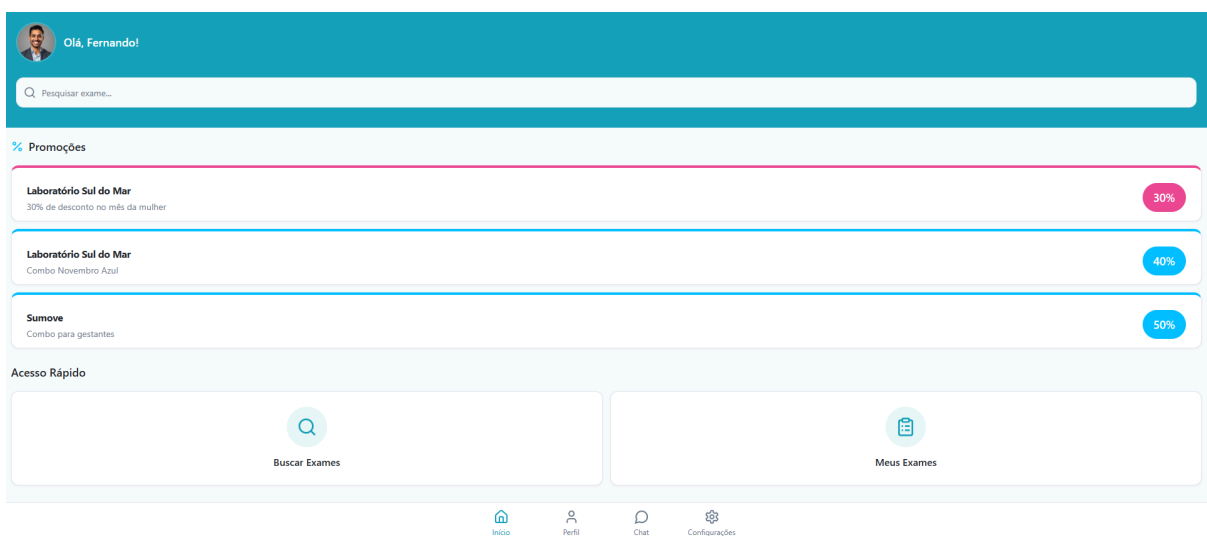


Figura 14: Parte inicial

← Detalhes da Promoção

40%

Combo Novembro Azul
Laboratório Sul do Mar

Valido de 01/11/2025 até 30/11/2025
Combo completo de exames preventivos para a saúde do homem com desconto especial!

Valor original:
R\$ 350,00
Valor promocional:
R\$ 210,00

Exames incluídos

- PSA Total
- PSA Livre
- Hemograma
- Glicemia

Início Perfil Chat Configurações

← Detalhes da Promoção

50%

Combo para gestantes
Sumové

Valido até 30/11/2024
Pacote completo de exames essenciais para acompanhamento da gestação com 50% de desconto!

Valor original:
R\$ 450,00
Valor promocional:
R\$ 225,00

Exames incluídos

- Hemograma
- Tpagem Sanguínea
- Torçoplomose
- HIV

Início Perfil Chat Configurações

← Detalhes da Promoção

30%

30% de desconto no mês da mulher
Laboratório Sul do Mar

Valido até 31/10/2025
Aproveite o mês do março para cuidar da sua saúde com preços especiais!

Valor original:
R\$ 200,00
Valor promocional:
R\$ 140,00

Exames incluídos

- Hemograma
- Façoqulcltas
- Mamografia
- Densitometria Óssea

Início Perfil Chat Configurações

Figuras 15, 16 e 17: Detalhes dos combos promocionais

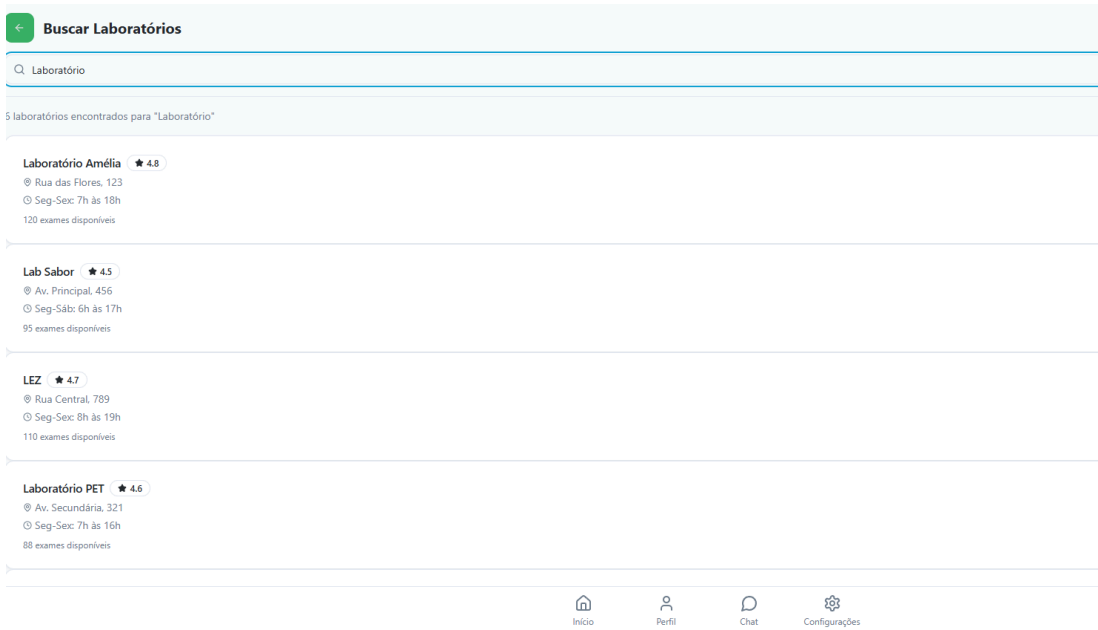
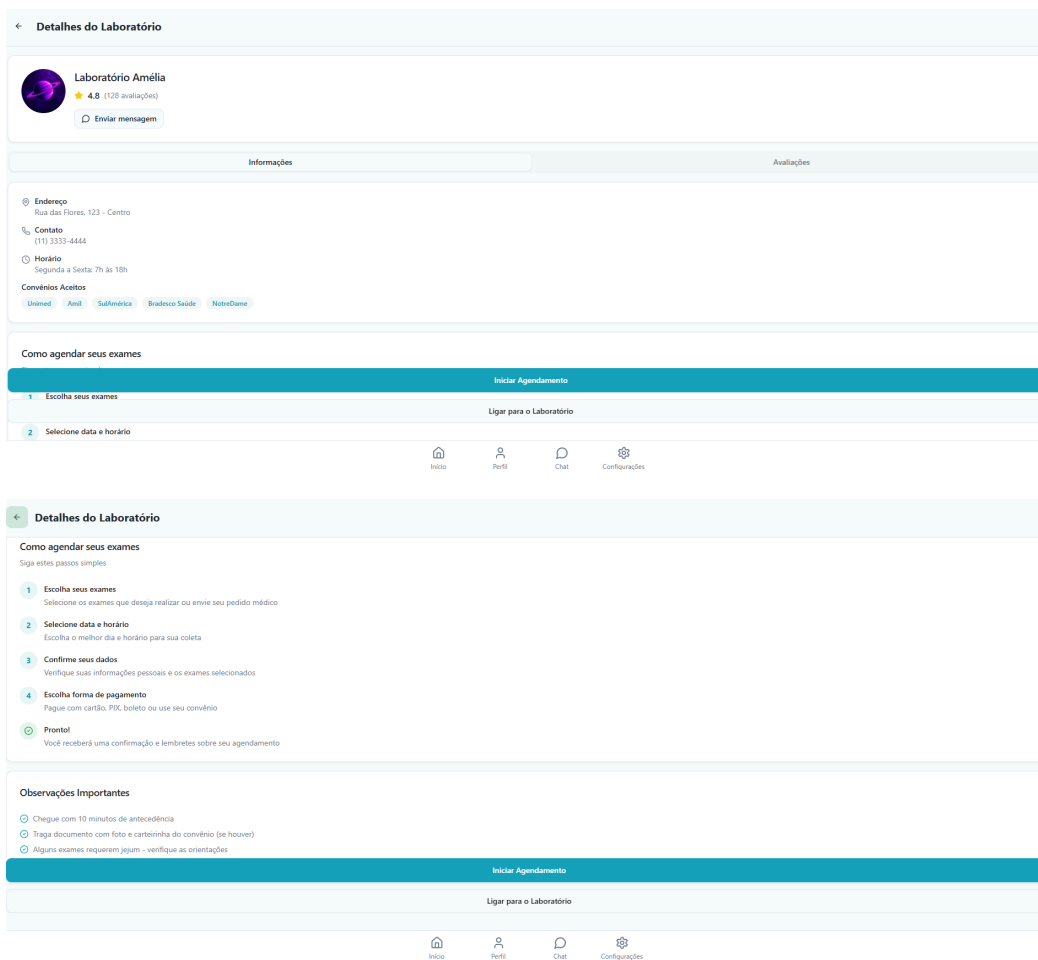
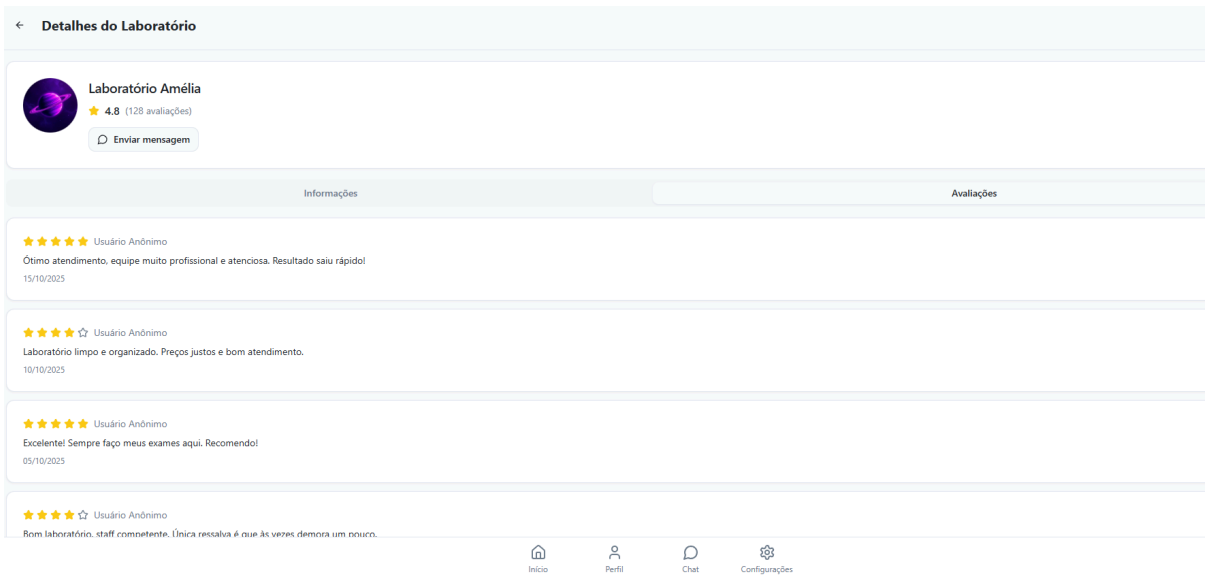
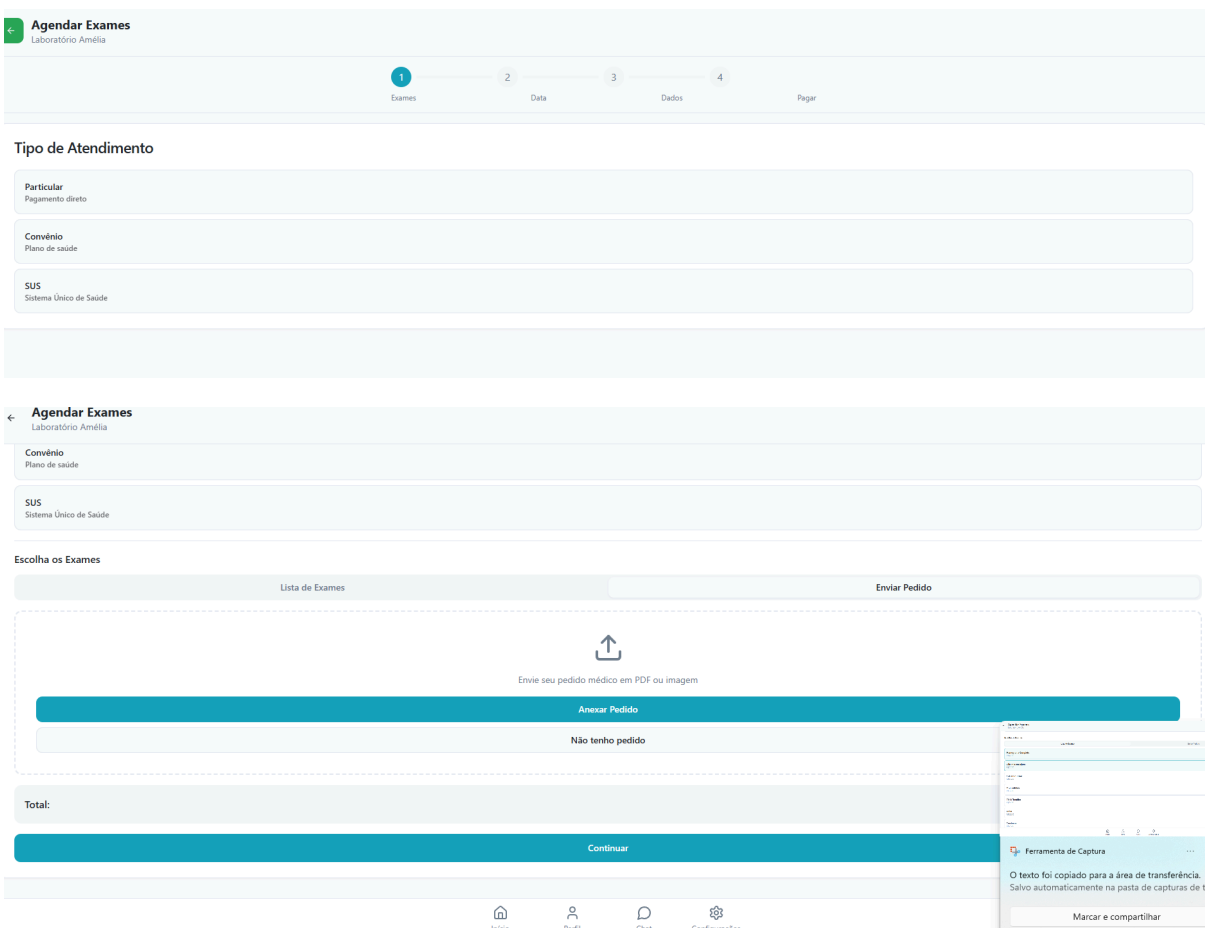


Figura 18: Barra de pesquisa de exames e empresas





Figuras 19, 20, 21: Página inicial do laboratório escolhido



← **Agendar Exames**
Laboratório Amélia

Exames Data Dados Pagar

Confirme seus Dados

Nome
Fernando Fernandes

CPF
123.456.789-00

Telefone
(11) 98765-4321

E-mail
fernando@email.com

Data e Horário
01/11/2025 às 08:00

Exames Selecionados

- Hemograma Completo
- Glicemia em Jejum

Início Perfil Chat Configurações

← **Agendar Exames**
Laboratório Amélia

Exames Data Dados 4 Pagar

Pagamento

Total a Pagar: **RS\$ 70.00**

Cartão de Crédito
Visa, Master, Elo

Cartão de Débito
Débito em conta

PIX
Pagamento Instantâneo

Boleto
Vencimento em 3 dias

Voltar Confirmar Agendamento

Início Perfil Chat Configurações

Figuras 22, 23, 24 e 25: Passo a passo de como marcar um exame

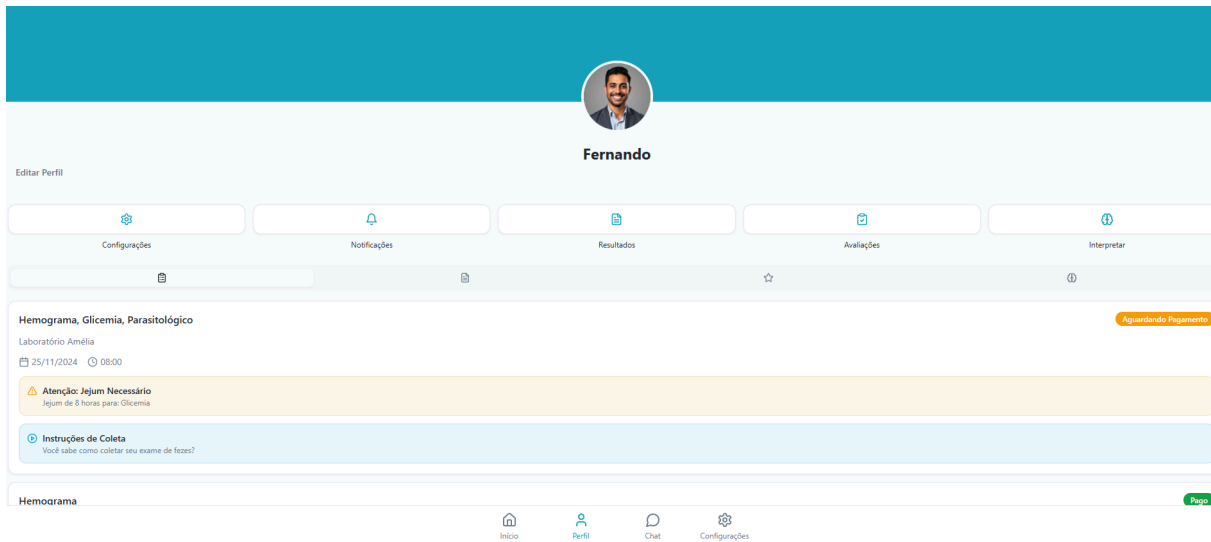
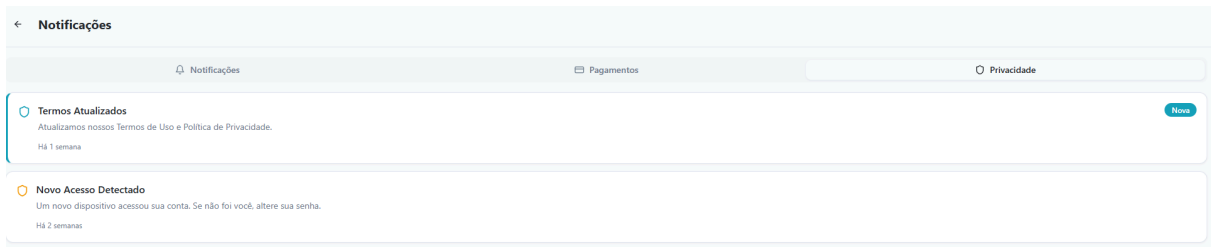
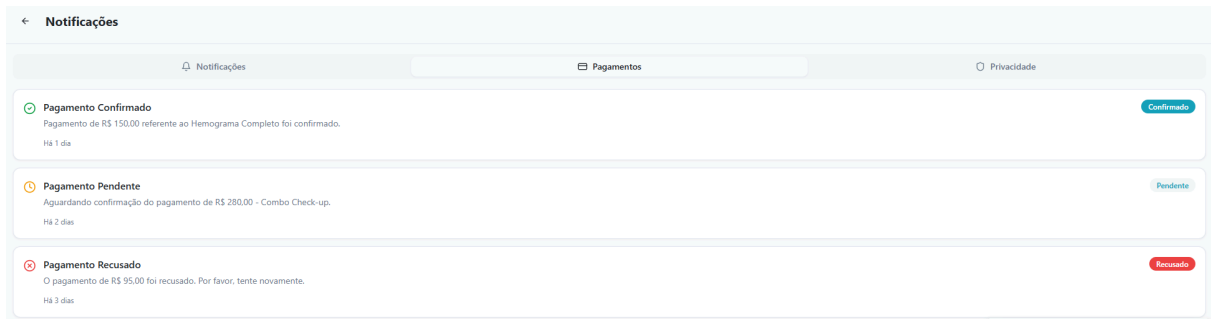
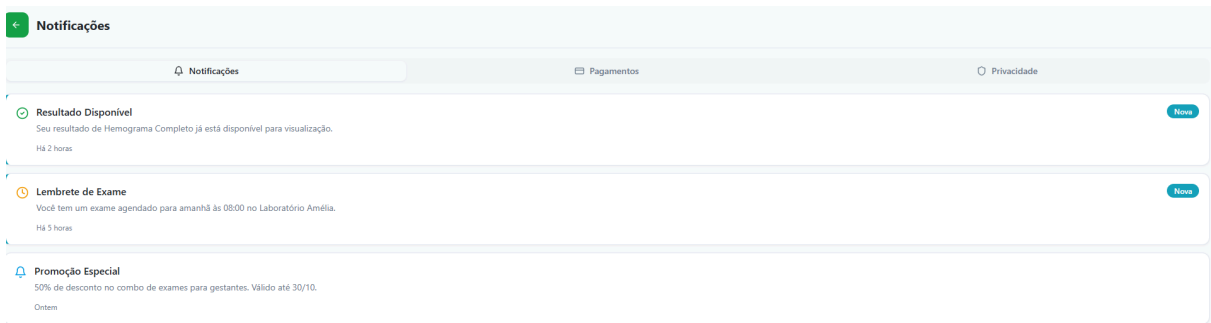


Figura 26: Perfil pessoal do paciente



Figuras 27, 28 e 29: Aba das notificações

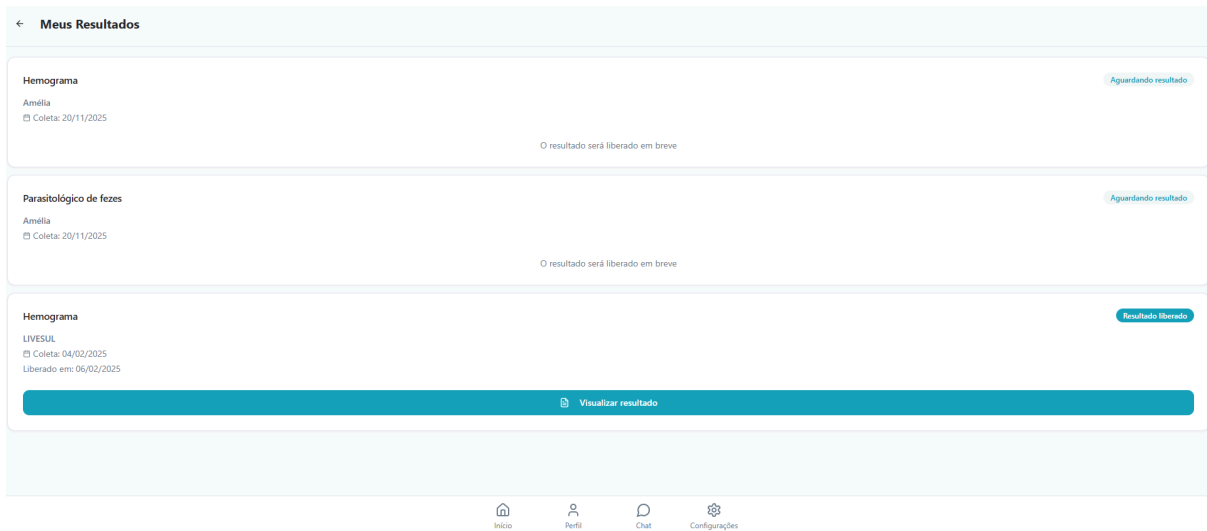


Figura 30: Aba dos resultados do paciente

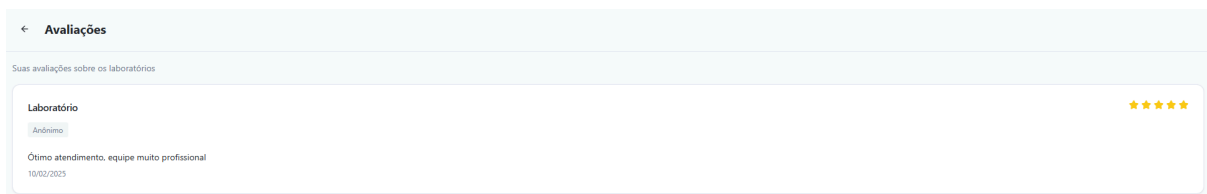


Figura 31: Aba das avaliações



Figura 32: Aba da IA feita para a interpretação de pedidos médicos

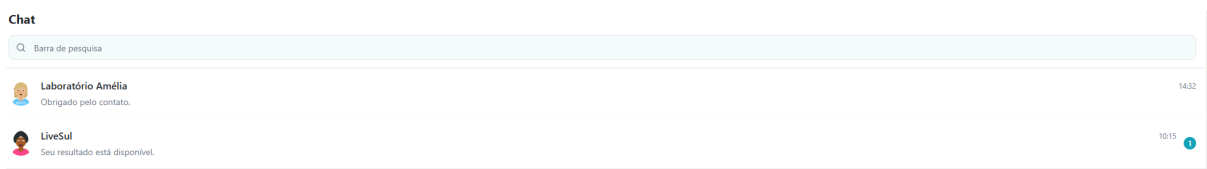


Figura 33: Chat

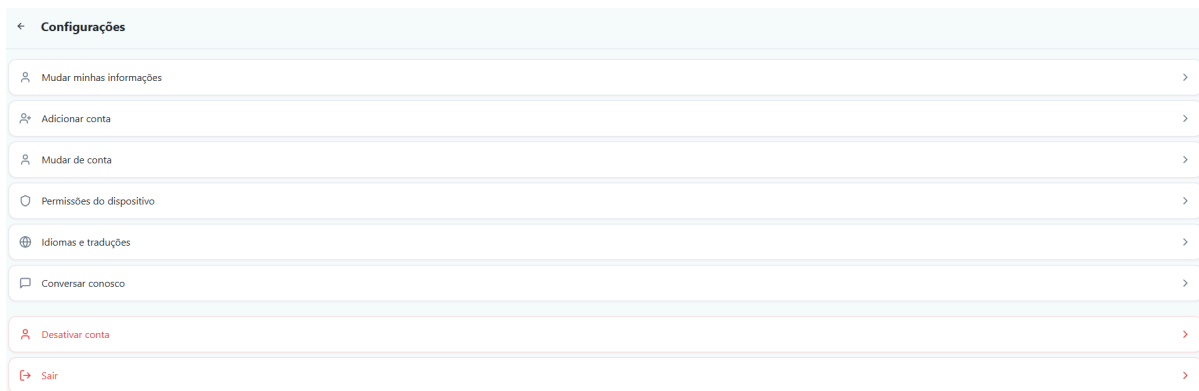


Figura 34: Configurações

5. DISCUSSÃO

A pesquisa realizada com os clientes de laboratórios teve como objetivo compreender as principais dificuldades enfrentadas pelos pacientes durante a fase pré-analítica, bem como avaliar o interesse em soluções tecnológicas que possam facilitar esse processo. Ao todo, nove pessoas responderam ao questionário, sendo sete delas com idades entre 18 e 25 anos, uma entre 41 e 60 anos e uma acima de 60 anos.

Na questão sobre dificuldades para agendar exames laboratoriais, observou-se uma divisão equilibrada nas respostas: três pessoas relataram raramente ter dificuldades, duas afirmaram nunca enfrentar problemas, duas frequentemente e duas às vezes. Esse resultado demonstra que, embora o agendamento não seja um problema grave para a maioria dos participantes, ainda há uma parcela significativa que encontra obstáculos nesse processo. Tal fato reforça a importância de uma ferramenta que torne o agendamento mais acessível e intuitivo.

Você costuma ter dificuldades para agendar seus exames laboratoriais?

9 respostas

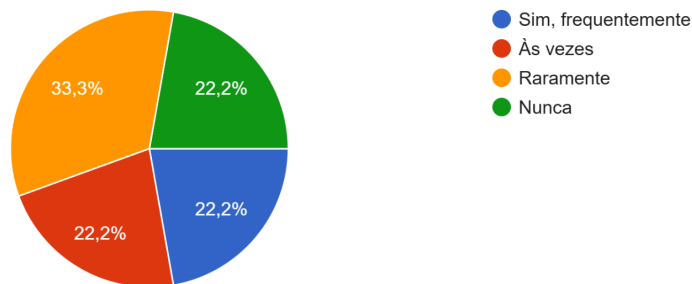


Figura 35: Distribuição das respostas sobre dificuldades em agendar exames laboratoriais

A maior parte dos participantes (seis de nove) afirmou já ter ouvido falar que existem maneiras específicas de coletar amostras de fezes e urina, porém sem saber exatamente como realizá-las. Apenas uma pessoa declarou saber o modo correto e duas afirmaram não ter conhecimento sobre o assunto.

Você sabia que existem maneiras específicas de coletar amostras de fezes e urina para exames laboratoriais?

9 respostas

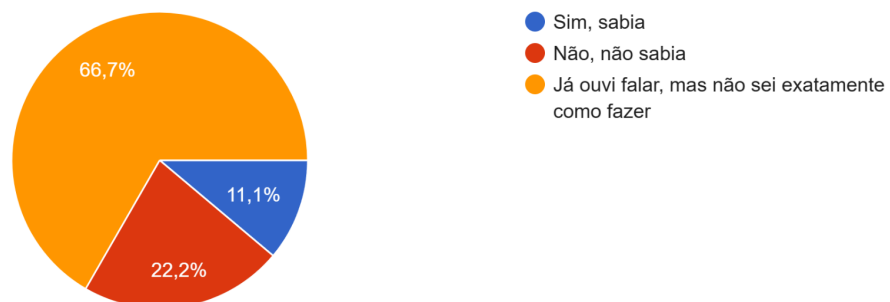


Figura 36: Grau de conhecimento dos participantes sobre as formas corretas de coleta não invasivas

Quando questionados se já tiveram dúvidas sobre como realizar essas coletas, quatro responderam afirmativamente, duas disseram nunca ter dúvidas e três afirmaram que às vezes ficam em dúvida dependendo do exame. Esse resultado evidencia uma contradição importante: mesmo sem conhecer as técnicas

adequadas, alguns participantes acreditam realizar a coleta de forma correta. Isso sugere um falso senso de segurança, indicando que muitos pacientes podem estar realizando procedimentos de maneira inadequada sem perceber. Assim, destaca-se a necessidade de instrumentos educativos que forneçam orientações claras e acessíveis, como o BioApp propõe oferecer.

Você já teve dúvidas sobre como realizar a coleta de exames não invasivos (como fezes, urina ou espermograma)?

9 respostas

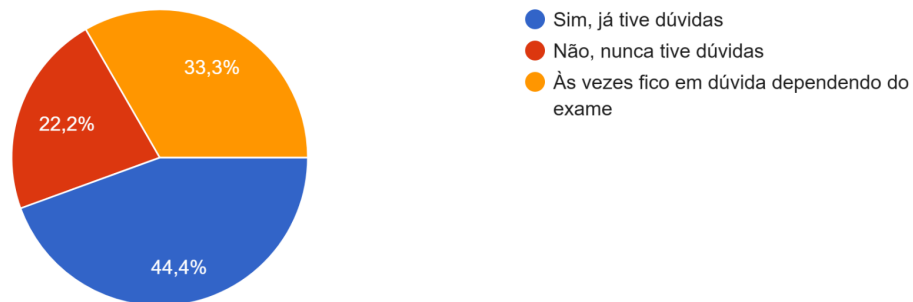


Figura 37: Frequência de dúvidas relatadas pelos participantes quanto à coleta de exames não invasivos (fezes, urina, espermograma)

Em relação ao conhecimento sobre o tempo de jejum necessário para a realização de exames laboratoriais, apenas duas pessoas afirmaram saber corretamente, enquanto três declararam não saber e quatro afirmaram conhecer apenas o jejum de alguns exames.

A maioria dos respondentes nunca teve exames recusados por erro de coleta ou preparo (seis pessoas), uma afirmou não ter certeza e duas relataram já ter passado por essa situação. No entanto, é possível inferir que parte dos pacientes pode não reconhecer quando comete falhas durante o preparo, o que demonstra uma lacuna de conhecimento e reforça a importância de orientações mais claras e acessíveis.

De modo geral, a aceitação do aplicativo proposto mostrou-se bastante positiva entre os participantes. A maioria demonstrou interesse em utilizar o BioApp, considerando a proposta útil e inovadora para a rotina laboratorial. A Figura 38 apresenta que quase todos os respondentes afirmaram que usariam o aplicativo, destacando como principais motivos a facilidade no agendamento e o acesso rápido

aos resultados, seguidos da possibilidade de receber notificações, lembretes e manter um histórico organizado de exames.

Essa percepção evidencia que os usuários valorizam principalmente a praticidade e a autonomia proporcionadas por soluções digitais, além da centralização das informações em um único ambiente. Em termos gerais, o uso do aplicativo foi avaliado como uma alternativa positiva para otimizar o contato entre paciente e laboratório. A Figura 40 mostra que sete participantes atribuíram nota máxima (10) ao potencial do BioApp para melhorar a experiência do usuário, o que reforça a aceitação da proposta e sua relevância prática.

Você gostaria de ter um aplicativo que permitisse agendar, remarcar, ter instruções de jejum e coleta e visualizar resultados de exames diretamente pelo celular?

9 respostas

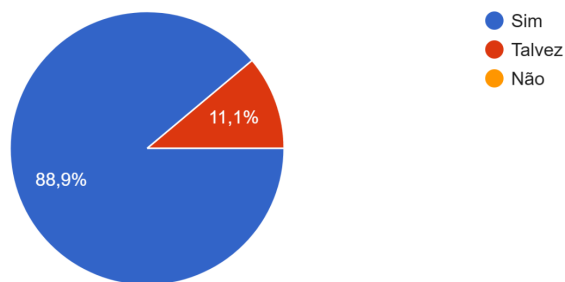


Figura 38: Interesse dos participantes no uso do BioApp

O que mais te faria querer usar um aplicativo como o BioApp?

9 respostas

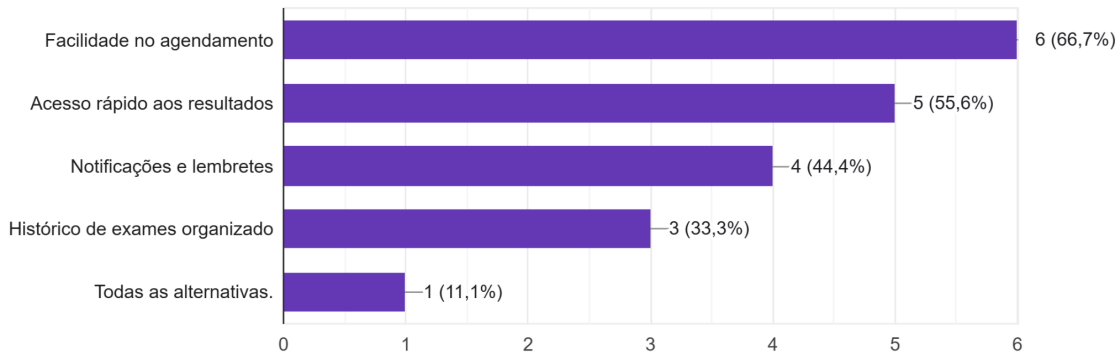


Figura 39: Aspectos que mais despertam o interesse dos usuários em utilizar um aplicativo como o BioApp.

Em uma nota de 0 a 10, quanto você acha que um aplicativo como o BioApp ajudaria a melhorar a experiência de quem realiza exames laboratoriais?

9 respostas

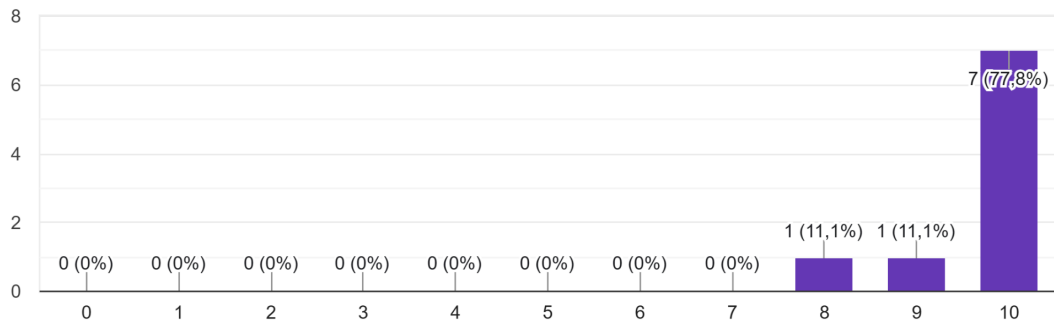


Figura 40: Avaliação do potencial do BioApp pelos usuários

O segundo questionário foi aplicado a dois profissionais laboratoriais, sendo um com mais de 10 anos de experiência e outro com tempo de atuação entre quatro e dez anos. Ambos relataram que as principais dificuldades enfrentadas na fase pré-analítica estão relacionadas à falta de informações corretas fornecidas pelos pacientes e ao preparo inadequado, especialmente no que se refere ao jejum e afirmaram receber frequentemente amostras inadequadas e consideram que um aplicativo com orientações pré-analíticas ajudaria a reduzir erros e retrabalhos.

Avaliaram o nível de preparo dos pacientes como ruim e regular, reforçando a percepção obtida na pesquisa com os clientes.

No seu cotidiano, quais são as principais dificuldades encontradas na fase pré-analítica (antes da realização do exame)?

2 respostas

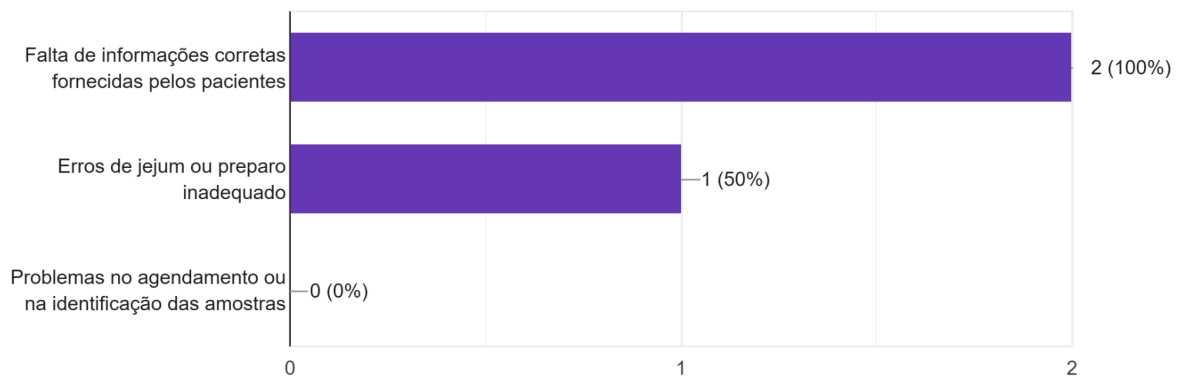


Figura 41: Dificuldades relatadas por profissionais de laboratório

Com que frequência você recebe amostras inadequadas (coletas incorretas, armazenamento incorreto etc.)?

2 respostas



Figura 42: Frequência de recebimento de amostras inadequadas relatada por profissionais laboratoriais

Em sua opinião, o nível de preparo dos pacientes em relação à fase pré-analítica é:

2 respostas

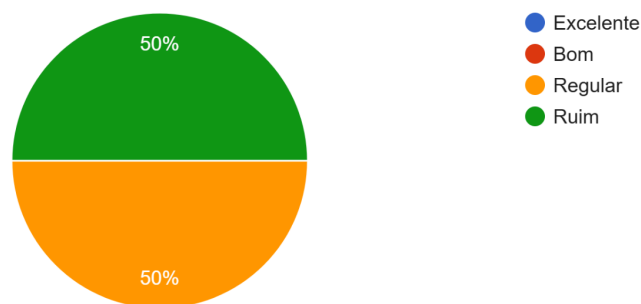


Figura 43: Avaliação dos profissionais sobre o preparo dos pacientes

Conforme as respostas obtidas no questionário aplicado aos profissionais da área laboratorial, a percepção em relação à implementação de um aplicativo como o BioApp foi bastante positiva. Apesar do número limitado de participantes, ambos destacaram que as maiores dificuldades enfrentadas no cotidiano estão ligadas à falta de informações corretas fornecidas pelos pacientes e ao preparo inadequado das amostras, principalmente em relação ao jejum. Além disso, relataram receber com frequência amostras inadequadas, o que reforça a necessidade de uma ferramenta que oriente os pacientes de forma clara e acessível.

De modo geral, os profissionais consideraram que um aplicativo com instruções pré-analíticas poderia reduzir significativamente erros e retrabalhos, além de melhorar a comunicação entre o laboratório e os pacientes. Eles avaliaram o nível de preparo dos pacientes como ruim e regular, o que evidencia uma carência de conhecimento sobre os cuidados necessários antes da coleta. Um dos profissionais ainda ressaltou que muitos pacientes acreditam que o não cumprimento das orientações (como jejum, repouso ou horário adequado) não interfere nos resultados, o que demonstra uma percepção equivocada e confirma a importância de um recurso educativo como o BioApp.

Você acredita que o uso de um aplicativo como o BioApp melhoraria a comunicação entre paciente e laboratório?

2 respostas



Figura 44: Opinião dos profissionais sobre o impacto do aplicativo na comunicação

Você acha que a implementação de um aplicativo como o BioApp traria benefícios operacionais para os laboratórios (como redução de erros, maior produtividade, menos retrabalho)?

2 respostas

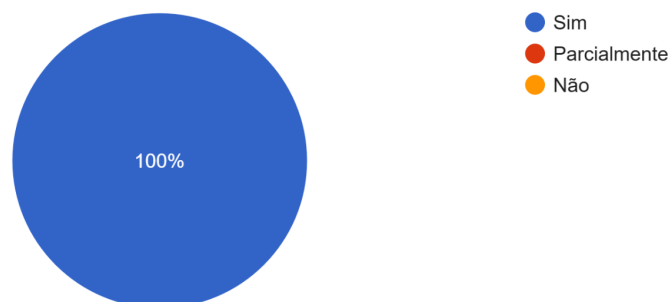


Figura 45: Avaliação dos profissionais sobre os benefícios operacionais trazidos pela implementação do BioApp

Com base nessas respostas, é possível concluir que, do ponto de vista dos profissionais, a implementação de um aplicativo com as funcionalidades propostas contribuiria diretamente para a diminuição de falhas na fase pré-analítica e para a otimização do fluxo de trabalho nos laboratórios, beneficiando tanto a equipe técnica quanto os pacientes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inserção de tecnologia no setor de exames laboratoriais, por meio de aplicativos especializados, representa um avanço significativo tanto para laboratórios quanto para pacientes. Essas ferramentas permitem otimizar o processo de agendamento e a entrega de resultados, promovendo maior eficiência, segurança e acessibilidade. Em um contexto em que tempo e qualidade no atendimento são determinantes, a transformação digital emerge como uma aliada essencial para a melhoria contínua dos serviços de saúde, beneficiando todas as partes envolvidas no processo.

TECHNOLOGY APPLIED TO LABORATORY MANAGEMENT: DEVELOPMENT OF THE BIOAPP TO FACILITATE PATIENT CARE

ABSTRACT

This study focuses on the development of BioApp, an application designed to optimize the scheduling and delivery of laboratory test results. The proposal arose from observing the difficulties faced by patients and laboratories in communication processes, especially regarding scheduling, deadlines, and report delivery. BioApp aims to provide a practical and accessible solution, allowing patients to schedule exams, track the progress of procedures, and securely and efficiently view their results directly through the app. For laboratories, the system enables better management of appointments and greater agility in service delivery. The research involved analyzing the main needs of users and professionals in the field, as well as developing a functional prototype. It is concluded that the implementation of digital tools such as BioApp significantly contributes to the modernization of laboratory services, promoting faster, more organized, and more satisfactory communication between patients and healthcare institutions.

Keywords: technology; health; application; laboratory tests; innovation.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DUARTE BENDER, J. et al. **O uso de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde 1 na Atenção Primária à Saúde no Brasil, de 2014 a 2018.** , [s.d.]. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/RMGFtwjzx55kFM4fNNZtgCy/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 2024
2. FALANGO, David *et al.* Avaliação do impacto da implementação do agendamento de exames laboratoriais na sala de coleta do hospital das clínicas da faculdade de medicina de Ribeirão Preto. Revista Qualidade HC, Ciência e Saúde Coletiva, ano 2024, v29, n.1, 1jan.2024. Ciências e Saúde Coletiva, p.1-7. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/RMGFtwjzx55kFM4fNNZtgCy/#>. Acesso em: 28 set. 2024.
3. GUSTAVO AGUIAR CAMPANA, C. P. O. Conceitos de automação na medicina laboratorial: revisão de literatura. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jbpml/a/QFc7WL4zGrv94gSs3QGkFdx/#>>. Acesso em: 28 set. 2024.
4. JHONN LENNON ALVES MOREIRA TEIXEIRA, D. J. F. (ED.). GESTÃO LABORATORIAL – DESAFIOS E POSSÍVEIS ESTRATÉGIAS. [s.l.] Ciências da Saúde, 2023. v. 27
5. - FERREIRA, L. S., et al. (2020). Lembretes automáticos para agendamentos de consultas e exames: eficácia e resultados. *Saúde em Debate*, 44(3), 345-354. DOI: 10.1590/0103-11042020-0043.
6. LABO Laboratório. Labo: aplicativo oficial. [S. l.]: Labo Laboratório, [2025]. Aplicativo móvel (Android e iOS). Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.labo.app>. Acesso em: 26 set. 2025.

7. Revista Exame - <https://exame.com/revista-exame/saude-digital-em-alta/> ,
Acesso em 26 set 2025

8. UNILAB. Aplicativo para laboratório: confira 4 vantagens. Disponível em:
<https://www.unilab.com.br/marketing/aplicativo-para-laboratorio-confira-4-vantagens/>. Acesso em: 26 set. 2025.