

## **INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO ACOMPANHAMENTO FARMACÊUTICO COMO ESTRATÉGIA PARA MELHORAR O USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS E A LOGÍSTICA REVERSA**

Allan Medeiros Andreza De Souza, Ana Julia Pereira de Santana, Ariadne Lins Torres, Camilla dos Santos Koqui, David Esteves Duarte, Débora Helena dos Santos, Iasmim Sales da Silva, João Victor Rodrigues Pereira, Lucas Marcelino de Lima, Peri da Silva Santana.

### **RESUMO**

A baixa adesão medicamentosa e a dificuldade em manter o cuidado contínuo representam um desafio crescente para a saúde pública, especialmente diante da expansão das soluções digitais em saúde. Observa-se a ausência de modelos que unam tecnologia, acompanhamento farmacêutico e práticas sustentáveis no cotidiano do paciente, evidenciando a necessidade de abordagens mais integradas e personalizadas. Este trabalho apresenta um modelo de assinatura farmacêutica estruturado para otimizar a organização do tratamento, ampliar a segurança terapêutica e promover o consumo responsável de medicamentos. A proposta incorpora recursos digitais, como lembretes automatizados, personalização terapêutica, acompanhamento remoto e incentivo à logística reversa, permitindo maior conexão entre o paciente e o profissional farmacêutico. Espera-se que a iniciativa contribua para melhorar a adesão ao tratamento, reduzir erros relacionados ao uso inadequado de medicamentos e estimular práticas ambientais mais conscientes. Assim, o estudo reforça a relevância de soluções tecnológicas que ressignificam a atuação farmacêutica, tornando o cuidado mais eficiente, sustentável e alinhado às demandas contemporâneas da saúde.

**Palavras-chave:** Farmácia por assinatura; Atenção farmacêutica; adesão medicamentosa; uso racional de medicamentos; logística reversa.

# TECHNOLOGICAL INNOVATION IN PHARMACEUTICAL MONITORING AS A STRATEGY TO IMPROVE THE RATIONAL USE OF MEDICINES AND REVERSE LOGISTICS

## ABSTRACT

Low medication adherence and the difficulty of maintaining continuous care represent a growing challenge for public health, especially in the context of expanding digital health solutions. There is a lack of models that integrate technology, pharmaceutical care, and sustainable practices into patients' daily routines, highlighting the need for more connected and personalized approaches. This study presents a pharmaceutical subscription model designed to optimize treatment organization, enhance therapeutic safety, and promote the responsible use of medications. The proposal incorporates digital resources such as automated reminders, therapeutic personalization, remote pharmaceutical follow-up, and incentives for reverse logistics, strengthening the connection between patients and pharmacists. The initiative is expected to improve treatment adherence, reduce errors associated with inappropriate medication use, and encourage more environmentally conscious practices. Thus, the study reinforces the relevance of technological solutions that redefine pharmaceutical practice, making care more efficient, sustainable, and aligned with contemporary health demands.

**Keywords:** Pharmaceutical subscription; Pharmaceutical care; Medication adherence; Rational use of medicines; Reverse logistics

*Dados da publicação: dezembro de 2025.*

*DOI: <https://doi.org/10.36557/pbpc.v4i2.490>*

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## OBJETIVO GERAL

Apresentar e analisar um modelo de cuidado farmacêutico integrado a uma assinatura personalizada que utiliza recursos digitais, acompanhamento profissional e práticas sustentáveis para otimizar a adesão medicamentosa, promover o uso racional de medicamentos e fortalecer o descarte ambientalmente adequado.

## OBJETIVO ESPECÍFICO

- Analisar a contribuição da assistência farmacêutica para a adesão e o uso racional de medicamentos.
- Avaliar a relevância da logística reversa no descarte adequado de medicamentos e na sustentabilidade.
- Examinar o impacto da inovação e das tecnologias digitais no cuidado em saúde.
- Aplicar esses conceitos ao desenvolvimento de um aplicativo em modelo de assinatura voltado à organização e ao acompanhamento terapêutico.

## 1. INTRODUÇÃO

O cuidado medicamentoso contínuo constitui um dos pilares para a manutenção da saúde e para a prevenção de complicações clínicas, especialmente entre pacientes com doenças crônicas como hipertensão, diabetes e transtornos cardiovasculares. Apesar disso, a adesão terapêutica permanece como um dos maiores desafios enfrentados pelos sistemas de saúde em todo o mundo.

A OMS - Organização Mundial da Saúde estima que cerca de metade dos pacientes em tratamento de longo prazo não cumpre corretamente a farmacoterapia prescrita, resultando em agravamento de quadros clínicos, aumento de hospitalizações e elevação dos custos assistenciais. No cenário brasileiro, esse problema é potencializado pela automedicação, pela falta de acompanhamento profissional contínuo e pela dificuldade de manter rotinas organizadas de uso dos medicamentos.

O Conselho Nacional de Saúde, o Brasil possui uma drogaria para cada 3.300 habitantes<sup>1</sup>, e segundo o Conselho Federal de Farmácia o país está entre os dez países que mais consomem medicamentos no mundo. A facilidade de acesso as drogarias e a desburocratização do acesso são fatores que contribuem para a automedicação, como consequência pode provocar danos à saúde. Segundo Loyola Filho et al. (2002) Fatores econômicos, políticos e culturais tem contribuído para o crescimento e a difusão da automedicação no mundo, tornando-a um problema de Saúde Pública. (LOYOLA FILHO et al. p.16)

Paralelamente, o papel do farmacêutico tem se ampliado para além da dispensação, incorporando práticas de cuidado clínico, acompanhamento remoto, orientação personalizada e atuação direta na promoção do uso racional de medicamentos. Com o avanço das tecnologias em saúde, novas possibilidades emergem para fortalecer a atuação desse profissional, integrando ferramentas digitais,

automação e estratégias que tornam o cuidado mais próximo, acessível e adaptado às necessidades individuais dos pacientes.

Além disso, cresce a preocupação com os impactos ambientais relacionados ao descarte inadequado de medicamentos e embalagens, que contribuem para a contaminação do solo e da água. A incorporação de práticas de consumo consciente e de logística reversa ao cotidiano dos usuários torna-se, portanto, uma demanda essencial para alinhar o cuidado em saúde às diretrizes de sustentabilidade e responsabilidade social.

Diante desse contexto, nossa missão é trazer modelos inovadores de forma remota que combina acompanhamento farmacêutico, organização terapêutica e suporte tecnológico, oferecer soluções práticas para problemas persistentes, como o esquecimento de doses, a falta de regularidade no tratamento e a baixa compreensão sobre o uso correto dos medicamentos.

De acordo com Santos, Silva & Pinto (2023), vemos que ao longo dos anos, observa-se um aumento significativo na demanda por medicamentos, impulsionado por fatores como o envelhecimento contínuo da população e o surgimento constante de novas doenças e condições de saúde que exigem maior uso de fármacos. Esse cenário tem pressionado o setor farmacêutico a se reinventar, estimulando a produção e o desenvolvimento de novos medicamentos para atender às necessidades do mercado. Como consequência do crescimento na produção e no consumo, verifica-se também um aumento no volume de descarte de resíduos farmacêuticos, o que intensifica as preocupações ambientais. Essas questões têm levado empresas de diversos segmentos, incluindo a indústria farmacêutica, a reavaliar seus processos produtivos e operacionais, buscando minimizar os impactos ambientais e promover um futuro mais sustentável para toda a sociedade.

Uma estratégia que se materializa em um modelo de assinatura farmacêutica personalizado, capaz de oferecer conveniência, segurança e orientação especializada. Tal iniciativa busca não apenas otimizar a rotina medicamentosa, mas também transformar a experiência do paciente ao ressignificar a atuação farmacêutica por meio de soluções inovadoras que integram cuidado, tecnologia e responsabilidade ambiental.

## **2. ASSISTÊNCIA E ATENÇÃO FARMACÊUTICA NA PROMOÇÃO DA ADESÃO MEDICAMENTOSA E DO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS**

A atenção farmacêutica, quanto assistência tem um papel essencial no cuidado com a saúde, especialmente na atenção primária, onde o paciente recebe o primeiro atendimento e onde a adesão ao tratamento pode influenciar diretamente a evolução da doença. Essa prática busca unir conhecimento técnico e abordagem humanizada, ampliando o papel do farmacêutico para além das suas funções.

A imagem da figura 1 abaixo, apresenta um ciclo de cuidado farmacêutico organizado em quatro etapas interdependentes. Primeiro, ocorre o acolhimento e a coleta de dados do paciente, incluindo perfil e histórico clínico. Em seguida, são identificados os problemas relacionados à farmacoterapia por meio de análise situacional e revisão dos medicamentos. A terceira etapa envolve a elaboração de um plano de cuidado, definindo metas terapêuticas, intervenções e o agendamento de retornos. Por fim, realiza-se o acompanhamento individual do paciente, monitorando seu progresso, verificando o alcance das metas e identificando possíveis novos problemas. Conforme Correr e Ouki (2013), o diagrama reforça a importância de um processo contínuo e estruturado para garantir um tratamento mais seguro e eficaz.

**Figura 1:** Representação do Processo de Cuidado Farmacêutico, incluindo as quatro etapas principais e os elementos associados a cada uma.



Fonte: Correr e Ouki (2013)

Segundo a definição apresentada, trata-se de uma atuação responsável do farmacêutico, focada em assegurar que a farmacoterapia gere resultados positivos e melhore a vida do paciente. Essa prática coloca o paciente no centro do processo e envolve postura ética, compromisso e acompanhamento contínuo, contribuindo também para evitar problemas como reações adversas e má adesão ao tratamento. (Pereira; Freitas, 2008)

Quando surgem problemas relacionados ao uso dos medicamentos, a saúde do paciente é diretamente impactada, tanto nos resultados clínicos quanto no bem-estar. Por isso, nossa proposta será a realização de um acompanhamento contínuo, orientando sobre o uso correto, ajustando condutas quando necessário e garantindo que o plano terapêutico seja seguido de forma segura.

A revisão dos medicamentos é essencial, especialmente para pacientes que utilizam múltiplas terapias. Nem todas as combinações prescritas são realmente necessárias, e algumas podem até ser prejudiciais. Nesses casos, o farmacêutico avalia cada medicamento, esclarece o modo de uso, os intervalos entre as doses e possíveis interações, promovendo um tratamento mais eficaz e consciente.

Um breve exemplo disto, são os Anti-Inflamatórios Não Esteroidais (AINES), medicamentos amplamente utilizados, tanto por prescrição quanto por automedicação. Embora sejam eficazes no alívio da dor e inflamação, seu uso inadequado pode causar danos hepáticos e gastrointestinais. Por isso, reforçamos a importância da orientação farmacêutica ativa, já que muitos AINES são de venda livre e seu uso racional depende diretamente de informação adequada (VILETTI; SANCHES, 2009).

A atuação do farmacêutico é centrada no paciente e busca garantir que a farmacoterapia resulte em benefícios reais, prevenindo reações adversas e problemas de adesão. O acompanhamento contínuo permite orientar o uso correto dos medicamentos,

revisar terapias e ajustar condutas quando necessário. Essa revisão é especialmente importante em tratamentos múltiplos, evitando combinações inadequadas e promovendo um uso mais seguro. Exemplo disso ocorre com os AINEs, que, apesar de comuns, podem causar danos quando usados sem orientação adequada.

### 2.1 Logística Reversa de Medicamentos e Sustentabilidade no Setor Farmacêutico

A geração de resíduos cresce continuamente com o aumento da população e do consumo, e os medicamentos fazem parte desse cenário. O descarte inadequado de fármacos seja em lixo comum, esgoto ou queimadas, representa risco ambiental e sanitário, contaminando solo, água e expondo pessoas a substâncias potencialmente tóxicas. Diante desse contexto, a Logística Reversa (LR) de Medicamentos torna-se uma estratégia essencial para mitigar impactos, garantindo que os resíduos retornem à cadeia de forma segura e ambientalmente correta. (Pereira; Freitas, 2008)

No Brasil, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) – Lei 12.305/2010 estabeleceu a responsabilidade compartilhada entre governo, empresas, estabelecimentos de saúde e população, exigindo sistemas eficientes de gerenciamento e destinação final. Para instituições farmacêuticas e serviços de saúde, o PGRSS é o documento que orienta todas as etapas desse processo, exigindo diagnóstico, segregação, acondicionamento, transporte e destinação adequada. Sua implementação correta evita riscos, desperdícios e autuações legais, além de reduzir custos e possibilitar reaproveitamento de resíduos quando aplicável. (Pereira; Freitas, 2008)

Confome Santana et al. (2025), a logística reversa desempenha um papel fundamental na gestão sustentável de resíduos, permitindo a recuperação e reaproveitamento de materiais descartados. No setor farmacêutico, a logística reversa em embalagens de medicamentos ganha cada vez mais importância devido à necessidade de lidar de forma adequada com esses resíduos, garantindo a proteção do meio ambiente e da saúde pública.

O papel do farmacêutico é central nesse processo. Além de promover o uso racional de medicamentos, cabe a este profissional orientar a comunidade sobre os riscos do armazenamento prolongado, automedicação e descarte incorreto, incentivando a devolução de medicamentos vencidos ou em desuso nos pontos de coleta. A atuação ativa do farmacêutico fortalece a educação ambiental, amplia a adesão da população aos programas de logística reversa e contribui diretamente para a sustentabilidade no setor. (Pereira; Freitas, 2008)

Dentro desse cenário, nosso projeto propõe fortalecer a Logística Reversa por meio de parcerias com farmácias locais, ampliando a disponibilidade de pontos de coleta e facilitando o retorno seguro dos medicamentos. Através do aplicativo, o usuário poderá sinalizar o fim do tratamento ou o desejo de descartar medicamentos vencidos ou em desuso, recebendo orientações e indicações dos pontos parceiros mais próximos. Essa integração aproxima a comunidade dos serviços farmacêuticos, facilita o acesso à orientação profissional e promove um descarte ambientalmente responsável.

Além dos benefícios sociais e ambientais, a adesão à logística reversa também favorece as empresas parceiras, garantindo conformidade legal, redução de riscos e fortalecimento da responsabilidade socioambiental. Assim, a LR se consolida como um eixo essencial para a sustentabilidade no setor farmacêutico, integrando profissionais, instituições e consumidores em uma rede colaborativa para reduzir impactos e promover práticas mais seguras e conscientes.

### 2.2 Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo no Mercado Farmacêutico e na Saúde

## Digital

A pandemia acelerou mudanças que já vinham acontecendo aos poucos, mas que ainda levariam anos para se firmar. De repente, teleconsultas, prontuário eletrônico, automação e acompanhamento à distância passaram a fazer parte da rotina das equipes de saúde. Nesse cenário, a telefarmácia e os serviços clínicos digitais ganharam força e abriram um novo campo de atuação para o farmacêutico.

A regulamentação da Telefarmácia, conforme noticiado pelo CFF (2022), é um avanço fundamental para o setor:

A Resolução CFF nº 727/2022, que dispõe sobre a regulamentação da Telefarmácia, surge como um marco para a profissão, permitindo que o farmacêutico amplie sua atuação e acompanhe a evolução da saúde digital. A norma estabelece as modalidades de assistência farmacêutica mediadas por Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), como a teleconsulta farmacêutica, o telemonitoramento, a teleorientação e a televigilância, desde que respeitados os princípios éticos e a soberania da decisão do farmacêutico. A iniciativa visa garantir a continuidade do cuidado, promover o uso seguro de medicamentos e ampliar o acesso de pacientes, sobretudo aqueles em locais remotos ou com dificuldade de locomoção. CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Publicada a resolução da Telefarmácia. Brasília, DF, 20 jul. 2022. Disponível em: <https://site.cff.org.br/noticia/noticias-do-cff/20/07/2022/publicada-a-resolucao-da-telefarmacia>. p. 2, 2022.

Ao mesmo tempo, a inovação, a tecnologia e o empreendedorismo começaram a transformar não só a saúde digital, mas também o próprio mercado farmacêutico, criando possibilidades e formas de cuidar das pessoas. A profissão deixou de ser vista apenas como algo operacional e passou a ser reconhecida de maneira mais ampla: hoje o farmacêutico é valorizado por desenvolver, implementar e colocar em prática soluções que realmente fazem diferença no cuidado.

Com isso, surgiram plataformas de acompanhamento medicamentoso, modelos de assinatura para pacientes crônicos, consultas online e até empresas especializadas em serviços farmacêuticos digitais. Esse novo ambiente permite uma proximidade maior entre profissionais e pacientes, garantindo o uso seguro dos medicamentos, oferecendo orientação contínua e ampliando o acesso à informação.

Mais do que uma evolução tecnológica, tudo isso representa uma forma mais humana, acolhedora e constante de cuidar com mais segurança, mais presença e mais qualidade no acompanhamento da saúde.

No contexto da inovação tecnológica no acompanhamento farmacêutico, voltada a promover o uso racional de medicamentos e aprimorar a logística reversa, os impactos sociais do descarte inadequado tornam-se ainda mais evidentes. A eliminação de medicamentos e embalagens no lixo comum expõe a população a riscos desnecessários, já que produtos vencidos, contaminados ou utilizados de forma incorreta podem provocar intoxicações, reações adversas e agravos à saúde, especialmente entre crianças, idosos e outros grupos vulneráveis.

Conforme Silva (2022), assim, a incorporação de tecnologias inovadoras no monitoramento farmacêutico como sistemas digitais de acompanhamento, notificações automatizadas e plataformas de orientação, pode atuar como estratégia importante

para reduzir esses problemas, promovendo maior adesão ao descarte correto e ao uso seguro dos medicamentos.

Diante dos expressivos impactos ambientais e sociais do descarte irregular, torna-se essencial estruturar políticas eficazes de gestão de resíduos farmacêuticos, fomentando práticas sustentáveis e mecanismos eficientes de logística reversa. A conscientização da sociedade, aliada a soluções tecnológicas que facilitem o processo, é fundamental para proteger a saúde pública e preservar o meio ambiente.

Diante desse cenário de transformação digital e da ampliação do papel clínico do farmacêutico, torna-se evidente a necessidade de soluções que unam cuidado contínuo, tecnologia acessível e práticas seguras no uso de medicamentos. A literatura reforça que, embora os avanços tecnológicos tenham ampliado as possibilidades de acompanhamento, ainda persistem desafios importantes relacionados à adesão medicamentosa, à organização terapêutica e ao descarte adequado de medicamentos. Assim, inspirados por essas mudanças e pelas lacunas identificadas durante a revisão teórica e a pesquisa de campo, desenvolvemos uma proposta tecnológica própria, concebida para integrar assistência farmacêutica, inovação e sustentabilidade em um único serviço. A seguir, apresentamos o aplicativo criado pelos autores, estruturado como um modelo de assinatura voltado a melhorar a experiência do paciente e qualificar o cuidado farmacêutico por meio de recursos digitais intuitivos e acessíveis.

### 2.3 Desenvolvimento da Proposta Tecnológica

A partir das lacunas identificadas no uso racional de medicamentos, na adesão terapêutica e no descarte inadequado, desenvolvemos uma solução tecnológica própria: um aplicativo em modelo de assinatura voltado a pacientes adultos que fazem uso recorrente de Medicamentos Isentos de Prescrição (MIPs), segmento selecionado em respeito às regulamentações da ANVISA e às limitações legais de dispensação em serviços não presenciais. A proposta busca ressignificar o papel do farmacêutico no ambiente digital, ampliando sua presença no acompanhamento terapêutico por meio de ferramentas tecnológicas seguras, acessíveis e orientadas à prática clínica.

A Farmácia por Assinatura se posiciona no mercado como uma solução inovadora dentro do nicho de saúde digital e autocuidado, oferecendo serviços voltados à adesão medicamentosa e à personalização farmacêutica. Atuamos no segmento de assinaturas farmacêuticas inteligentes, unindo tecnologia, conveniência e acompanhamento profissional para tornar o cuidado contínuo mais simples e acessível.

Nosso público-alvo abrange adultos entre 18 e 65 anos, especialmente aqueles que convivem com condições crônicas como hipertensão, diabetes ou ansiedade e pessoas com rotina acelerada, que têm dificuldade em ir regularmente à farmácia. Para esse grupo, entregamos uma experiência que reduz esquecimentos, organiza tratamentos e oferece suporte especializado de forma prática e humanizada.

Dessa forma, a Farmácia por Assinatura se destaca como uma proposta moderna e necessária, alinhada às novas demandas do setor farmacêutico e ao comportamento atual do consumidor, que busca soluções digitais, confiáveis e personalizadas para cuidar da própria saúde.

O aplicativo funciona como uma plataforma integrada de cuidado. Nele, o usuário cadastra seus medicamentos e recebe uma organização personalizada da rotina, com lembretes automáticos de horários, confirmação de doses, avisos de segurança, monitoramento da adesão e histórico de uso. Cada medicamento é acompanhado de orientações disponibilizadas por QR Codes, garantindo acesso rápido a informações claras sobre administração, armazenamento e possíveis riscos. O ambiente digital também oferece suporte remoto do farmacêutico, permitindo esclarecimento de dúvidas e intervenções educativas, reforçando a atenção

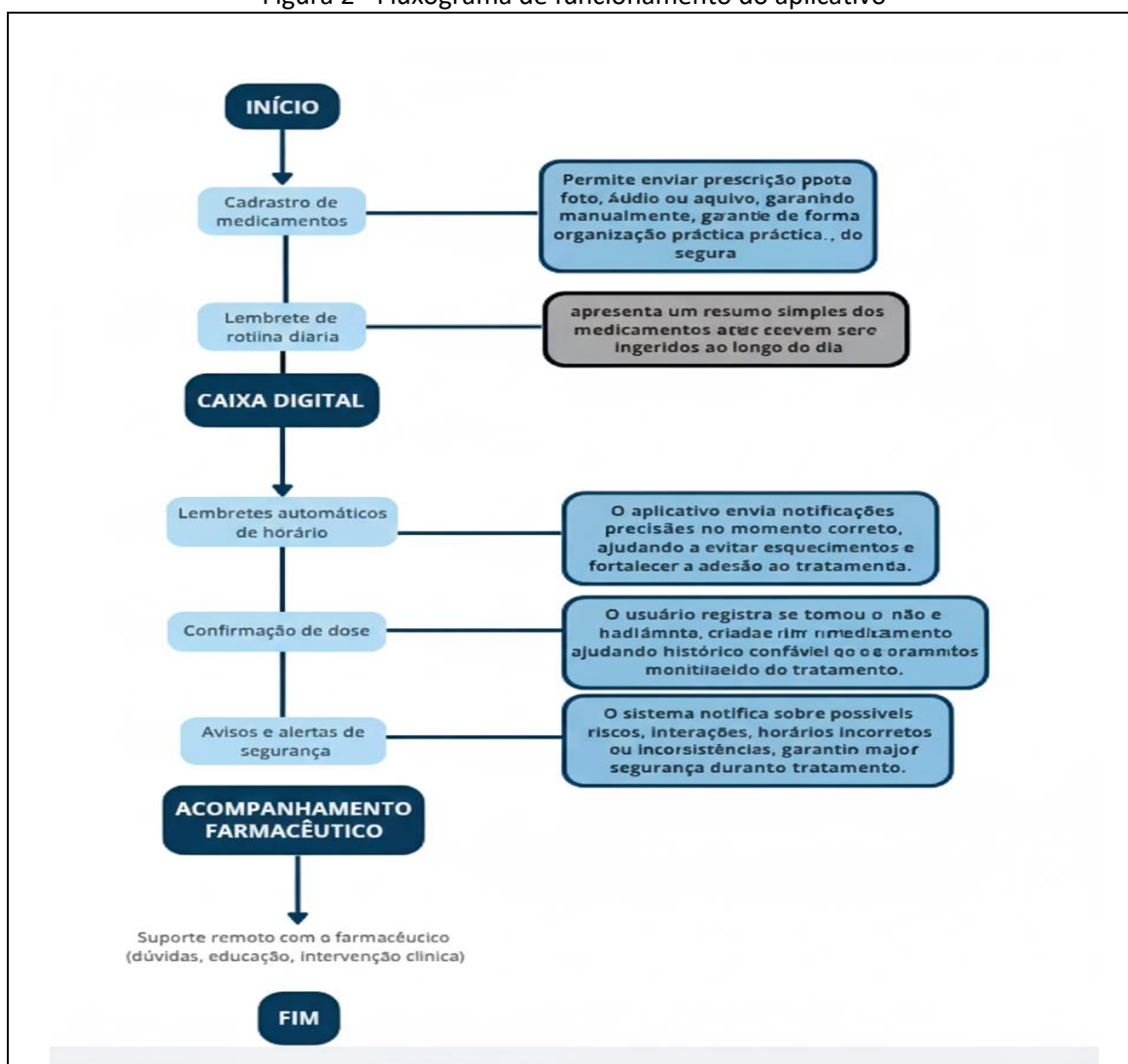
farmacêutica de forma contínua.

Além da organização terapêutica, o aplicativo incorpora um módulo dedicado à logística reversa, orientando o paciente quanto ao descarte correto de medicamentos vencidos ou inutilizados e indicando pontos de coleta próximos, estimulando práticas ambientalmente responsáveis. Assim, a solução articula os três pilares apresentados na fundamentação teórica: cuidado clínico, inovação tecnológica e sustentabilidade.

Ao integrar essas funcionalidades, o aplicativo propõe um modelo de acompanhamento mais humano, seguro e eficiente, contribuindo para a autonomia do paciente e para a valorização do farmacêutico no contexto da saúde digital.

Fluxograma representando as etapas de uso do aplicativo, desde o cadastro dos medicamentos até o acompanhamento farmacêutico, incluindo lembretes, confirmação de doses e avisos de segurança.

Figura 2 - Fluxograma de funcionamento do aplicativo



Fonte: primária, os autores (2025)

A imagem apresenta um fluxo simples do funcionamento do aplicativo, desde o cadastro dos medicamentos até o acompanhamento farmacêutico. Primeiro, o usuário registra seus remédios e recebe um resumo da rotina diária. Em seguida, a “caixa digital” organiza todo o tratamento, enviando lembretes automáticos de horário, permitindo confirmar cada dose e emitindo alertas de segurança quando necessário. Ao final, o farmacêutico oferece suporte remoto para esclarecer dúvidas e orientar o tratamento, garantindo um cuidado contínuo e mais seguro.

O aplicativo funciona como uma plataforma digital de cuidado que organiza toda a rotina medicamentosa do usuário, oferecendo lembretes de horários, confirmação de doses, orientações acessíveis via QR Codes e histórico de uso. Ele também permite suporte remoto do farmacêutico, garantindo esclarecimento de dúvidas e acompanhamento contínuo. Além disso, inclui um módulo de logística reversa que orienta sobre o descarte correto de medicamentos e indica pontos de coleta, unindo cuidado clínico, tecnologia e sustentabilidade em uma única solução.

#### 2.4 Análise dos Pontos Fortes, Fracos, Oportunidades e Ameaças do App, Análise SWOT

A Análise SWOT da Farmácia por Assinatura evidencia como seus aspectos internos e externos influenciam seu posicionamento no mercado de saúde digital. As forças decorrem principalmente do modelo inovador e da integração tecnológica, enquanto as fraquezas estão ligadas a possíveis limitações estruturais ou operacionais. No ambiente externo, destacam-se oportunidades geradas pelo avanço da saúde digital e pelo novo perfil do consumidor, ao mesmo tempo em que a concorrência crescente e os desafios regulatórios surgem como ameaças. Assim, a matriz SWOT organiza esses elementos de forma clara, permitindo decisões estratégicas mais conscientes e alinhadas às necessidades do negócio.

Imagem: Análise SWOT



Fonte: [https://www.shutterstock.com/\(2025\)](https://www.shutterstock.com/(2025))

A Farmácia por Assinatura apresenta um cenário estratégico composto por forças, fraquezas, oportunidades e ameaças que orientam seu posicionamento no mercado de saúde digital. A análise do ambiente interno e externo é essencial para compreender a posição estratégica da Farmácia por Assinatura no mercado de saúde digital. Internamente, identificam-se forças e fraquezas relacionadas aos recursos, capacidades, tecnologia e modelo operacional da empresa. Externamente, observam-se fatores como comportamento do consumidor,

avanços tecnológicos, concorrência e regulamentações. A partir dessa leitura, a matriz SWOT permite organizar esses elementos em quatro dimensões — forças, fraquezas, oportunidades e ameaças — que ajudam a orientar decisões e estratégias.

Segundo Barney (2001), a Análise SWOT atua apenas como uma ferramenta organizacional que ajuda a levantar as perguntas adequadas sobre os fatores internos e externos da empresa. Contudo, o autor ressalta que ela deve ser complementada por modelos e teorias capazes de responder de forma mais profunda às questões levantadas sobre forças, fraquezas, oportunidades e ameaças.

Nesse contexto, a Farmácia por Assinatura opera em um cenário onde seu modelo inovador se destaca como força, enquanto eventuais limitações estruturais podem configurar fraquezas. Ao mesmo tempo, o crescimento da saúde digital oferece oportunidades significativas, embora a competição crescente e desafios regulatórios representem ameaças que precisam ser monitoradas.

- **Forças:** Entre os principais pontos fortes estão a personalização farmacêutica e o cuidado contínuo, que elevam a qualidade do serviço. A conveniência na reposição de medicamentos e o acompanhamento remoto por um profissional farmacêutico reforçam o diferencial competitivo, oferecendo segurança, orientação e comodidade ao usuário.
- **Fraquezas:** O modelo ainda depende de parceiros logísticos para entrega, o que pode afetar prazos e percepção do serviço. Há também a necessidade de educar o público, já que muitos ainda não conhecem ou não compreendem bem o funcionamento desse tipo de assinatura. Além disso, os custos iniciais podem ser maiores em comparação com farmácias tradicionais, principalmente pela presença do acompanhamento especializado.
- **Oportunidades:** O crescimento acelerado dos serviços de assinatura e da saúde digital abre espaço para expansão. A demanda crescente por autocuidado e saúde preventiva favorece a adoção do modelo. Há também grande potencial em estabelecer parcerias com planos de saúde e clínicas, ampliando alcance, credibilidade e integração com outros serviços de cuidado.
- **Ameaças:** O mercado enfrenta concorrência com grandes redes farmacêuticas, que podem lançar serviços similares. Existe também a resistência inicial do público frente a novos modelos de serviço, além das variações regulatórias e exigências da ANVISA, que podem impactar diretamente a operação.

A PharmaBox surge como uma proposta inovadora que transforma o cuidado farmacêutico, ocupando um espaço que as grandes redes tradicionais ainda não exploram plenamente. Enquanto modelos convencionais se concentram principalmente na venda pontual, em interações rápidas e em estratégias voltadas para promoções, a PharmaBox reposiciona o foco: aqui, o centro é o paciente e sua jornada de saúde.

Nosso modelo de assinatura contínua e personalizada oferece uma experiência completamente diferente do que se encontra nas grandes drogarias. Em vez de atendimentos genéricos e pouca interação, entregamos um cuidado contínuo, humanizado e orientado pela expertise de um farmacêutico que acompanha o usuário de forma ativa. Esse acompanhamento fortalece a adesão, a fidelização e promove o uso racional dos medicamentos — pontos fundamentais para resultados clínicos mais positivos e sustentáveis.

Além disso, nossa proposta não busca substituir as grandes redes, mas sim complementar o mercado, criando oportunidades de parceria estratégica. Ao integrar um

sistema de assinatura com atenção farmacêutica qualificada, ampliamos o potencial de fidelização e agregamos um novo valor ao varejo de saúde. Isso não apenas fortalece nossa presença, mas também amplia o impacto positivo para toda a cadeia: paciente, farmácia, indústria e sistema de saúde.

Com uma atuação baseada em integração, crescimento e acolhimento, a PharmaBox se estabelece como um modelo de cuidado moderno, eficiente e orientado ao bem-estar, representando o futuro da relação entre o paciente e o farmacêutico.

O compromisso da PharmaBox se estende além do serviço prestado: nossa atuação promove benefícios que alcançam o indivíduo, a sociedade e o meio ambiente. Ao integrar práticas responsáveis no cotidiano do cuidado farmacêutico, contribuimos para um ecossistema de saúde mais equilibrado, acessível e consciente.

Nosso modelo impulsiona desenvolvimento econômico, apoia iniciativas de inovação e fortalece o papel transformador do farmacêutico, ao mesmo tempo em que incentiva escolhas mais seguras e sustentáveis por parte da população. Essa combinação de impacto social, econômico e ambiental reforça nossa visão de futuro, um futuro em que cuidar das pessoas também significa cuidar do planeta.

**Figura 2:** Conexão com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)



**Fonte:** Organização das Nações Unidas (ONU) – Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável

A Farmácia por Assinatura integra esses Objetivos de Desenvolvimento Sustentável porque sua proposta de cuidado ultrapassa a entrega de medicamentos: ela promove saúde, impulsiona a economia e incentiva práticas responsáveis. Ao melhorar a adesão medicamentosa e oferecer acompanhamento contínuo, contribuimos diretamente para o ODS 3. Ao criar novas oportunidades no setor de saúde digital e fortalecer o papel do farmacêutico, avançamos sobre o ODS 8. E ao incentivar o descarte correto e apoiar a logística reversa, alinhamos nossas ações ao ODS 12. Nosso modelo coloca o paciente no centro, mas sempre conectado a um futuro mais consciente, sustentável e inovador.

### 3 – METODOLOGIA

A elaboração deste trabalho seguiu uma abordagem exploratória e descritiva, fundamentada inicialmente por uma revisão bibliográfica em artigos científicos já publicados, livros acadêmicos e fontes oficiais da área da saúde, incluindo portais institucionais, documentos regulatórios e diretrizes nacionais. Essa revisão permitiu identificar os principais desafios relacionados à adesão medicamentosa, ao uso racional de medicamentos, à assistência farmacêutica e à logística reversa, temas centrais para o desenvolvimento do projeto.

Com base nesse embasamento teórico, foi idealizado e construído um aplicativo autoral, desenvolvido pelos próprios autores, concebido como uma solução inovadora para mitigar as limitações evidenciadas na literatura. A concepção do aplicativo contemplou funcionalidades voltadas ao acompanhamento farmacêutico remoto, controle de adesão, organização terapêutica personalizada e incentivo ao descarte correto de medicamentos, alinhando

tecnologia, cuidado profissional e sustentabilidade.

Além da revisão teórica, foi realizada uma pesquisa de campo com 54 participantes, por meio de um questionário estruturado divulgado no Google Forms. O instrumento contou com perguntas relacionadas ao perfil dos participantes, hábitos de uso de medicamentos, dificuldades encontradas no tratamento e percepções sobre ferramentas digitais em saúde. O objetivo dessa etapa foi compreender o comportamento e as necessidades do público-alvo, gerando insumos para validar a relevância e o potencial de aceitação do aplicativo.

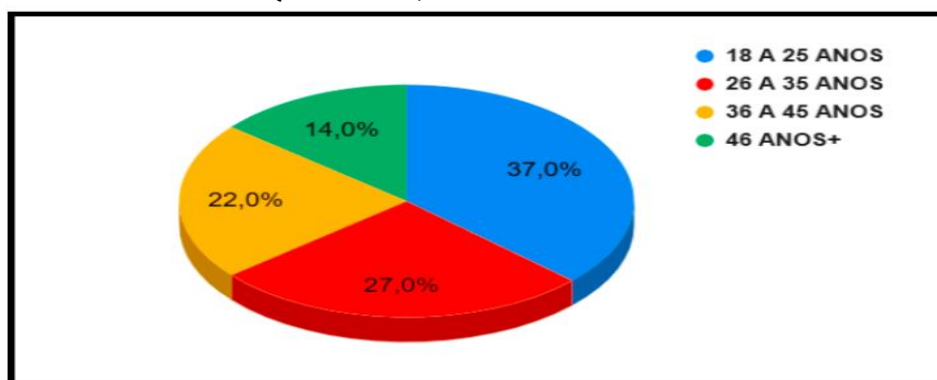
O projeto, posteriormente, foi apresentado em sala de aula na forma de seminário acadêmico, onde o foco principal era propor uma solução inovadora capaz de contribuir para a melhoria da experiência do paciente, fortalecer a prática farmacêutica e introduzir elementos de sustentabilidade por meio da logística reversa. A metodologia, portanto, combinou revisão bibliográfica, investigação de campo e construção de uma proposta tecnológica original, resultando em um modelo de cuidado farmacêutico alinhado às demandas contemporâneas da saúde digital.

#### 4 - APLICABILIDADE E ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS

Para verificar a relevância prática da proposta desenvolvida e compreender de forma mais precisa as necessidades do público-alvo, foi realizada uma pesquisa de campo utilizando um questionário estruturado aplicado a 54 participantes. A coleta teve como objetivo identificar hábitos relacionados ao uso de medicamentos, dificuldades de adesão terapêutica, conhecimento sobre logística reversa e interesse em soluções tecnológicas de apoio ao cuidado.

Na questão referente ao Gráfico 1, foi perguntado aos participantes qual era sua faixa etária, com o objetivo de caracterizar o perfil demográfico da amostra. Os resultados mostram que 37% dos respondentes possuem entre 18 e 25 anos, representando o maior grupo avaliado. Em seguida, 27% estão na faixa de 26 a 35 anos, 22% entre 36 e 45 anos e 14% possuem 46 anos ou mais. Essa distribuição sugere que o público predominante da pesquisa é composto por jovens adultos, o que pode influenciar diretamente nos hábitos de uso de medicamentos, no nível de conhecimento sobre logística reversa e na receptividade a soluções tecnológicas. Portanto, compreender esse perfil etário é essencial para direcionar estratégias de educação em saúde e desenvolver intervenções mais adequadas a essa população.

Questão 1: Qual é a sua faixa etária?

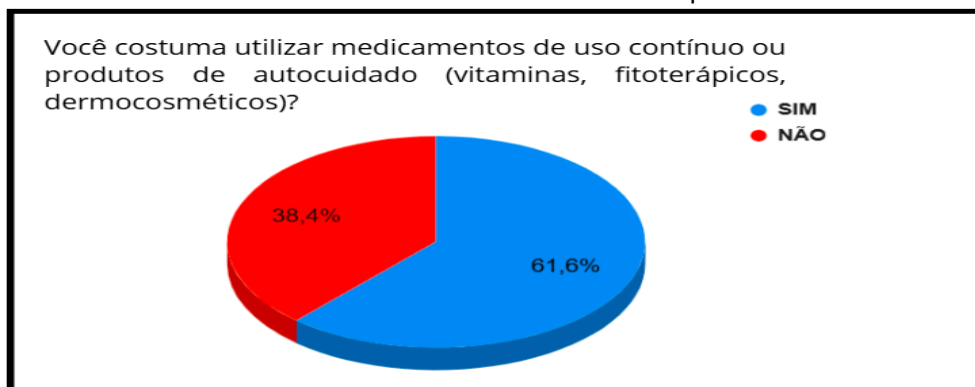


Fonte: Primária, os autores (2025)

Já na questão 2, apresentada no Gráfico 2, buscou-se identificar o uso de medicamentos de uso contínuo e produtos relacionados ao autocuidado, como vitaminas, fitoterápicos e dermocosméticos. O objetivo dessa pergunta foi compreender o comportamento dos participantes em relação ao consumo regular desses produtos, uma vez que esse hábito pode influenciar diretamente a adesão terapêutica e a geração de resíduos medicamentosos. Os

resultados mostram que 61,6% dos participantes afirmam utilizar esse tipo de produto, enquanto 38,4% relatam não fazer uso. Esse dado é relevante, pois evidencia que a maioria possui contato frequente com medicamentos ou itens de autocuidado, reforçando a necessidade de ações educativas voltadas não apenas à adesão correta, mas também ao descarte adequado e ao conhecimento sobre logística reversa.

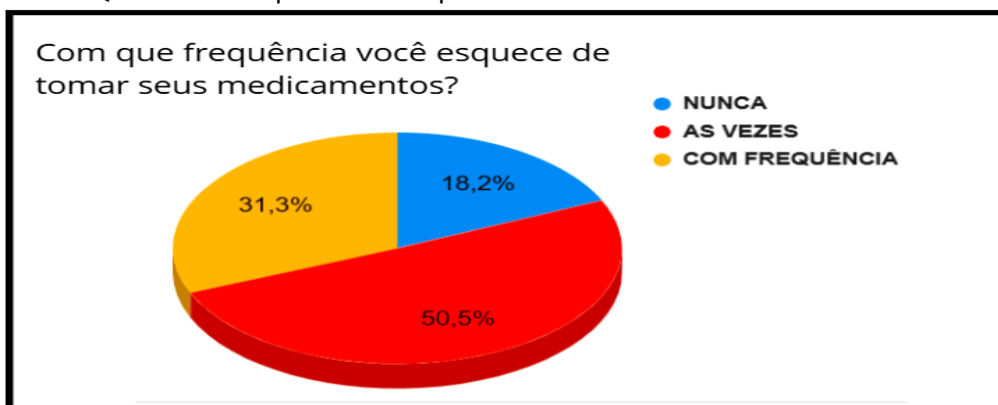
### Questão 2: Frequência de Uso de Medicamentos de Uso Contínuo e Itens de Autocuidado Entre os Participantes



Fonte: Primária, os autores (2025)

Na questão 3, representada no Gráfico 3, buscou-se avaliar a frequência com que os participantes esquecem de tomar seus medicamentos. O objetivo dessa pergunta foi verificar possíveis dificuldades relacionadas à adesão terapêutica, um dos principais fatores que influenciam a efetividade dos tratamentos e a evolução clínica dos pacientes. Os resultados apontam que 50,5% dos participantes relatam esquecer o uso dos medicamentos “às vezes”, enquanto 31,3% afirmam esquecer “com frequência”. Apenas 18,2% informam que nunca se esquecem. Esses achados demonstram que mais de 80% da amostra apresenta algum nível de dificuldade em manter a regularidade no tratamento, o que evidencia um problema significativo de adesão.

### Questão 3: Frequência de Esquecimento na Tomada de Medicamentos

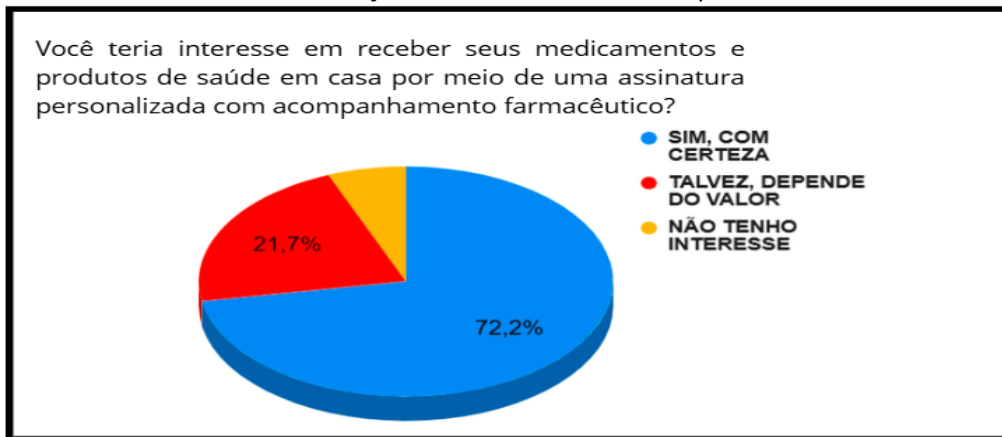


Fonte: Primária, os autores (2025)

Na questão 4, ilustrada no Gráfico 4, buscou-se avaliar o interesse dos participantes em aderir a um serviço de assinatura personalizado para o recebimento de medicamentos e

produtos de saúde em domicílio, associado a acompanhamento farmacêutico. Essa pergunta teve como objetivo compreender a receptividade do público em relação a soluções inovadoras que integrem acesso facilitado, conveniência e suporte profissional contínuo. Os resultados demonstram um elevado potencial de aceitação: 72,2% dos respondentes afirmaram que teriam interesse “com certeza”. Além disso, 21,7% indicaram que “talvez”, dependendo do valor do serviço, o que reforça que o custo é um fator determinante, mas não elimina o interesse. Apenas uma pequena parcela apresentou desinteresse, sugerindo que a proposta tem forte aderência entre os participantes.

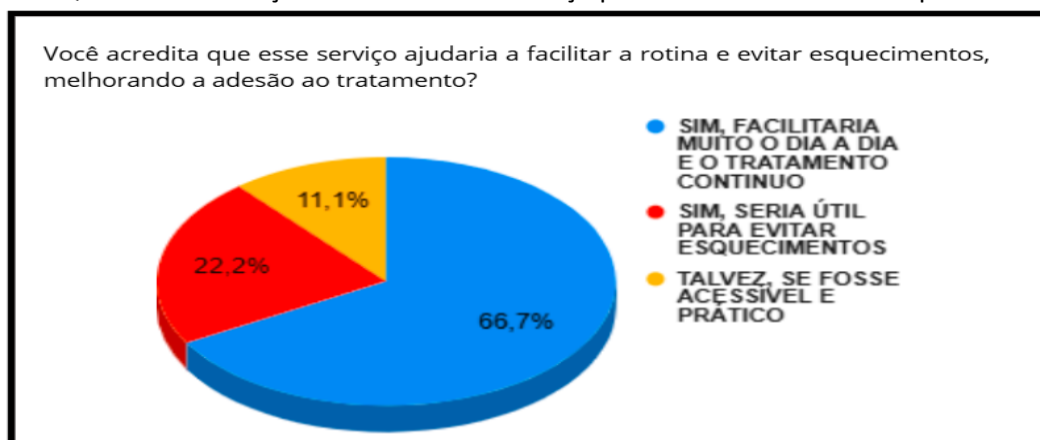
#### Questão 4: Interesse em Serviço de Assinatura com Acompanhamento Farmacêutico



Fonte: Primária, os autores (2025)

Vemos na questão 5, representada no Gráfico 5, buscou-se compreender a percepção dos participantes quanto ao potencial do serviço proposto em facilitar a rotina de cuidados em saúde, reduzir esquecimentos e, conseqüentemente, melhorar a adesão ao tratamento. Essa análise é essencial para avaliar não apenas o interesse, mas também a utilidade prática percebida pelo público-alvo. Os resultados revelam que 66,7% dos participantes acreditam que o serviço “facilitaria muito o dia a dia e o tratamento contínuo”. Além disso, 22,2% consideram que o modelo seria útil principalmente para evitar esquecimentos, reforçando que a adesão terapêutica é um ponto crítico para grande parte da população. Apenas 11,1% manifestaram dúvida, afirmando que dependeria do serviço ser acessível e prático.

#### Questão 5: Avaliação da Utilidade do Serviço para Facilitar a Rotina Terapêutica

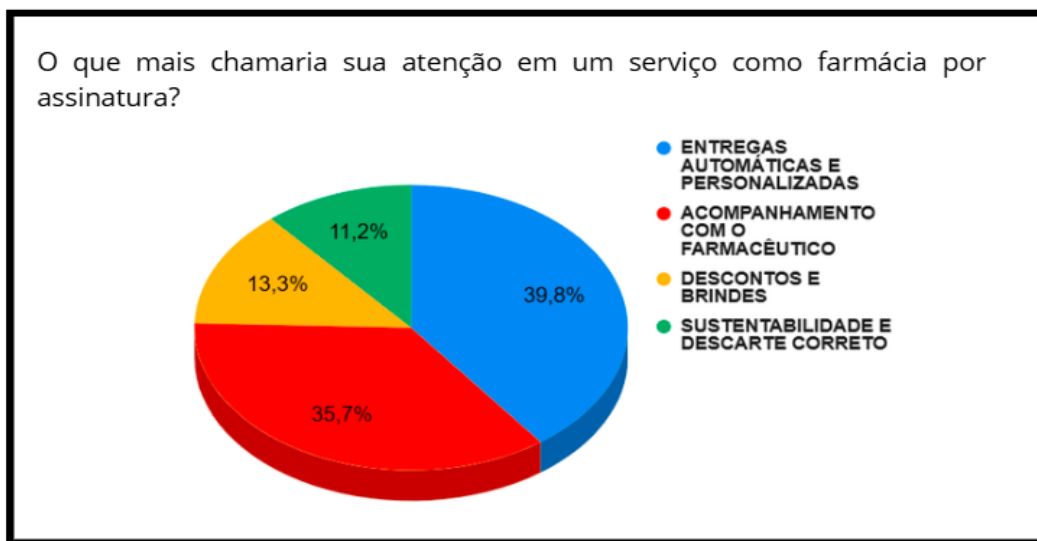


Fonte: Primária, os autores (2025)

Analisando a questão 6, apresentada no Gráfico 6, buscou-se identificar quais

aspectos mais chamariam a atenção dos participantes em um serviço de farmácia por assinatura. Os resultados indicaram que 39,8% priorizam as entregas automáticas e personalizadas, mostrando que a praticidade é o fator mais relevante. Em seguida, 35,7% destacaram o acompanhamento farmacêutico, evidenciando a importância do suporte profissional. Outros aspectos também foram mencionados, como descontos e brindes (13,3%) e ações de sustentabilidade e descarte correto (11,2%). Embora menos frequentes, esses itens indicam oportunidades adicionais de valor para o serviço.

#### Questão 6: Fatores de Interesse do Público em um Modelo de Assinatura Farmacêutica



Fonte: Primária, os autores (2025)

Os resultados mostram que a maioria dos participantes usa medicamentos ou produtos de autocuidado e frequentemente esquece suas doses, indicando uma demanda real por apoio na adesão ao tratamento. Há forte interesse no serviço de assinatura personalizada com acompanhamento farmacêutico, visto como útil para facilitar a rotina e reduzir esquecimentos. As entregas automáticas e o suporte do farmacêutico foram os diferenciais mais valorizados, e além disso, o interesse em práticas sustentáveis reforça a importância de integrar o descarte correto ao serviço.

A pesquisa revelou que a maioria dos participantes é composta por jovens adultos, predominando a faixa etária de 18 a 25 anos, o que influencia hábitos de uso de medicamentos e receptividade a soluções tecnológicas. Mais de 60% utilizam produtos de autocuidado ou medicamentos de uso contínuo, e mais de 80% apresentam algum nível de dificuldade em seguir a rotina terapêutica corretamente. Os resultados indicam forte interesse em um serviço de farmácia por assinatura com acompanhamento farmacêutico, percebido como útil para organizar a rotina, reduzir esquecimentos e melhorar a adesão ao tratamento. Entre os atrativos do serviço, destacam-se entregas automáticas personalizadas, suporte profissional e práticas sustentáveis, evidenciando demanda real por conveniência, orientação e responsabilidade ambiental.

## CONCLUSÃO

A análise realizada ao longo deste trabalho mostra que a adesão medicamentosa, o uso racional de medicamentos e o descarte adequado de resíduos farmacêuticos continuam sendo desafios importantes para a saúde pública. A literatura consultada evidencia que a falta de

acompanhamento contínuo, a automedicação, a dificuldade de manter uma rotina terapêutica organizada e o descarte inadequado de medicamentos geram impactos clínicos, sociais e ambientais que poderiam ser evitados com estratégias mais integradas de cuidado, educação e tecnologia.

Nesse contexto, a proposta de desenvolver um aplicativo no formato de assinatura farmacêutica surge como uma alternativa viável e promissora, capaz de aproximar o paciente do farmacêutico e facilitar um acompanhamento mais ativo e acessível. Os recursos digitais, como lembretes de uso, organização de tratamentos, orientações via QR Code, suporte remoto e um módulo dedicado à logística reversa, se mostram úteis para lidar com problemas frequentemente apontados tanto na literatura quanto na pesquisa de campo. Os resultados obtidos por meio dos questionários reforçam essa necessidade, já que muitos participantes relataram esquecimentos, dificuldade em organizar seus medicamentos e interesse em um serviço que ofereça orientação profissional contínua. Esses achados demonstram que o público está receptivo a soluções tecnológicas que tornem o tratamento mais simples, seguro e constante.

Além disso, o aplicativo valoriza o papel do farmacêutico dentro da saúde digital, expandindo sua atuação para além da dispensação e colaborando com práticas sustentáveis por meio do incentivo ao descarte correto. Assim, a proposta também dialoga com objetivos globais importantes, como a promoção da saúde, a inovação e o consumo responsável. Conclui-se que o modelo de Farmácia por Assinatura apresentado se mostra uma solução relevante e alinhada às demandas atuais, unindo tecnologia, atenção farmacêutica e responsabilidade socioambiental para oferecer um cuidado mais humanizado, eficiente e contínuo, fortalecendo a autonomia do paciente e ampliando o papel do farmacêutico na era digital.

A análise do texto destaca que adesão ao tratamento, uso racional de medicamentos e descarte correto ainda são desafios na saúde pública, impactando clínica, social e ambientalmente. O desenvolvimento de um aplicativo de assinatura farmacêutica surge como solução inovadora, facilitando o acompanhamento ativo do paciente, com recursos digitais que organizam o tratamento, oferecem suporte remoto e incentivam o descarte responsável. Essa ferramenta valoriza o papel do farmacêutico na saúde digital, promovendo cuidado contínuo, sustentabilidade e maior autonomia do paciente, alinhando-se às demandas atuais de inovação e responsabilidade social, enfim deixando aberto para trabalhos e projetos futuros para aprofundamento e desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS

BARNEY, Jay B.; HESTERLY, W. S. Administração estratégica e vantagem competitiva. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BRUM, L.F.S. Resenha: Assistência Farmacêutica e acesso a medicamentos. Caderno de Saúde Pública, v. 24, n.6, p.1457-58, 2008.

CAMPANHER, R., PAULA, I. C., Pagani, R. N. (2016). Descarte adequado de medicamentos: percepção socioambiental do empresário de drogarias frente à Logística Reversa. Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde, 16 (3): 1883-1891.2016.

COELHO, Luciano Figueiredo; VIEIRA, Jaime Elias; SILVA, Telma Alessandra Correa da; FIRMINO, Wender Cris de Souza; MACHADO, Vlademir Jean; WILDSON CAIO. DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA FACILITAR O ACESSO A

INFORMAÇÕES SOBRE MEDICAMENTOS EM TIJUCAS/SC. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 10, n. 5, p. 4822–4836, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i5.14124. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14124>. Acesso em: 18 nov. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Publicada a resolução da Telefarmácia. Brasília, DF, 20 jul. 2022. Disponível em: <https://site.cff.org.br/noticia/noticias-do-cff/20/07/2022/publicada-a-resolucao-da-telefarmacia>. 2022. Acesso em: 20 Nov. 2025. LOYOLA FILHO, Antônio Ignácio de et al. Prevalência e fatores associados à automedicação: resultados do projeto Bambuí. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v.36, n.1, p. 55-62, fev. 2002. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rsp/2002.v36n1/55-62/> Acesso em: 14 nov 2025.

MARIN, N. Assistência Farmacêutica para Gerentes Municipais. Opas/Organização Mundial de Saúde. Rio de Janeiro, 2003.

MERCÊS, B. F., Luna, S. Burnes, P. (2017). Armazenamento e descarte de medicamentos nas residências no bairro Urbis II em Santo Antonio de Jesus - Ba. Sustainability, 11 (14): 4133-4139, 2017.

OLIVEIRA, L. A. Gestão de medicamentos vencidos nas drogarias e farmácias no Município do Rio de Janeiro. 2018. 138 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Vigilância Sanitária) -Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018.

PEREIRA, F. D. L., Whittle, P., Hey, R. (2016). Existe relação entre o descarte de medicamentos e a adesão à medicação. Brazilian Journal of Development, 2 (1): 20217.

PEREIRA, L.R.L., FREITAS, O. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. v 44, n. 4, 2008.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.

REIS, A. M. M. Atenção Farmacêutica e promoção do uso racional de medicamentos. ATENFAR. Ceará, v. 1, n. 1, p. 1–17, 2010.

SANTANA, Peri da Silva et. al. SANTOS, Eloisa de Oliveira, ALEXANDRE, Laryssa da Silva, CAVALCANTE, Silvio de Souza, CUNHA, Luiz Carlos Vieira, CANO, Carlos Roberto, SILVEIRA, Ana Beatriz e CUNHA, Clayton Alves. Logística Reversa de Embalagens de Medicamentos, v. 4 n. 1 Periódicos Brasil. Pesquisa Científica, 2025.

SANTOS, L; SILVA, J; PINTO, F. Logística reversa no setor farmacêutico: análise dos desafios para os pequenos negócios. Revista de gestão e secretariado, 2023. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/1696/834>, 2023.

SILVA, Lais. Logística reversa de medicamentos com referência a lei nº12305 de 2010 de

resíduos sólidos e o novo decreto nº 10.388 de 2020. 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/31147>. Acesso em: 26 out. 2025.

VILETTI, F.; SANCHES, A. C. C. Uso Indiscriminado E/Ou Irracional De Antiinflamatórios Não Esteroidais (Aines) Observados Em Uma Farmácia De Dispensação. *Visão Acadêmica*. v. 10, n. 01, 2009.