# CONSEQUÊNCIAS DA GESTÃO DE ESTOQUE DE MEDICAMENTOS: PROBLEMAS DE VALIDADE E DESPERDÍCIOS

*Ana Clara Paulino, Ana Luiza Vale, Ana Maria Oliveira Orientado por Ana Cecília Furtado e Bruno Guedes Fonseca*

*Centro Universitário Teresa D’Ávila (UNIFATEA)* [*claaracosta547@gmail.com*](mailto:claaracosta547@gmail.com)

# RESUMO

Segundo o Ministério da Saúde (MS), bilhões de reais são desperdiçados anualmente por conta de medicamentos vencidos ou mal armazenados na área da saúde gerando grandes prejuízos econômicos ao Brasil. Além das perdas econômicas, a má gestão dos fármacos pode resultar em erros na dispensação e administração de medicamentos vencidos que poderá trazer inúmeras consequências aos pacientes e, em casos mais graves, levar à morte. Assim, diante desta revisão bibliográfica do tipo narrativa, o presente estudo busca explorar de forma minuciosa as causas e consequências das perdas dos fármacos com o objetivo de identificar e promover melhorias nas práticas de gestão de medicamentos em instituições de saúde, de forma que reduza as perdas dos medicamentos e recursos financeiros da instituição.

**Palavras-chave:** Medicamentos vencidos. Perdas financeiras. Insumos farmacêuticos. Saúde pública. Segurança farmacêutica.

# INTRODUÇÃO

A gestão e o inventário de medicamentos em ambientes de saúde são funções fundamentais do farmacêutico, que envolvem a segurança de cada paciente em relação à administração dos medicamentos, além da eficiência financeira da instituição de saúde. Essa atividade requer um controle minucioso do estoque dos insumos utilizados, garantindo que os medicamentos estejam disponíveis quando necessário (CRF-SP, 2013). Além disso, o farmacêutico atua na logística dos pedidos necessários para manter o estoque de acordo com as necessidades do estabelecimento. Essa responsabilidade inclui a análise das demandas, a previsão de consumo e a coordenação com fornecedores, assegurando que a instituição esteja sempre preparada para atender às necessidades dos pacientes de forma eficiente e segura (SMS-SP, 2016).

Por mais que haja grande atenção voltada ao armazenamento adequado desses insumos, diversos locais de saúde brasileiras enfrentam uma grande perda de medicamentos em seus estoques devido à validade vencida. Segundo a Farmacopeia Brasileira, 6ª Edição – Volume 1, prazo de validade é o tempo durante o qual o produto poderá ser usado, caracterizado como período de vida útil e fundamentado nos estudos de estabilidade específicos, devendo ser indicado nas embalagens primárias e secundárias, entendendo-se como vencimento do prazo quando indicar mês e ano, o último dia do mês (BRASIL, 2024) As consequências dos medicamentos fora do prazo de validade acometem significativamente os recursos financeiros da instituição, além de comprometer a eficácia de tratamentos e a possibilidade de reações anafiláticas em pacientes (SOARES, et al.2016).

De acordo com a Comissão de Fiscalização Financeira e Controle (CFFC) da Câmara dos Deputados (CD), a perda de medicamentos e insumos médicos do almoxarifado central do [Ministério da Saúde](https://www.cnnbrasil.com.br/tudo-sobre/ministerio-da-saude/) (MS), em Guarulhos/SP, chegou a R$ 2,2 bilhões entre os períodos de 2019 a 2023, dentre eles R$ 13,5 milhões de medicamentos incinerados e vencidos usados no tratamento de doenças raras e de alto custo, acarretando prejuízos para os cofres públicos (ABDALA, 2023; CFFC, 2023). O impacto financeiro ocasionado por essa consequência se torna preocupante para as instituições brasileiras de saúde devido o custo associado às perdas e a aquisição de novos medicamentos, onde os ambientes usufruem de uma porcentagem significativa de seu orçamento com aqueles insumos que não foram utilizados a tempo, gerando também custos indiretos que podem surgir devido a necessidade de tratamentos

adicionais para aqueles pacientes que possam sofrer consequências na administração desses medicamentos ineficazes (NEGRI, 2019; NEGRI; MELLO; MOURTHE, 2023).

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo explorar de maneira mais aprofundada as causas e consequências das perdas de medicamentos por validade expirada em âmbitos operacionais de saúde, a fim de analisar as perdas consideráveis de insumos farmacêuticos que geram defasagem na economia financeira do estabelecimento, promovendo a integridade das instituições de saúde.

# METODOLOGIA

O presente trabalho é uma revisão bibliográfica do tipo narrativa, cujo objetivo é apresentar as possíveis causas das perdas dos insumos farmacêuticos nos ambientes de saúde pública no Brasil, analisando as evidências que provocam este prejuízo. Para atingir o objetivo, foi realizada uma busca nas bases de dados Google Scholar, Scielo e portais oficiais do Governo Federal Brasileiro (GOV-BR), considerando trabalhos publicados em língua portuguesa e inglesa, nos períodos de 2002 a 2023. Foram utilizados como indicadores: “prazo de validade dos medicamentos”; “inventários x medicamentos x hospitais”, “gestão x estoques x farmacêuticos”; “perdas x medicamentos x vencidos”; “consequências x medicamentos vencidos”; “perda de insumos farmacêuticos no Brasil”; “perda de medicamentos por validade expirada no Brasil”. Como critério de inclusão, foram considerados apenas artigos que estabeleceram uma relação direta com a perda de insumos farmacêuticos nos ambientes de saúde brasileiros e suas principais consequências.

# RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 1 apresenta a quantidade de artigos publicados de acordo com os descritores utilizados no presente trabalho. Foram encontrados 127.900 trabalhos em língua portuguesa, sendo 45% deles relacionados a perda de medicamentos vencidos em instituições de saúde brasileiras.

**Tabela 1:** Relação dos descritores empregados no presente artigo com o número de trabalhos publicados.

|  |  |
| --- | --- |
| **Palavras-chaves** | **Números de trabalhos publicados** |
| Prazo de validade dos medicamentos | 56.100 |
| Perda de insumos farmacêuticos no Brasil | 21.900 |
| Inventários x medicamentos x hospitais | 16.900 |
| Gestão x estoques x farmacêuticos | 12.000 |
| Perdas x medicamentos x vencidos | 9.420 |
| Consequências x medicamentos vencidos | 8.610 |
| Perda de medicamentos por validade expirada no Brasil | 2.970 |
| **Total** | **127.900** |

**Fonte:** Autoria própria.

A Tabela 2 apresenta os artigos mais relevantes utilizados para a constituição deste trabalho, a partir do descritor listados acima. Utilizado como critério de inclusão aqueles que receberam uma relação direta com o tema do trabalho.

**Tabela 2:** Trabalhos relevantes para o tema proposto publicados no período de 2002 a 2023.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Título** | **Tipo de publicação** | **Autor(es)** |
| Perda de insumos do Ministério da Saúde soma R$ 2 bilhões desde 2019, diz comissão da Câmara. | Jornal | ABDALA, 2023 |
| O custo do atraso: Brasil produz apenas 5% dos insumos de medicamentos. | Site | ABIQUIFI, 2021 |
| Farmacopeia Brasileira, 6° edição vol. 1. Resolução da diretoria colegiada - RDC nº 430, de 8 de outubro de 2020. | Portaria | BRASIL, 2020 |
| Farmacopeia Brasileira, 6° edição vol. 1. | Manual | BRASIL, 2019 |
| Assistência Farmacêutica no SUS, 1° edição vol. 7. | Manual | BRASIL, 2007 |
| Assistência farmacêutica na atenção básica instruções técnicas para a sua organização. | Manual | BRASIL, 2002 |
| Como falta de medicamentos no SUS empurra 10 milhões de brasileiros à pobreza por ano. | Jornal | CARRANÇA, 2022 |
| Relatório de atividades-2023: Comissão de fiscalização financeira e controle. | Relatório | CFFC, 2023 |
| Erro na dispensação de medicamentos em um hospital público cardiopulmonar. | Artigo | CIPRIANO; LIMA; BORI, 2015 |
| Administração de medicamentos em Unidade Básica de Saúde. | Ementa | COREN-SP, 2020 |
| Uso de medicamentos vencidos pode causar alergias e até a morte por intoxicação. | Site | CRF-PA, 2024 |
| Farmacêutico: atente-se ao prazo de validade dos medicamentos. | Site | CRF-SP, 2017 |
| Medicamento vencido pode perder eficácia e até causar doença nos rins. | Site | CRF-SP, 2014 |
| Assistência Farmacêutica Municipal. | Manual | CRF-SP, 2013 |
| Assistência Farmacêutica no Brasil: Logística de medicamentos. | Manual | DIEHL; SANTOS; SCHAEFER, 2016 |
| Reasons why medicines are returned to Swedish pharmacies unused. | Artigo | EKEDAHL, 2007 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gestão de estoque de medicamentos utilizando classificação ABC em um hospital público. | Tese | FERRANTI, 2015 |
| Tecnologia de código de barras e a prevenção de erros na dispensação de medicamentos. | Artigo | JAYME; CARNEIRO, 2016 |
| Aplicativo do Conasems “Monitora AF” comprova  gravidade e indica caminhos para superar a falta de medicamentos no SUS. | Site | LUZ, 2023 |
| As tecnologias da informação podem revolucionar o cuidado com a saúde? | Artigo | NEGRI, 2019 |
| Aquisições de medicamentos pelo governo federal. | Artigo | NEGRI; MELLO; MOURTHE, 2023 |
| A relevância da prescrição e do uso racional de medicamentos para mitigar potenciais riscos à saúde e ao meio ambiente. | Dissertação | OLIVEIRA, 2015 |
| Gerenciamento de estoque farmacêutico. | Artigo | PINHEIRO, 2005 |
| Ministério da Saúde descartou 1 milhão de canetas de insulina por perda de validade. | Jornal | ROCHA; HAHON; ARAÚJO, 2023 |
| Manual de assistência farmacêutica: Descrição de atribuições e atividades de farmacêuticos e técnicos de farmácia, 3° edição. | Manual | SMS-SP, 2016 |
| Assistência Farmacêutica no Brasil: Atuação clínica do farmacêutico, vol. 5. | Manual | SOARES et al, 2016 |
| Fiscalização aponta falta de medicamentos em quase metade das unidades de saúde. | Site | TCESP, 2023 |
| Evolução do gasto com medicamentos do sistema único de saúde no período de 2010 a 2016. | Artigo | VIEIRA, 2018 |

**Fonte:** Autoria própria.

## Investimento brasileiro em insumos farmacêuticos

O governo brasileiro é um grande investidor mundial em aquisições de insumos farmacêuticos, devido ao seu programa de saúde pública, o Sistema Único de Saúde (SUS). Anualmente, são realizados um volume considerável de aquisições de medicamentos para compor o seu estoque, constituindo uma parte significativa dos investimentos financeiros da saúde pública do país (ABIQUIFI, 2021). O investimento é necessário para garantir a disponibilidade dos insumos necessários para compor os tratamentos clínicos essenciais à população. Os gastos do SUS com medicamentos aumentaram de R$ 14,3 bilhões em 2010 para pouco mais de R$ 18 bilhões em 2016. Esse aumento contribuiu para que a participação das despesas com medicamentos no SUS saltasse de 11% para 16% no período em análise (VIEIRA, 2018).

Na década de 1990, o Brasil era o responsável por 50% da produção de insumos farmacêuticos necessários para o seu consumo. Atualmente, o país é responsável por apenas 5% da produção de insumos, enquanto os 95% restantes são dependentes de importações de matéria-prima, segundo a Associação Brasileira da Indústria de Insumos Farmacêuticos (ABIQUIFI). Essa dependência do Brasil é resultado de diversas políticas públicas que não estimulam o domínio dos processos produtivos, apenas da reprodução, devido ao patamar de

país emergente subdesenvolvido industrializado. A necessidade de importações para a produção de medicamentos no Brasil e a obrigatoriedade desses medicamentos nos estoques públicos de saúde para compor as políticas do SUS elevam os gastos, gerando um maior investimento financeiro nesta área e afetando diretamente a economia brasileira (ABIQUIFI, 2021).

## Armazenamento ideal de insumos farmacêuticos

Para que haja uma administração de medicamento segura é crucial uma atenção minuciosa da instituição de saúde voltada ao armazenamento adequado daqueles insumos, de forma a garantir a eficácia, promover sua estabilidade, validade e a qualidade desses produtos, evitando assim, diversos danos que possam afetar a integridade do fármaco e as consequências (BRASIL, 2002).

Um armazenamento ideal de medicamentos farmacêuticos é um conjunto de práticas que envolvem a combinação de condições ambientais adequadas, como a temperatura, umidade e iluminação, controle e organização de estoque, além de monitoramento contínuo e controle de acesso, seguindo as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e outras diretrizes internacionais, como as da Organização Mundial da Saúde (OMS), para garantir a qualidade e segurança dos insumos (BRASIL, 2020).

Para o armazenamento dos fármacos no SUS existem as Centrais de Abastecimento Farmacêutico (CAF), área destinada à estocagem e conservação dos produtos, visando assegurar a manutenção da sua qualidade, enquanto estocados, conforme as características de cada medicamento. A denominação de CAF é utilizada especificamente para medicamentos, com a finalidade de diferenciá-la de almoxarifado, depósito, armazém e outros espaços físicos destinados à estocagem de outros tipos de materiais, ordenando adequadamente os produtos nas áreas apropriadas de acordo com as características e condições de conservação de cada medicamento (BRASIL, 2002). Essa central faz parte do conjunto de ações da assistência farmacêutica brasileira, onde segundo o Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo (CRF-SP) a responsabilidade pela CAF cabe ao farmacêutico, pois ele é o profissional legalmente habilitado e tecnicamente competente a desenvolver o trabalho necessário e apropriado neste local. O farmacêutico deve, entre outras funções, elaborar manuais e procedimentos que garantam o perfeito controle e fluxo dos produtos, além de treinar o pessoal envolvido para fornecer condições que assegurem o adequado armazenamento e manuseio dos produtos. Entretanto, por mais que haja um controle tecnicamente severo entre

os farmacêuticos brasileiros nos armazenamentos de medicamentos, há uma perda significativa de medicamentos por ano devido a diversos fatores, sendo o principal deles a perda de insumos por validade vencida, causando grandes prejuízos a economia brasileira (CRF-SP, 2013).

## Perdas de insumos farmacêuticos devido a validade expirada

As perdas de medicamentos causados devido a validade expirada é um problema que se intensifica cada dia mais nas instituições de saúde brasileiras, originando diversos impactos financeiros e problemas na saúde pública, onde há um grande prejuízo devido a perda dos insumos que consequentemente gera a falta deles nos estoques farmacêuticos, comprometendo tratamentos clínicos de pacientes do SUS. Nos meses de setembro de 2020 a junho de 2021, o Ministério da Saúde descartou 1 milhão de canetas de insulinas humanas NPH e regular por perda de validade, chegando a um prejuízo de quase 15 milhões de reais, além de outras perdas, como, por exemplo, 39 milhões de vacina contra a Covid-19, também descartadas devido ao prazo de validade expirado (ROCHA; HAHON; ARAÚJO, 2023).

Um dos principais fatores que contribui para essas perdas por validade é a gestão inadequada dos insumos, onde os sistemas de controle dos estabelecimentos são instáveis e incertos pois na maioria das instituições a contagem e controle dos insumos são feitos de forma manual, sobrecarregando o trabalho do farmacêutico responsável e ficando mais suscetível a erros técnicos (PINHEIRO, 2005). Os registros manuais que contabilizam a entrada e saída de produtos geram uma contabilização de dados distorcida, mostrando a quantidade inexata de medicamentos constituintes no estoque (DIEHL; SANTOS; SCHAEFER, 2016).

O armazenamento inadequado de insumos farmacêuticos também influencia nas perdas por validade expirada, especialmente em regiões com menos recursos financeiros que não dispõem de ambientes controlados para aqueles produtos que exigem de condições específicas para garantir sua eficácia, como temperatura, umidade e luz (OLIVEIRA, 2015). Esse fator contribui para a degradação de insumos mais sensíveis que necessitam de cuidados mais rigorosos, como antibióticos e vacinas (BRASIL, 2002).

Outro fator contribuinte das perdas é a demanda variável de medicamentos, como as mudanças de diretrizes clínicas, crises sanitárias, endemias e epidemias ou mudanças no padrão de prescrições podem reduzir ou aumentar a necessidade de certos insumos (COREN- SP, 2020; DIEHL; SANTOS; SCHAEFER, 2016). Tal fato, gera uma alta demanda

temporária que contribui para as compras em excesso, gerando estoques excessivos e não utilizados. Após a demanda temporária, esses medicamentos ficam estocados em desuso e acabam expirando (ABDALA, 2019).

Para que o percentual de perdas de medicamentos no Brasil entre em declínio, é essencial que haja um investimento em práticas mais eficazes em gestão de estoques e inventários, para que se diminua o déficit financeiro ocasionado por essas perdas que impactam diretamente a qualidade do atendimento à saúde pública (FERRANTI, 2015).

## Riscos da administração de medicamentos vencidos em pacientes

A administração de insumos vencidos em pacientes pode ocasionar inúmeras consequências, sendo elas leves, moderadas ou graves de acordo com a reação e a interação de cada organismo com o princípio ativo (CRF-SP, 2014). Os medicamentos vencidos constituem um risco considerável de uso irracional, podendo resultar em intoxicações, efeitos indesejáveis e falta de efetividade na terapia medicamentosa (EKEDAHL, 2007).

A utilização de insumos vencidos tem como um dos principais problemas a perda da eficácia do fármaco. Após a data limite delimitada pelo fornecedor do produto os princípios ativos podem se degradar, gerando a falha dos tratamentos, não atingindo o resultado esperado no quadro clínico do paciente, podendo também proporcionar efeitos indesejados (CRF-SP, 2014). O tratamento medicamentoso pode agravar o caso clínico do paciente, e em alguns casos tornar-se tóxico, onde os princípios ativos podem sofrer alterações ao longo do tempo, levando a formação de substâncias prejudiciais que podem progredir a patologia e gerar novos problemas de saúde, consequentemente necessitando de hospitalizações adicionais ou procedimentos mais complexos para conter esses efeitos adversos (CRF-PA, 2024). A gestão e inventários de medicamentos nos ambientes de saúde brasileiros necessitam de novas medidas e implementações técnicas para garantir a segurança e a qualidade do atendimento dos pacientes, evitando possíveis agravamentos clínicos (BRASIL, 2007).

## Consequências causadas pela falta de medicamentos no SUS devido a validade expirada

A gestão inadequada de estoques de medicamentos no Brasil leva a consequências gravíssimas nos sistemas básicos de saúde. A falta de sistemas de monitoramento eficientes leva ao acúmulo de medicamentos que não são utilizados a tempo até que sua validade expire (DIEHL; SANTOS; SCHAEFER, 2016). Com isso, devido as diversas restrições

orçamentárias direcionadas ao sistema público de saúde, os estoques não conseguem acompanhar as demandas de determinados insumos e não os repõe a tempo, gerando falta deles nas instituições de saúde e comprometendo o tratamento dos pacientes dependentes desses medicamentos (LUZ, 2023).

A complexidade do SUS em relação a logística de compras e a burocracia envolvida para a reposição desses insumos atrasam a entrega dos produtos, o que dificulta o acesso dos pacientes aos tratamentos. Segundo o Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (TCESP), foi realizado uma fiscalização surpresa no mês de março de 2023 em 454 unidades de saúde de 238 municípios paulistas, e em quase [metade dos locais auditados](https://www.tce.sp.gov.br/sites/default/files/noticias/Relat%C3%B3rio%20Geral%20Consolidado_0.pdf) (46,9%), faltavam medicamentos. Foram encontrados problemas, principalmente nos estoques de antibióticos; remédios para hipertensão arterial e para o tratamento de doenças mentais e diabetes. Em 6,6%, também havia produtos vencidos (TCESP, 2023). Além da falta de medicamentos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e nas Estratégia de Saúde da Família (ESF) das regiões metropolitana, litoral e interior de São Paulo, também foram encontradas diversas irregularidades no armazenamento dos insumos, equipes de funcionários incompletas e falta de médicos para atender a população. No vale do paraíba, foram vistoriadas 24 unidades de saúde nas cidades de Cachoeira Paulista, Campos do Jordão, Cruzeiro, Cunha, Caçapava, Guaratinguetá, Jacareí, Lorena, Pindamonhangaba, Potim, São José dos Campos, Taubaté e Tremembé (TCESP, 2023).

Ainda segundo a pesquisa do TCESP, em relação aos medicamentos utilizados ou dispensados pelas Unidades, foi detectado na data de fiscalização que há falta de itens de medicamento utilizados ou dispensados, totalizando em 53,13% nas unidades vistoriadas.

**Gráfico 1**: Falta de medicamentos nas UBS e ESF do Estado de São Paulo.

**47%**

**Falta**

**Não falta**

**53%**

**Fonte:** Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, 2023.

**Gráfico 2**: Medicamentos em falta nas UBS e ESF do Estado de São Paulo.

**13% 7%**

**10%**

**23**

**38%**

**IST**

**Diabetes Hipertensão arterial Dislipidemias Antibióticos**

**Psicofármacos**

**%**

**9%**

**Fonte:** Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, 2023.

A falta de medicamentos no SUS é um dos principais fatores que colaboram para que os brasileiros não possuam acesso aos medicamentos prescritos para o tratamento de suas enfermidades, que na maioria das vezes não seguem o tratamento indicado devido à falta de recursos do indivíduo que o impossibilita de adquirir os medicamentos necessários em uma farmácia privada. Entre 2013 e 2019, a proporção de usuários do SUS que não conseguiram nenhum medicamento no serviço público de saúde aumentou 7,8 pontos percentuais, para 44,2%. Em média, os gastos com saúde consomem 13,0% do orçamento das famílias brasileiras, mostra [estudo do Banco Mundial,](https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23288604.2021.1957537) a partir da análise de dados da POF (Pesquisa de Orçamentos Familiares) 2017-2018 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), colocando mais de 10 milhões de brasileiros na pobreza por ano devido a gastos com saúde (CARRANÇA, 2022).

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados apresentados, pode-se afirmar que a atuação do farmacêutico na gestão e controle de estoque é fundamental para diminuição do desperdício de medicamentos, já que fica sob sua responsabilidade a logística de pedidos, para garantir que os medicamentos e insumos sejam adquiridos nas quantidades adequadas, a fim de diminuir as perdas por validade vencida ou armazenamento incorreto, já que como visto, tende a impactar de forma negativa os recursos financeiros do país, trazendo prejuízos altos ao governo, demonstrando que esse valor desperdiçado poderia estar sendo investido em melhorias a saúde pública, trazendo benefícios aos profissionais da área e a população em geral. A administração de medicamentos fora do prazo de validade impacta na relação de confiança entre os pacientes e a instituição de saúde, onde percepção de negligência e falta de cuidado pode ocasionar um

aumento de evasão de tratamento, e os pacientes deixam de buscar assistência médica temendo pela qualidade dos cuidados recebidos pelo SUS, assim o papel do farmacêutico na vigilância e controle da dispensação e da administração dos medicamentos e cuidados aos pacientes, auxilia na prevenção de possíveis complicações com erros devido a validade vencida, ou problemas com armazenamento incorreto, dos quais colocam em risco a saúde e integridade dos pacientes. A melhoria no planejamento estratégico das instituições de saúde brasileiras minimiza o descarte de insumos farmacêuticos expirados e garante que todos os recursos do SUS estejam disponíveis para atender as necessidades da população de forma eficiente, evitando principalmente a falta de medicamentos nas farmácias e hospitais públicos destinados a população brasileira.

# REFERÊNCIAS

ABDALA, Vitor. **Perda de insumos do ministério da saúde soma r$ 2 bilhões desde 2019, diz comissão da câmara.** Rio de Janeiro, 28 abr. 2023. Disponível em: https:/[/www.cnnbrasil.com.br/saude/perda](http://www.cnnbrasil.com.br/saude/perda-de-insumos-do-ministerio-da-saude-soma-r-2-)-[de-insumos-do-ministerio-da-saude-soma-r-2-](http://www.cnnbrasil.com.br/saude/perda-de-insumos-do-ministerio-da-saude-soma-r-2-) bilhoes-desde-2019-diz-comissao-da-camara/. Acesso em: 21 set. 2024.

ABIQUIFI. **O custo do atraso: Brasil produz apenas 5% dos insumos de medicamentos. 2021**. Disponível em: https://abiquifi.org.br/o-custo-do-atraso-brasil-produz-apenas-5-dos- insumos-de-medicamentos/. Acesso em: 21 out. 2024.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA

SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 430, de 8 de outubro de 2020**. 2020. Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2957539/RDC\_430\_2020\_.pdf/7ea80fbc-2d85- 4470-85b3-888472f0174a. Acesso em: 21 out. 2024.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **FARMACOPÉIA BRASILEIRA.** 6. ed. Brasília: Agência

Nacional de Vigilância Sanitária, 2019. v. 1, p. 46.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (CONASS).

## Assistência farmacêutica no SUS. 2007.

Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/colec\_progestores\_livro7.pdf. Acesso em: 21out. 2024.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Assistência farmacêutica na atenção básica instruções técnicas para sua organização.** 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd03\_15.pdf. acesso em: 21out. 2024.

CARRANÇA, Thais. **Como falta de medicamentos no SUS empurra 10 milhões de brasileiros à pobreza por ano**. 2022. Disponível em: https:/[/www.bbc.com/portuguese/brasil](http://www.bbc.com/portuguese/brasil-63137412)-[63137412.](http://www.bbc.com/portuguese/brasil-63137412) Acesso em: 21 out. 2024.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Comissão de Fiscalização Financeira e Controle (org.). **RELATÓRIO DE ATIVIDADES - 2023**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2023. p.

57. Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-](https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cffc) [permanentes/cffc.](https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cffc) Acesso em: 21 set. 2024.

CIPRIANO, Sonia Lucena; LIMA, Erika Cordeiro de; BORI, Andrea. **Erro na dispensação de medicamentos em um hospital público cardiopulmonar.** Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde, São Paulo, v. 6, n. 4 30-34, out./dez. 2015. Disponível em: https://rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/234/235. Acesso em: 21 out. 2024.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO. **Ementa: Administração**

**de medicamentos em Unidade Básica de Saúde.** 2020. Disponível em: [https://portal.coren-](https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/11/Parecer-Coren-SP-011.2020-Administra%C3%A7%C3%A3o-de-medicamentos-em-UBS.pdf) [sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/11/Parecer-Coren-SP-011.2020-](https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/11/Parecer-Coren-SP-011.2020-Administra%C3%A7%C3%A3o-de-medicamentos-em-UBS.pdf) [Administra%C3%A7%C3%A3o-de-medicamentos-em-UBS.pdf](https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/11/Parecer-Coren-SP-011.2020-Administra%C3%A7%C3%A3o-de-medicamentos-em-UBS.pdf). Acesso em: 21 out. 2024.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DO PARÁ. **Uso de**

**medicamentos vencidos pode causar alergias e até a morte por intoxicação.** 2024. Disponível em: https://crfpara.org.br/uso-de-medicamentos-vencidos-pode-causar-alergias-e- ate-morte-por-intoxicacao/. Acesso em: 21 out. 2024.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO.

**Farmacêutico: atente-se ao prazo de validade dos medicamentos.** 2017. Disponível em: [http://www.crfsp.org.br/orienta%C3%A7%C3%A3o-farmac%C3%AAutica/644-](http://www.crfsp.org.br/orienta%C3%A7%C3%A3o-farmac%C3%AAutica/644-fiscaliza%C3%A7%C3%A3o-orientativa/geral/8697-fiscalizacao-parceira-14.html) [fiscaliza%C3%A7%C3%A3o-orientativa/geral/8697-fiscalizacao-parceira-14.html](http://www.crfsp.org.br/orienta%C3%A7%C3%A3o-farmac%C3%AAutica/644-fiscaliza%C3%A7%C3%A3o-orientativa/geral/8697-fiscalizacao-parceira-14.html). Acesso em: 21 out. 2024.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Medicamento**

**vencido pode perder eficácia e até causar doenças nos rins.** 2014. Disponível em: https://portal.crfsp.org.br/index.php/noticias/5038-medicamento-vencido.html. Acesso em: 21 out. 2024.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Assistência**

**farmacêutica municipal**. 2013. Disponível em:

https:/[/www.crfsp.org.br](http://www.crfsp.org.br/documentos/materiaistecnicos/Assistencia_Farmaceutica_Municipal)/[documentos/materiaistecnicos/Assistencia\_Farmaceutica\_Municipal.](http://www.crfsp.org.br/documentos/materiaistecnicos/Assistencia_Farmaceutica_Municipal) pdf. Acesso em: 21 out. 2024.

DIEHL, Eliana Elisabeth; SANTOS, Rosana Isabel dos; SCHAEFER, Simone da Cruz. **Assistência farmacêutica no Brasil: Logística de medicamentos**. 2016. Disponível em: https:/[/www.as.saude.ms.gov.br/wp](http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2022/12/Assistencia-Farmaceutica-no-)-[content/uploads/2022/12/Assistencia-Farmaceutica-no-](http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2022/12/Assistencia-Farmaceutica-no-) Brasil-vol-4-Logistica-de-Medicamentos.pdf. Acesso em: 21out. 2024.

EKEDAHL, Anders. **Reasons why medicines are returned to Swedish pharmacies.** Springer Nature Link, v. 28, p. 352-358, 2006. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s11096-006-9055-1. Acesso em: 21 out. 2024.

FERRANTI, Eliziane. **Gestão de estoque de medicamentos utilizando classificação ABC em hospital público**. 2015. Disponível em:https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/130297/000974340.pdf?sequence=1. Acesso em: 21out. 2024.

JAYME, Milena de Oliveira; CARNEIRO, Marcela Bechara. **Tecnologia de código de barras e a prevenção de erros na dispensação de medicamentos**. Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde, São Paulo, v. 7, n. 2 22-25, abr./jun. 2016. Disponível em: https://[www.rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/253/257.](http://www.rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/253/257) Acesso em: 21 out. 2024.

LUZ, César. **Aplicativo do conasems "Monitora AF" comprova a gravidade e indica caminhos para superar a falta de medicamentos no SUS**. 2023. https://alfob.org.br/no- momento-estamos-em-falta/. Acesso em: 21out. 2024.

NEGRI, Fernanda de. **As tecnologias da informação podem revolucionar o cuidado com a Saúde?** 2019. Disponível em: https:/[/www.ipea.gov.br/cts/pt/](http://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-)c[entral-de-](http://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-) conteudo/artigos/artigos/107-as-tecnologias-da-informacao-podem-revolucionar-o-cuidado- com-a- saude#:~:text=O%20uso%20de%20aplicativos%20de,essas%20tecnologias%20podem%20se r%20impactantes. Acesso em: 21 set. 2024.

NEGRI, Fernanda de; MELLO, Carlos Eduardo R. de; MOURTHE, Adriano Cabral Linhares. **Aquisições de medicamentos pelo governo federal**. 2023. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/370-evolucao-das-](https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/370-evolucao-das-aquisicoes-de-medicamentos-pelo-governo-federal-nas-ultimas-duas-decadas) [aquisicoes-de-medicamentos-pelo-governo-federal-nas-ultimas-duas-decadas](https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/370-evolucao-das-aquisicoes-de-medicamentos-pelo-governo-federal-nas-ultimas-duas-decadas). Acesso em: 21 out. 2024.

OLIVEIRA, Núbia Regina de. **A relevância da prescrição e do uso racional de medicamentos para mitigar potenciais riscos à saúde e ao meio ambiente**. 2015. Dissertação (Mestrado) – Pós-graduação em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica, Instituto de Tecnologia em Fármacos – FIOCRUZ, Rio de Janeiro. 2015. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/13164>. Acesso em: 21 out. 2024.

PINHEIRO, Antonio. **Gerenciamento de estoque farmacêutico**. Revista eletrônica de contabilidade curso de ciências contábeis UFSM, Santa Maria, v.1, n.3, mar./mai.2005. Disponível em: https://core.ac.uk/download/pdf/231191583.pdf. Acesso 21out. 2024.

ROCHA, Lucas; HaHON, Eduardo; ARAÚJO, Thayana. **Ministério da Saúde descartou 1 milhão de canetas de insulina por perda de validade**. CNN Brasil, São Paulo, 31 out. 2023. Disponível em: [https://www.cnnbrasil.com.br/saude/ministerio-da-saude-descartou-1-milhao-](https://www.cnnbrasil.com.br/saude/ministerio-da-saude-descartou-1-milhao-de-canetas-de-insulina-por-perda-de-validade-no-governo-bolsonaro/) [de-canetas-de-insulina-por-perda-de-validade-no-governo-bolsonaro/.](https://www.cnnbrasil.com.br/saude/ministerio-da-saude-descartou-1-milhao-de-canetas-de-insulina-por-perda-de-validade-no-governo-bolsonaro/) Acesso em: 21out. 2024.

SÃO PAULO. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. **MANUAL DE ASSISTÊNCIA**

**FARMACÊUTICA**: descrição de atribuições e técnicos de farmácia atividades de farmacêuticos. 3. ed. São Paulo: Prefeitura de São Paulo, 2016. 110 p. Disponível em: https:/[/www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/se](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/ManualAssistenciaFarmaceutica.p)c[retarias/upload/ManualAssistenciaFarmaceutica.p](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/ManualAssistenciaFarmaceutica.p) df. Acesso em: 21 set. 2024.

SOARES, Luciano *et al*. **ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NO BRASIL**: atuação clínica do farmacêutico. Florianópolis: Editora UFSC, 2016. v. 5, p. 188.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO(TCESP). **Fiscalização aponta**

**falta de medicamentos em quase metade das unidades de saúde**. 2023. Disponível em: https:/[/www.tce.sp.gov.br/6524](http://www.tce.sp.gov.br/6524-fiscalizacao-aponta-falta-medicamentos-quase-metade-)-[fiscalizacao-aponta-falta-medicamentos-quase-metade-](http://www.tce.sp.gov.br/6524-fiscalizacao-aponta-falta-medicamentos-quase-metade-) unidades-saude. Acesso em: 21 out. 2024.

VIEIRA, Fabiola Sulpino. **Evolução do gasto com medicamentos do Sistema Único de Saúde no período de 2010 a 2016**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) 2018. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8250/1/TD\_2356.pdf. Acesso em: 21 out. 2024.