

## CAPÍTULO 9

# PERFIL DOS MEDICAMENTOS UTILIZADOS PELA POPULAÇÃO DE UM MUNICÍPIO DA REGIÃO SUL DO BRASIL: ESTRATÉGIAS PARA A ASSISTÊNCIA E ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

*Data de aceite: 02/05/2023*

### **Rodayne Khouri Nascimento**

Universidade Federal de Santa Maria –  
Santa Maria – RS – Brasil

### **Cristianne Confessor Castilho Lopes**

Universidade da Região de Joinville -  
Joinville – SC – Brasil

### **Youssef Elias Ammar**

Universidade do Sul de Santa Catarina -  
Tubarão – SC – Brasil

### **Edvaldo Santana Pereira Júnior**

Universidade Brasil – Fernandópolis – SP  
– Brasil

### **José Francisco Dalcin**

Universidade Federal de Santa Maria –  
Santa Maria – RS – Brasil

### **Leticia Fernandes Cabral**

Faculdade de Medicina de Campos -  
Campos dos Goytacazes – RJ – Brasil

### **Luís Filipe Fernandes Cabral**

Universidade Federal de Juiz de Fora -  
Campus Governador Valadares - MG

### **Melina Anantha Furtado de Sousa**

Faculdade de Medicina de Campos -  
Campos dos Goytacazes – RJ – Brasil

### **Pedro Otávio Piva Espósito**

Universidade de Mogi das Cruzes – Mogi  
das Cruzes – SP - Brasil

### **Jéssica Láyra Garcia Ferreira**

Universidade da União Peruana – Lima -  
Peru

### **Renata Mansur Caldeira**

Centro Universitário Alfredo Nasser -  
Aparecida de Goiânia – Goiás - Brasil

### **Bruna Marra Silva**

Universidade de Uberaba – Uberaba – SP  
- Brasil

### **Paulo Vítor Ferreira dos Passos**

Universidade Anhanguera – Campo  
Grande – MT - Brasil

### **Eduardo Barbosa Lopes**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe -  
Caçador – SC – Brasil

### **Guilherme Carrijo Olanda**

Universidade Federal do Rio de Janeiro –  
Rio de Janeiro – RJ - Brasil

### **Lucas Castilho Lopes**

Universidade Federal de Santa Catarina -  
Florianópolis – SC - Brasil

**Maria Eduarda Castilho Lopes**

Universidade Alto Vale do Rio do  
Peixe - Caçador – SC - Brasil

**Marilda Morais da Costa**

Associação Educacional Luterana -  
Colégio IELUSC - Joinville – SC - Brasil

**Túlio Gamio Dias**

Escola de Artes, Ciências e Humanidades  
da USP – São Paulo – SP - Brasil

**Heliude de Quadros e Silva**

Universidade Alto Vale do Rio do  
Peixe - Caçador – SC - Brasil

**Fábio Herget Pitanga**

Universidade Alto Vale do Rio do  
Peixe - Caçador – SC - Brasil

**Marivane Lemos**

Universidade do Contestado –  
Concórdia – SC - Brasil

**RESUMO: Introdução:** Os produtos farmacêuticos continuaram a ser uma prioridade para os órgãos governamentais, tanto a nível nacional como internacional, contribuindo para um aumento significativo do custo global da saúde. **Objetivo:** Descrever o desperdício de medicamentos e seu custo para um sistema público de saúde que fornece medicamentos gratuitamente. **Métodos:** Analisamos coletas permanentes de caixas de doação de medicamentos localizadas em unidades públicas de saúde de Santa Maria, Brasil, durante 12 meses, a partir de setembro de 2017. Descrevemos quantidade de medicamentos, substância química, classificação do medicamento e se o medicamento estava vencido, sem uso, uma sobra ou uma amostra. O custo do desperdício foi estimado. **Resultados:** Foram coletados 80,16 quilos de medicamentos, que incluíram 390 substâncias químicas. Em média, 69,6% dos medicamentos estavam vencidos e, portanto, desperdiçados. Mais da metade dos medicamentos (53,3%) não foi utilizada. Os medicamentos prescritos para doenças crônicas representaram 60,4% do desperdício. A maioria dos medicamentos estava relacionada ao sistema nervoso, trato alimentar e metabolismo e sistema cardiovascular. O custo total do medicamento desperdiçado foi de R\$ 3.286,94 (US\$ 878,86). **Conclusão:** Para reduzir a não adesão terapêutica e a quantidade de medicamentos desperdiçados, além de políticas que forneçam medicamentos essenciais gratuitos, é imperativo promover o uso racional de medicamentos por meio de uma melhor assistência médica e farmacêutica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Medicação; Resíduos de medicamentos; Sistema Público de Saúde.

## INTRODUÇÃO

A não adesão às terapias farmacológicas de longo prazo em países desenvolvidos supera 50% quando comparados aos países em desenvolvimento<sup>1</sup>. A adesão ao tratamento é um fenômeno sociocultural que se manifesta em diferentes grupos populacionais, conforme localização geográfica, hábitos, condições econômicas e organização dos serviços de atendimento<sup>2</sup>. Os impedimentos à adesão aos medicamentos prescritos representam um desafio à integralidade e eficiência dos sistemas e serviços de saúde, ao impedir o controle efetivo das doenças, aumentar o risco de internações e as taxas de mortalidade<sup>3,4</sup>.

Por meio do direito universal à saúde constitucional brasileiro, a assistência farmacêutica no SUS compreende atividades administrativas que garantem a disponibilidade adequada de medicamentos que satisfaçam as necessidades críticas de saúde, além de prestar serviços assistenciais, com foco na eficácia e segurança terapêutica<sup>5</sup>. No Brasil, o governo institucionalizou a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME), na qual todos os medicamentos que a compõem são dispensados gratuitamente à população quando prescritos por um médico da unidade de saúde pública (UBS)<sup>6</sup>.

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) permitiu grandes avanços rumo à Cobertura Universal de Saúde (CUS). No entanto, as crises econômica, estrutural e política limitaram os gastos públicos na área da saúde, ameaçando a sustentabilidade e seus resultados<sup>7,8</sup>.

Entre 2008 e 2015, houve um aumento de 74% nos gastos do Governo Federal com medicamentos essenciais. Desde então, o orçamento federal para medicamentos não parou de crescer, mesmo em 2015, quando o Orçamento da Saúde caiu 20% em relação à média dos últimos cinco anos<sup>9</sup>.

Embora garantir o acesso gratuito a medicamentos à população carente seja parte importante da assistência à saúde, integrar a assistência farmacêutica e médica à atenção básica é uma estratégia fundamental para garantir o uso racional de medicamentos e a redução do desperdício farmacêutico.

Nesse contexto, simplesmente melhorar o acesso da população aos medicamentos não garante a adesão ao tratamento e pode gerar desperdício econômico e medicamentoso. Nesse sentido, buscamos estimar o custo, a extensão e as características dos medicamentos doados obtidos em programas de devolução de medicamentos indesejados e promover discussões sobre desperdício de medicamentos para o Sistema Único de Saúde.

## MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa exploratória de corte transversal realizada com usuários de unidades públicas de saúde (UBS) do município de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, no período de setembro de 2017 a setembro de 2018.

O município de Santa Maria contava com aproximadamente 280.505 habitantes e 33

UBS em 2018 <sup>10</sup>, sendo dividido em 8 regiões administrativas além dos distritos rurais. Para este estudo foram estabelecidos sete pontos de coleta de medicamentos. Destas, cinco UBS pertenciam a duas regiões administrativas distintas e duas UBS eram de distritos rurais, com população estimada em 45.000 habitantes. As UBS participantes do estudo faziam parte de um programa permanente de devolução de medicamentos da Universidade Federal de Santa Maria e se constituíam em pontos de recolhimento de medicamentos indesejados.

Por meio de atividades de extensão semanais realizadas por acadêmicos de medicina e farmácia, os pacientes foram orientados a deixar seus medicamentos indesejados nas caixas de doação acessíveis disponíveis em cada UBS participante.

Ao longo de um ano, a equipe de pesquisa viajou semanalmente a cada local de coleta para registrar os dados (total de 151 visitas). Os dados coletados incluíram peso total da doação (quilogramas), data da coleta; substância química; forma de dosagem; data de validade; se o medicamento estava: (i) amostra grátis, (ii) não utilizado ou sobra, e (iii) dentro de sua embalagem original.

A medicação foi classificada de acordo com a Anatomical Therapeutic Chemical (ATC), classificação adotada pela OMS <sup>11</sup>. Dentre os medicamentos não utilizados doados, que não eram amostras grátis, foram identificadas as substâncias químicas pertencentes à Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME). O custo dos medicamentos doados foi estimado por meio do Banco de Preços da Saúde, sistema disponível no site do Ministério da Saúde do Brasil que fornece informações sobre as compras governamentais de medicamentos e produtos para a saúde <sup>12-14</sup>. Foi utilizada a cotação atual do dólar norte-americano/real (US\$ 1/R\$ 3,74).

Os dados foram coletados e codificados no banco de dados por meio do programa Microsoft for Excel®. Posteriormente, foram analisados pelo programa estatístico IBM SPSS Statistics, versão 23.0.0 e expressos por meio de frequências absolutas, relativas e médias. As associações foram testadas por qui-quadrado ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

No período do estudo, um total de 4.254 unidades (medicamentos controlados, não controlados e isentos de prescrição) foram doados por usuários de unidades básicas do sistema de saúde para pontos de devolução de medicamentos e catalogados para análise. No total, foram recolhidos 80,16 quilos de medicamentos, que incluíram 390 substâncias químicas. Aproximadamente 60,4% dos medicamentos eram para condições crônicas. Essa taxa é quatro e sete vezes maior do que na América do Norte (17,0%) e na Europa (8,5%) respectivamente <sup>1</sup>.

A maioria dos medicamentos doados estava fora do prazo de validade (69,6%), mais da metade (57,3%) eram medicamentos completamente sem uso, menos de um quarto

(23%) estavam na embalagem original e apenas 16,7% eram amostras grátis. A proporção de medicamentos não utilizados para medicamentos em uso foi de 1,34.

Comprimidos, cápsulas e líquidos foram as formas farmacêuticas mais comuns (88,8%) e cerca de um quarto (24,4%) deles foram doados em sua embalagem original. A maioria dos medicamentos avaliados pelo sistema de saúde farmacêutico do SUS não é dispensada nas embalagens originais. Isso pode explicar por que existe uma desproporção tão significativa entre medicamentos doados na embalagem original e medicamentos não utilizados. Os pacientes que devolveram os medicamentos discutidos em nosso estudo eram todos clientes de UBS.

Aproximadamente 3,5% dos medicamentos doados foram opioides e benzodiazepínicos. Esses medicamentos geralmente são prescritos para tratamento de dor, insônia ou ansiedade e têm o potencial de serem abusados (usados em quantidades excessivas e não terapêuticas pelos pacientes), causando dependência e sintomas de abstinência<sup>15,16</sup>. Ao fornecer mais locais nos quais os pacientes possam descartar medicamentos indesejados de forma acessível, a extensão de medicamentos doados com potencial de abuso pode melhorar ainda mais, potencialmente levando a uma maior prevenção do abuso de medicamentos<sup>17</sup>.

Nome do medicamento (ATC - Grupo anatômico)	Número (%)	Proporção de medicamentos não utilizados para os usados
Levonorgestrel e etinilestradiol (G)	227 (5,3)	44:1
Ácido acetilsalicílico (B)	137 (3,2)	5:2
Sulfato ferroso (B)	105 (2,5)	1,4:1
Clonazepam (N)	78 (1,8)	2:1
Metformina (A)	76 (1,8)	3,6:1
Fluoxetina (N)	75 (1,8)	3:1
Sinvastatina (C)	72 (1,7)	3:1
Paracetamol (N)	67 (1,6)	1:2
Omeprazol (A)	64 (1,5)	2:1
Metamizol sódico (N)	56 (1,3)	1:2

Tabela 1. Dez substâncias químicas mais comuns coletadas em caixas permanentes de doação de medicamentos, Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2017-2018

A Tabela 2 lista a distribuição do grupo anatômico ATC principal das drogas. Medicação relacionada ao sistema nervoso consistentemente representou a maior proporção de resultados (23,1%), seguida por trato alimentar e metabolismo (17,3%) e medicação cardiovascular (14,3%), 3,0% não puderam ser classificados de acordo com o sistema de classificação ATC.

classe ATC	Eventos (%)
N. Sistema nervoso	938 (23,2)
A. Trato alimentar e metabolismo	738 (17,3)
C. Sistema cardiovascular	608 (14,3)
G. Sistema genito-urinário e hormônios sexuais	382 (9,0)
R. Sistema respiratório	319 (7,5)
B. Sangue e órgãos formadores de sangue	252 (5,9)
J. Antiinfeciosos para uso sistêmico	230 (5,4)
M. Sistema musculoesquelético	229 (5,4)
D. Dermatológicos	159 (3,7)
H. Preparações hormonais sistêmicas, exceto hormônios sexuais e insulinas	96 (2,3)
Outros	258 (6,1)
Total	4254 (100,0)

Tabela 2. Medicamentos doados (número e percentual) de acordo com o sistema de classificação ATC, Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2017-2018

## DISCUSSÃO

Essas descobertas não são inesperadas. Por exemplo, medicamentos relacionados ao sistema nervoso geralmente estão relacionados a efeitos colaterais desagradáveis, não comparecimento às consultas médicas e resistência ativa dos pacientes em tomar medicamentos<sup>18</sup>. Além disso, a grande quantidade de medicamentos para o sistema nervoso é utilizada no tratamento de transtornos mentais, que além de estarem relacionados a um mau prognóstico, estão relacionados à má adesão do paciente. Sugere-se que pacientes psiquiátricos possam sentir intensa culpa pela necessidade de tratamento farmacológico e não aceitar a necessidade de ser tratado<sup>19</sup>. Dessa forma, os pacientes podem se envolver em falsas crenças de que os sintomas depressivos ou ansiosos não são reais.

Medicamentos para doenças metabólicas e cardiovasculares são prescritos em quadros pouco relacionados com sintomas agudos de maior desconforto ou dor; isso representa um desafio para a adesão. Pacientes com doenças crônicas geralmente interrompem o tratamento medicamentoso ou nem mesmo o iniciam, pois acreditam que não precisam realmente de medicamentos, pois não se sentem mal<sup>20,21</sup>. Esses motivos podem contribuir para a quantidade abundante de medicamentos vencidos doados para doenças crônicas.

Omeprazol, vitaminas e metformina representam quase um terço dos medicamentos doados relacionados ao trato alimentar e ao metabolismo. O omeprazol é prescrito principalmente para condições dispépticas e é bem conhecido por sua rápida resposta ao tratamento, que ocorre no dia 1 para muitos pacientes<sup>22</sup>. Isso pode explicar por que o omeprazol é um dos medicamentos mais comumente doados. (Tabela 1). Após vivenciar o efeito terapêutico do medicamento, o paciente possivelmente acredita que não precisa

mais tomá-lo, sendo o restante do medicamento desperdiçado.

Levonorgestrel e etinilestradiol são os medicamentos mais doados (Tabela 1). As possíveis razões são os efeitos colaterais experimentados, o medo do uso e a desinformação sobre essa contracepção oral. O uso de anticoncepcionais injetáveis tem aumentado no Brasil, principalmente entre adolescentes. Esse aumento pode explicar os motivos da desistência do uso de anticoncepcionais orais <sup>23</sup>. O aumento do uso de anticoncepcionais hormonais injetáveis pode ser decorrente da maior disponibilidade, aceitabilidade e acesso a esse contraceptivo. Quase todas as unidades (98%) deste contraceptivo hormonal foram doadas completamente sem uso. Os dados destacam a importância de programas de devolução de medicamentos que conscientizem sobre o descarte adequado de produtos farmacêuticos. Um estudo recente com a população brasileira aponta que 57% a 80,4% da população em geral pratica o descarte inadequado no lixo doméstico <sup>16</sup>. Os anticoncepcionais hormonais, quando descartados de forma inadequada, causam considerável impacto ambiental, principalmente na vida aquática, causando perturbações reprodutivas nas populações de peixes silvestres <sup>24,25</sup>.

O ácido acetilsalicílico é o segundo medicamento mais doado e, apesar de pertencer ao grupo do sangue e órgãos formadores do sangue (código ATC B), é utilizado como medicamento na prevenção de doenças cardiovasculares <sup>26,27</sup>. Assim, acredita-se que sua prevalência entre os medicamentos doados esteja associada aos mesmos motivos apresentados pelos medicamentos para doenças cardiovasculares. Fluoxetina e clonazepam também constituem alguns dos medicamentos descartados mais não consumidos do estudo. Como o início das ações terapêuticas da fluoxetina geralmente não é imediato e muitas vezes é retardado por 2 a 4 semanas <sup>28</sup>, os pacientes podem interromper o tratamento por não acreditarem que este medicamento poderia melhorar sua condição <sup>18</sup>. O medo da dependência do medicamento antidepressivo e a angústia dos efeitos colaterais também são variáveis comuns associadas à não adesão à fluoxetina <sup>29</sup>.

Clonazepam é comumente prescrito para transtornos de ansiedade e insônia. Embora o tratamento ideal dessas condições seja não farmacológico, envolvendo terapias psicológicas e comportamentais, o clonazepam ainda é prescrito em excesso como tratamento de longo prazo na atenção primária. Os resultados do uso crônico de benzodiazepínicos incluem tolerância, síndrome de abstinência, alterações cerebrais de longo prazo, ineficácia na remissão dos sintomas e declínio cognitivo em pacientes idosos <sup>30</sup>. Devido à tolerância e aos sintomas de abstinência, o clonazepam pode levar ao aumento da dose e piora da condição subjacente. Isso, juntamente com os erros do clínico na seleção e administração de um tratamento adequado e eficaz, são motivos para a alta prevalência do descarte do clonazepam.

Os resultados deste estudo mostram que mais da metade (57,3%) dos medicamentos doados não foram consumidos. Essa taxa é superior às relatadas em outros países, como a Arábia Saudita (25,8%) <sup>31</sup>.

Dos 2.437 medicamentos não consumidos, as dez substâncias químicas mais descartadas pertenciam à RENAME. Esses dez principais medicamentos representam 27% (656 medicamentos) de todos os medicamentos não consumidos.

Dados extensos anteriores sugeriram que a não adesão à medicação está muito relacionada ao custo direto do medicamento <sup>32</sup>. Já o acesso universal aos medicamentos essenciais foi normatizado pelo SUS em 1998 e houve aumento da oferta de medicamentos para a saúde desde essa data <sup>33</sup>. Portanto, não estão claros os motivos pelos quais os pacientes retiram medicamentos gratuitamente nas farmácias públicas e ainda não se comprometem com o tratamento ao não tomá-los.

A prevalência de medicamentos não utilizados, juntamente com a prevalência de medicamentos vencidos neste estudo, esteve associada a medicamentos crônicos ( $p < 0,0001$ ). A taxa de descarte de medicamentos não utilizados para quadros agudos foi nitidamente menor (37,7%) em relação aos medicamentos para doenças crônicas (70,6%). Pacientes em tratamento de doenças crônicas têm quatro vezes mais chances ( $OR=3,98$ ,  $IC\ 95\%:3,48; 4,54$ ) de terem doado medicamentos totalmente não utilizados. Esse risco é subestimado porque os medicamentos foram classificados de acordo com a indicação on-label, na qual o clonazepam é para doenças agudas.

Há uma preocupação significativa em relação ao impacto econômico e à saúde da não adesão crônica à medicação. Diz-se que a não adesão à medicação contribui para quase 200.000 mortes prematuras anualmente na Europa, 125.000 hospitalizações evitáveis nos Estados Unidos, 2-3% de todas as internações hospitalares na Austrália e 23% das internações em asilos <sup>34,35</sup>. Além disso, sabe-se que condições crônicas como hipertensão, diabetes e hiperlipidemia contribuem direta e indiretamente para 68% de todas as mortes no mundo. Portanto, combater a não adesão medicamentosa tem a perspectiva de aumentar a expectativa de vida e prevenir mortes <sup>36,37</sup>.

Em relação aos medicamentos vencidos, a maioria dos medicamentos arrecadados (56,3%) era para condições crônicas, enquanto 43,7% eram para condições agudas ( $OR= 0,554$ ,  $IC\ 95\%: 0,481; 0,639$ ). Esses resultados apontam para a possibilidade de os pacientes com condições crônicas nem iniciarem o tratamento e descartarem a medicação completamente intacta. Por outro lado, aqueles que sofrem de quadros agudos podem interromper o tratamento e a medicação expirar em casa, ou podem ter concluído o tratamento e descartar os medicamentos que sobraram.

Para enfrentar o crescente problema de desperdício de medicamentos no Brasil, existem sistemas de rastreamento e monitoramento de medicamentos prescritos listados na RENAME. Por meio desses sistemas, as farmácias conseguem gerenciar prescrições repetidas, evitando dispensações múltiplas.

Uma grande preocupação com esse desperdício que está sendo gerado é que, embora o acesso a medicamentos tenha melhorado no Brasil devido ao sistema farmacêutico universal de saúde SUS, a perda terapêutica está ocorrendo devido à falta

de informação e comprometimento dos pacientes em seguir o tratamento correto. Como regra, os pacientes têm muito pouca percepção do custo real de fornecer-lhes serviços de saúde. Esse é particularmente o caso do SUS, em que o paciente raramente se depara com os custos associados à assistência à saúde recebida<sup>2</sup>. A medicação é vista como uma mercadoria gratuita e, se for gratuita, os pacientes podem facilmente se comprometer a estocar e solicitar cada linha de uma receita repetida, independentemente do compromisso com o tratamento.

Em média, as famílias brasileiras gastam 30% de sua renda familiar com gastos com saúde em medicamentos e essa taxa é significativamente maior para a população de baixa renda<sup>30</sup>. Doravante, o medo de não ter acesso a medicamentos gratuitos pode desencadear uma cultura social de estocagem mais marcante na população de baixa renda.

A prática de estocagem domiciliar de medicamentos associada ao não uso e não adesão aos tratamentos são fatores que contribuem para a ineficácia dos sistemas de gestão e uso de medicamentos e, conseqüentemente, para o avanço das políticas sociais e do acesso universal à saúde.

Nesse sentido, assumindo que os medicamentos doados não utilizados pertencem à RENAME, foi feita uma comparação com os mesmos medicamentos dispensados pelo Sistema Único de Saúde no período do estudo para estimar o desperdício econômico (Tabela 3).

ATC 5	Unidades dispensadas	Custo de dispensação (R\$)	Unidades coletadas	Desperdício (%)	Resíduos (R\$)
Levonorgestrel e etinilestradiol	1390	239,75	4662	335,4	804.11
Carbonato de cálcio	16325	889.10	1620	9.9	88,23
Levotiroxina sódica	24260	1586,84	1500	6.2	98.11
Clonazepam	51690	2119,29	1150	2.2	47.15
Lítio	61820	12951.28	1075	1.7	225,21
Ácido acetilsalicílico	116006	1602.20	940	0,8	12.98
sulfato ferroso	26010	792,32	800	3.1	24.37
Sinvastatina	1130	64,41	765	67,7	43,61
Captopril	51840	829,92	760	1,5	12.17
Fluoxetina	201330	7176,53	742	0,4	26.45
Nortriptilina	8040	1419,60	720	9,0	127.13
Varfarina	6980	989,05	680	9.7	96,35
Enalapril	5293	185,25	640	12.1	22h40
Metformina	5360	1310,50	550	10.3	134,47
Ácido valpróico	73110	16126.44	500	0,7	110,29
Prometazina	2473	148,57	480	19.4	28.84

furosemda	43740	890,60	460	1.1	9.37
Omeprazol	278522	13544.10	434	0,2	21.10
Glibenclamida	13140	2801.34	420	3.2	89,54
atenolol	5808	255,96	420	7.2	18.51
Propranolol	12350	152,62	400	3.2	4,94
Hidroclorotiazida	10074	943,17	400	4.0	37,45
carbamazepina	78630	4288,83	390	0,5	21.27
Clorpromazina	22550	5981.20	360	1.6	95,49
Alopurinol	19880	795,20	340	1.7	13.60
Amoxicilina-clavulanato	5133	3437.09	336	6.5	224,99
Amitriptilina	88360	2746,40	320	0,4	9,95
Noretisterona	33	27h30	245	742,4	202.68
fenobarbital	21140	1479,80	240	1.1	16,80
Espironolactona	28600	3965,40	240	0,8	33.36
Haloperidol	940	109,70	220	23.4	25.67
Paracetamol	57058	3218,63	210	0,4	11.85
diazepam	41582	1957,77	210	0,5	9,89
Metamizol sódico	2424	156,83	180	7.4	11.65
isossorbida	42670	2745,52	160	0,4	10.29
Metildopa	5480	1072,00	150	2.7	29.34
Amiodarona	8970	2097,60	150	1.7	35.08
carvedilol	62460	6616,35	120	0,2	12.71
Cálcio e vitamina D	4680	614,22	120	2.6	15.75
Amlodipina	56880	797,58	120	0,2	1,68
Diclofenaco	9090	184,84	100	1.1	2.03
Cefalexina	8350	3160,47	100	1.2	37,85
finasterida	8376	2474.10	90	1.1	26.58
ciprofloxacina	6444	855.16	90	1.4	11.94
Losartana	5164	2022.26	80	1,5	31.33
Prednisona	6964	1352.18	60	0,9	11.65
Dexclorfeniramina	278	242.06	60	21.6	52.24
Aciclovir	577	164,44	60	10.4	17.10
Nitrofurantoína	4014	877,58	56	1.4	12.24
Risperidona	1110	199,80	40	3.6	7.20
Metronidazol	3209	896,70	40	1.2	11.18
Metoprolol	29496	7716.39	40	0,1	10.46
Ibuprofeno	17815	1236.08	40	0,2	2,78
Noretisterona e etinilestradiol	62	46,50	31	50,0	23.25
Glimepirida	22450	1616,40	30	0,1	2.16
Digoxina	6160	203.28	30	0,5	0,99

Biperideno	27105	4537,56	30	0,1	5.02
Ácido fólico	13560	497,77	30	0,2	1.10
Ácido fólico	13560	497,77	30	0,2	1.10
Formulação de sal de reidratação oral	602	283,53	26	4.3	12h25
Fenoterol	5	7.8	25	500,0	39,00
Sulfametoxazol e trimetoprima	53	45,25	20	37,7	17.08
lidocaína	38	44,97	16	42.1	18.93
Azitromicina	2643	1321,55	15	0,6	7,50
Metoclopramida	112	42,40	14	12.5	5.30
Dexametasona	328	206.48	10	3.0	6h30
Betametasona	25	8.16	10	40,0	3.26
Albendazol	906	466,65	10	1.1	5.15
Glicose	5	15,60	4	80,0	12h48
Timolol	30	29.16	3	10,0	2,92
Insulina	154	224	3	1.9	4.36
Atropina	8	1.4	3	37,5	0,53
Prednisolona	193	491.06	2	1,0	5.09
Permetrina	142	140,58	2	1.4	1,98
Medroxiprogesterona	361	1463,81	2	0,6	8.11
Hidrocortisona	50	57,59	2	4.0	2.30
Fluconazol	2048	418,28	2	0,1	0,41
Nistatina	75	153,64	1	1.3	2.05
Total		R\$ 142841,84			R\$ 3286,94

Tabela 3. Estimativa de desperdício de medicamentos não utilizados

O custo foi calculado com base no Banco de Preços da Saúde, disponível no site do Ministério da Saúde do Brasil. Cerca de 2,3% dos gastos do SUS poderiam ter sido economizados no período. Essa soma representa aproximadamente R\$ 1 (US\$ 0,27) em cada R\$ 43 (US\$ 11,47) gastos em atenção primária farmacêutica foi desperdiçado. Com base nas regras de financiamento e implementação do Componente Básico da Assistência Farmacêutica do SUS, é possível estimar que o total de investimento desperdiçado teria sido capaz de financiar o tratamento médico de 273 pessoas em um ano.

A análise exploratória desses dados permite refinamentos de hipóteses causais que podem ser corroboradas por estudos analíticos e subsidiar ações de gestão no sistema público de saúde. Por exemplo, adolescentes frequentemente não aderem a métodos que requerem adesão diária. Para diminuir a gravidez na adolescência, os dispositivos intrauterinos e os implantes anticoncepcionais são considerados contraceptivos de primeira linha para adolescentes<sup>36</sup>. Assim, a compra de medicamentos deve considerar o

perfil epidemiológico da população para garantir melhores políticas sociais e o uso racional de medicamentos. Se tais considerações tivessem sido feitas em perspectiva, é possível que o levonorgestrel e o etinilestradiol não fossem os medicamentos não utilizados mais coletados e representassem quase um quarto (24,4%) dos medicamentos não utilizados, conforme observado em nosso estudo.

Amoxicilina-clavulanato é responsável por 6,8% do desperdício. Este antibiótico nunca deveria ter sido doado sem uso, além de ser um medicamento de alto custo, existem protocolos severos do SUS que garantem que seu uso seja indicado apenas para algumas condições clínicas específicas.

Esse desperdício poderia ter sido evitado se houvesse um melhor uso racional de medicamentos, em que o medicamento certo é prescrito na dosagem certa, na hora certa. No Brasil, o acesso a medicamentos é facilitado e pode ser maior do que o acesso à assistência médica. Nesse sentido, deve-se evitar a renovação de prescrições, método tradicional de prescrição da atenção primária em que o paciente não precisa estar presente. Os médicos devem monitorar e revisar regularmente os esquemas de medicação de pacientes com doenças crônicas e não apenas renovar sua prescrição sem um exame mais aprofundado de seu estado clínico. Por isso, é importante melhorar o contato do paciente com os médicos para garantir o envolvimento e a responsabilidade com sua saúde geral. Além disso, a assistência farmacêutica é de grande valia, pois também pode contribuir para evitar desperdícios, reforçando as orientações sobre a relevância e a forma de tomar os medicamentos. Além disso, os farmacêuticos clínicos podem auxiliar no gerenciamento de medicamentos, identificando a não adesão e evitando a dispensação supérflua por meio da identificação de casos de medicamentos desnecessários e indesejados ou erros na dosagem.

Embora este estudo forneça um retrato mais aprofundado do que muitos estudos anteriores sobre o acesso a medicamentos por pacientes na Atenção Primária à Saúde do SUS e o perfil dos medicamentos doados e seu custo, ele ainda apresenta limitações importantes. O estudo estimou o desperdício com base nos dados do medicamento indesejado doado e não estimou o custo do impacto no meio ambiente e nos resultados de saúde.

Nosso estudo apontou questões relacionadas ao desperdício de medicamentos e os dados são subestimados por diversos motivos, tais como: i. os medicamentos entregues (N=4254) foram utilizados como amostra pela população de uma área de quase 45 mil habitantes, se houvesse coleta domiciliar o número teria aumentado; ii. foi considerado para a estimativa de desperdício apenas os 100% medicamentos não utilizados (2437 unidades), não refletindo o desperdício do total de medicamentos doados sem uso do estudo (4254 unidades).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do desperdício de medicamentos sob diferentes perspectivas auxilia os sistemas de saúde e a sociedade a diminuir a extensão do desperdício de medicamentos.

Nossos resultados mostram que o custo do desperdício de medicamentos em Santa Maria é equivalente ao custo do tratamento médico para 273 pessoas em um ano. Além disso, os resultados obtidos neste estudo fornecem dados importantes sobre a quantidade de medicamentos crônicos descartados completamente sem uso e medicamentos vencidos indicados para quadros agudos, sugerindo que estratégias de gerenciamento do uso de medicamentos poderiam ser implementadas para promover a redução do desperdício.

Com o auxílio de prescritores e farmacêuticos, estratégias de gerenciamento de medicamentos podem amenizar a cultura de estocagem existente na população investigada, reduzir prescrições excessivas e irracionais e promover o aumento da adesão do paciente, reduzindo custos e melhorando os resultados de saúde do sistema universal de saúde sistema assistencial no Brasil.

## REFERÊNCIAS

1. Lemstra M, Nwankwo C, Bird Y, Moraros J. Não adesão primária a medicamentos para doenças crônicas: uma meta-análise. Paciente prefere adesão [Internet]. 2018;12:721–31. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29765208>
2. Brivio F, Viganò A, Paterna A, Palena N, Greco A. Revisão Narrativa e Análise do Uso de “Estilo de Vida” em Psicologia da Saúde. Int J Environ Res Saúde Pública [Internet]. 1 de março de 2023;20(5):4427. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/5/4427>
3. Brown MT, Bussell JK. Adesão Medicamentosa: QUEM se Importa? Mayo Clin Proc [Internet]. 2011 abr;86(4):304–14. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025619611600074>
4. Basu S, Garg S, Sharma N, Singh Mm. Melhorando a avaliação da adesão à medicação: desafios e considerações com foco em ambientes de poucos recursos. Tzu Chi Med J [Internet]. 2019;31(2):73. Disponível em: [https://journals.lww.com/10.4103/tcmj.tcmj\\_177\\_18](https://journals.lww.com/10.4103/tcmj.tcmj_177_18)
5. Socal MP, Amon JJ, Biehl J. Direito a Medicamentos Contencioso e Cobertura Universal de Saúde: Determinantes Institucionais da Judicialização da Saúde no Brasil. Saúde Hum Rights [Internet]. 2020 junho;22(1):221–35. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32669803>
6. Figueiredo TA, Schramm JM de A, Pepe VLE. A produção pública de medicamentos frente à Política Nacional de Medicamentos e a carga de doenças no Brasil. Cad Saude Publica [Internet]. 28 de setembro de 2017;33(9). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2017000905001&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000905001&lng=en&tlng=en)
7. Castro MC, Massuda A, Almeida G, Menezes-Filho NA, Andrade MV, de Souza Noronha KVM, et al. Sistema Único de Saúde no Brasil: os primeiros 30 anos e perspectivas para o futuro. Lancet [Internet]. 2019 julho;394(10195):345–56. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673619312437>

8. Massuda A, Hone T, Leles FAG, de Castro MC, Atun R. O sistema de saúde brasileiro na encruzilhada: progresso, crise e resiliência. *BMJ Glob Heal* [Internet]. 3 de julho de 2018;3(4):e000829. Disponível em: <https://gh.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjgh-2018-000829>
9. Fiocruz C de EE. O Preço das Patentes no Preço dos Medicamentos [Internet]. 2017 [citado em 30 de março de 2023]. Disponível em: <https://cee.fiocruz.br/?q=node/509>
10. Estatística IB de G e. Cidades e Estados [Internet]. 2019. [citado em 3 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santa-maria/panorama>
11. Metodologia WCC para SD. Diretrizes para classificação ATC e atribuição DDD [Internet]. 2017 [citado em 4 de agosto de 2018]. Disponível em: [https://www.whocc.no/news/guidelines\\_for\\_atc\\_classification\\_and\\_ddd\\_assignment](https://www.whocc.no/news/guidelines_for_atc_classification_and_ddd_assignment)
12. de Campos EAR, ten Caten CS, de Paula IC. Medicamentos em fim de uso e em fim de vida - insights do processo de assistência farmacêutica à gestão de resíduos de medicamentos. *Environ Sci Pollut Res* [Internet]. 9 de novembro de 2021;28(41):58170–88. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s11356-021-14661-4>
13. Annett S. Desenvolvimento de medicamentos farmacêuticos: altos preços dos medicamentos e o papel oculto do financiamento público. *Biol Futur* [Internet]. 2021 22 de junho;72(2):129–38. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s42977-020-00025-5>
14. Desenvolvimento. M da SS-ED de E da S e. Banco de Preços em Saúde para o Rio Grande do Sul. 2018.
15. Lago SL. Uso de cannabis durante uma crise de saúde pública relacionada a opioides: implicações para avanços terapêuticos e iniciativas de redução de danos [Internet]. 2020. Disponível em: <https://open.library.ubc.ca/collections/24/items/1.0395368>
16. RAMOS HMP, CRUVINEL VRN, MEINERS MMDA, QUEIROZ CA, GALATO D. DESCARTE DE MEDICAMENTOS: UMA REFLEXÃO SOBRE POSSÍVEIS RISCOS SANITÁRIOS E AMBIENTAIS. *Ambiente Soc* [Internet]. 2017 dez;20(4):145–68. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2017000400145&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2017000400145&lng=en&tlng=en)
17. Da Silva GS, Ferreira JPA, Ferreira LN, Camargo LA de, Cunha BP da, Rivello BG, et al. Análise dos resíduos farmacêuticos recebidos em práticas educativas para promoção do descarte de medicamentos vencidos ou em desuso no estado de Goiás, Brasil. *Vigilância Sanitária em Debate* [Internet]. 2020 28 de fevereiro;8(1):22. Disponível em: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/1314>
18. Zolnoori M, Fung KW, Fontelo P, Kharrazi H, Faiola A, Wu YSS, et al. Identificando os fatores subjacentes associados às atitudes dos pacientes em relação aos antidepressivos: análise qualitativa e quantitativa das revisões de medicamentos dos pacientes. *JMIR Ment Heal* [Internet]. 30 de setembro de 2018;5(4):e10726. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30287417>
19. Semahegn A, Torpey K, Manu A, Assefa N, Tesfaye G, Ankomah A. Não adesão a medicamentos psicotrópicos e fatores associados entre pacientes adultos com transtornos psiquiátricos graves: um protocolo para uma revisão sistemática. *Revisão do sistema* [Internet]. 2018 22 de janeiro;7(1):10. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29357926>

20. Dickson-Gomez J, Spector A, Weeks M, Galletly C, McDonald M, Green Montaque HD. "Você não deveria estar usando isso para sempre": Medicamentos para tratar o estigma relacionado ao transtorno do uso de opioides (MOUD) entre provedores de tratamento medicamentoso e pessoas que usam opioides. *Subst Abus Res Treat* [Internet]. 2022 27 de janeiro;16:117822182211038. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/11782218221103859>
21. Kvarnström K, Westerholm A, Airaksinen M, Liira H. Fatores que contribuem para a adesão à medicação em pacientes com uma condição crônica: uma revisão de escopo da pesquisa qualitativa. *Farmacêutica* [Internet]. 2021 jul 20;13(7):1100. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1999-4923/13/7/1100>
22. Johnson DA, Katz PO, Armstrong D, Cohen H, Delaney BC, Howden CW, et al. A segurança do uso apropriado de inibidores da bomba de prótons vendidos sem receita: uma revisão baseada em evidências e consenso Delphi. *Drogas* [Internet]. 2017 abr;77(5):547–61. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28233274>
23. Olsen JM, Lago TDG, Kalckmann S, Alves MCGP, Escuder MML. Práticas contraceptivas de mulheres jovens: inquérito domiciliar no Município de São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica* [Internet]. 19 de fevereiro de 2018;34(2). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2018000205011&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2018000205011&lng=pt&tlng=pt)
24. Freitas L de AA, Radis-Baptista G. Poluição farmacêutica e descarte de medicamentos vencidos, não utilizados e indesejados no contexto brasileiro. *J Xenobióticos* [Internet]. 2021 18 de maio;11(2):61–76. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2039-4713/11/2/5>
25. Paut Kusturica M, Jevtic M, Ristovski JT. Minimizando o impacto ambiental de produtos farmacêuticos não utilizados: revisão focada na prevenção. *Front Environ Sci* [Internet]. 16 de dezembro de 2022;10. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2022.1077974/full>
26. Ferreira TR, Lopes LC, Motter FR, de Cássia Bergamaschi C. Prescrições potencialmente inapropriadas para idosos brasileiros com doença de Alzheimer. *Medicina (Baltimore)* [Internet]. 2021 26 de março;100(12):e25015. Disponível em: <https://journals.lww.com/10.1097/MD.00000000000025015>
27. Pascal Clerc, Virginie Boyer, Françoise Haramburu, Annie Fourier-Reglat, Julien Le Breton. Identificando Prescrições de Medicamentos de Alto Risco para Prevenir Eventos Adversos de Medicamentos Potencialmente Graves em Pacientes de Cuidados Primários com Multimorbidades Crônicas: O Estudo Policromático. *J Pharm Pharmacol* [Internet]. 2020 28 de fevereiro;8(2). Disponível em: <http://www.davidpublisher.org/index.php/Home/Article/index?id=42488.html>
28. Pressione CU. nos receptores 5HT<sub>2C</sub>, o que poderia aumentar a norepinefrina e a dopamina. In: *Guia do prescritor: psicofarmacologia essencial de Stahl*. 7ª ed. Cambridge University Press; 2020. pág. 301.
29. Propriedades Ativadoras e Sedativas de Medicamentos Usados para o Tratamento do Transtorno Depressivo Maior e Seus Efeitos no Funcionamento do Paciente. *J Clin Psychiatry* [Internet]. 30 de abril de 2019;80(3). Disponível em: <https://www.psychiatrist.com/JCP/article/Pages/2019/v80/LU18052AH1.aspx>
30. Rosenberg R, Citrome L, Drake CL. Avanços no Tratamento da Insônia Crônica: Uma Revisão Narrativa de Novas Terapias Não Farmacológicas e Farmacológicas. *Neuropsychiatr Dis Treat* [Internet]. 2021 agosto; Volume 17:2549–66. Disponível em: <https://www.dovepress.com/advances-in-the-treatment-of-chronic-insomnia-a-narrative-review-of-ne-peer-reviewed-fulltext-article-NDT>

31. Wajid S, Siddiqui NA, Mothana RA, Samreen S. Prevalência e prática de medicamentos não utilizados e vencidos — um estudo baseado na comunidade entre adultos sauditas em Riyadh, Arábia Saudita. Nokhodchi A, editor. *Biomed Res Int* [Internet]. 2020;2020:6539251. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2020/6539251>
32. Gaffney A, Bor DH, Himmelstein DU, Woolhandler S, McCormick D. O efeito da cobertura da administração de saúde dos veteranos na não adesão à medicação relacionada ao custo. *Saúde Aff* [Internet]. 1 de janeiro de 2020;39(1):33–40. Disponível em: <http://www.healthaffairs.org/doi/10.1377/hlthaff.2019.00481>
33. Itacarambi ALL, Santos N dos. Atuação da defesa pública na garantia do direito à saúde: a judicialização como instrumento de acesso à saúde [Internet]. Pontifícia Universidade Católica de Goiás; 2022. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/4039>
34. Inotai A, Ágh T, Maris R, Erdósi D, Kovács S, Kaló Z, et al. Revisão sistemática de estudos do mundo real avaliando o impacto da não adesão medicamentosa às terapias endócrinas em desfechos clínicos rígidos em pacientes com câncer de mama não metastático. *Cancer Treat Rev* [Internet]. 2021 novembro;100:102264. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305737221001122>
35. Cutler RL, Torres-Robles A, Wiecek E, Drake B, Van der Linden N, Benrimoj SI (Charlie), et al. Intervenção de não adesão à medicação liderada por farmacêuticos: reduzindo o ônus econômico colocado no sistema de saúde australiano. *Paciente prefere adesão* [Internet]. Maio de 2019; Volume 13:853–62. Disponível em: <https://www.dovepress.com/pharmacist-led-medication-non-adherence-intervention-reducing-the-econ-peer-reviewed-article-PPA>
36. Cutler RL. Impacto econômico da não adesão medicamentosa [Internet]. Universidade de Tecnologia de Sydney; 2019. Disponível em: <https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/136023/2/02whole.pdf>
37. Chisholm-Burns MA, Spivey CA. O “custo” da não adesão à medicação: consequências que não podemos aceitar. *J Am Pharm Assoc* [Internet]. 2012 nov;52(6):823–6. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1544319115305719>
38. Todd N, Black A. Contracepção para Adolescentes. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* [Internet]. 1º de janeiro de 2020;12(1):28–40. Disponível em: [http://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article\\_35761/JCRPE-12-28-En.pdf](http://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_35761/JCRPE-12-28-En.pdf)