

# Armazenamento e descarte de medicamentos por acadêmicos da área da saúde de uma universidade pública paranaense

## Storage and disposal of medicines by academics from health area from a public university of Paraná

Lenita Nunes Piveta<sup>1</sup>; Lais Brevi da Silva<sup>1</sup>; Camilo Molino Guidoni<sup>2</sup>; Edmarlon Giroto<sup>3</sup>

### Resumo

Os medicamentos são ferramentas imprescindíveis para o estabelecimento da saúde e requerem cuidados quanto ao seu armazenamento e descarte. Este estudo teve como objetivo verificar a forma de armazenamento e descarte de medicamentos por estudantes da área da saúde de uma universidade pública paranaense. Realizou-se um estudo transversal com os estudantes dos cursos de Enfermagem, Farmácia e Medicina da Universidade Estadual de Londrina, por meio da aplicação de um questionário auto respondível. A coleta de dados foi executada nas salas de aula da própria universidade entre os meses de maio a junho de 2014, resultando em 564 estudantes entrevistados. Considerou-se descarte correto quando o estudante referisse destinar os medicamentos vencidos ou inapropriados ao uso em locais que fazem o recolhimento destes produtos. Os estudantes apresentaram idade média de 21,0 anos (desvio padrão: 3,3); sendo 74,1% do sexo feminino. O quarto foi o principal local citado para o armazenamento dos medicamentos (47,8%), sendo que a maioria os mantém fora do alcance das crianças (82,6%). Quanto à verificação do prazo de validade, 60,1% dos estudantes realizam esta prática. A maioria (64,5%) guarda as sobras de tratamentos para futura utilização, sendo o lixo doméstico (63,0%) o principal local citado para o descarte dos que estão vencidos. Apenas 20,7% descartavam os medicamentos corretamente. A população em estudo realiza um correto armazenamento dos medicamentos, no entanto, grande parte desconhece a existência de locais de recolhimento e promove o descarte inadequado dos mesmos, assim, faz-se necessário a criação de medidas para conscientização e orientação dos futuros profissionais.

**Palavras-chave:** Uso de medicamentos. Farmacoepidemiologia. Armazenagem de medicamentos. Descarte de medicamentos. Estudantes de ciências da saúde.

### Abstract

Medicines are indispensable tools for the health establishment and care is required in their storage and disposal. This study aimed to verify the form of storage and disposal of medicines by students from the Health Sciences Department of a public university in Paraná. A cross-sectional study was conducted with students of Nursing, Pharmacy and Medicine courses from Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brazil, through the application of a self-report study. The data collection was performed in the University's classrooms during the months of May to June of 2014, resulting in 564 students surveyed. It was considered proper disposal when the student referred to disposing the expired or inappropriate for use products in locations that make the collection of these products. The students interviewed had a mean age of 21.0 years

<sup>1</sup> Graduada em Farmácia pela Universidade Estadual de Londrina.

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Farmacêuticas - Medicamentos e Cosméticos pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto. Docente da Universidade Estadual de Londrina. E-mail: camiloguidoni@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Londrina. Docente da Universidade Estadual. E-mail: eddieuel@yahoo.com.br

(Standart Deviation: 3.3); 74.1% of the total were female. The bedroom was the main location quoted for storage of medicines (47.8%) most of them keep the medicines out of reach of children (82.6%). Regarding the verification of the expiration date 60.1% of the students do this practice. Most of (64.5%) keeps the remains of treatments for future use, and household waste (63.0%) was the main mentioned location for the disposal of those who are expired. Only 20.7% discarded the medicines correctly. The study population stores the products correctly, however, most are largely unaware of the disposal locations. Therefore, it is necessary to promote awareness and guidance for the future professionals.

**Keywords:** Drugs utilization. Pharmacoepidemiology. Drugs storage. Disposal of medicines. Students, Health occupations.

## Introdução

Os medicamentos são produtos elaborados com a finalidade de diagnosticar, prevenir, curar doenças ou aliviar seus sintomas (BRASIL, 2010a). Como tais, constituem instrumentos essenciais para o estabelecimento da saúde, atuando na diminuição do sofrimento e do processo de adoecimento (PONTES JÚNIOR et al., 2008). No entanto, a precariedade dos serviços públicos de saúde e demora no atendimento em contraste com a facilidade de aquisição de medicamentos em farmácias e drogarias sem necessidade de prescrição (AQUINO, 2008), bem como a grande disponibilidade de produtos, a simbolização da saúde representada pelo medicamento (PEREIRA et al., 2007) e o incentivo da mídia, tornaram seu uso rotineiro (BUENO; WEBER; OLIVEIRA, 2009), o que contribui para a formação de um estoque domiciliar de medicamentos conhecido como “farmácia caseira” (SCHENKEL; FERNÁNDES; MENGUE, 2005).

Adicionalmente, a população desconhece os riscos inerentes à má utilização e ao armazenamento doméstico de medicamentos (MARGONATO; THOMSON; PAOLIELLO, 2008), no entanto, a falta de cuidados com a “farmácia caseira” pode afetar a efetividade e a segurança dos medicamentos (FERNANDES; PETROVICK, 2004). Quando armazenados de forma incorreta, em locais quentes e úmidos, como cozinha e banheiro ou em ambientes com incidência direta da luz, podem ocorrer alterações na composição (química, física e microbiológica)

dos medicamentos, com a diminuição da efetividade terapêutica ou elevação do risco de efeitos tóxicos de acordo com o tipo de degradação sofrida pelo fármaco (BRASIL, 2010a).

O armazenamento em lugares de fácil acesso pelas crianças também pode aumentar o risco de intoxicações e o acondicionamento fora de sua embalagem original ou sem bula contribui para o uso incorreto e/ou equivocado, ampliando o risco de eventos adversos (MASTROIANNI et al., 2011).

Além disso, como consequências da sobra de medicamentos, muitos destes produtos acabam sendo descartados de forma inadequada, sendo um fato preocupante, uma vez que dependendo do grau de toxicidade, podem causar contaminação ao meio ambiente. Nesse sentido, os medicamentos não devem ter a mesma destinação final de resíduos comuns (lixo domiciliar) (VAZ; FREITAS; CIRQUEIRA, 2011). Além dos problemas relacionados ao ambiente, outro fato decorrente do descarte inadequado de medicamentos são os riscos à saúde de crianças ou pessoas que possam reutilizá-los (BILA; DEZOTTI, 2003; SERAFIM et al., 2007).

De acordo com o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (BRASIL, 2004) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010b), os serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os resíduos dos serviços de saúde (RSS) por eles gerados (BRASIL, 2004). Entretanto, a legislação é direcionada

aos estabelecimentos e não engloba a população (EICKHOFF; HEINECK; SEIXAS, 2009), de forma que não existe regulamentação sobre as sobras de medicamentos ou medicamentos vencidos que constituem a “farmácia caseira”.

Diante desta temática, justifica-se a necessidade de orientação por parte dos profissionais da saúde quanto à utilização, armazenamento e descarte correto dos medicamentos no intuito de promover seu uso seguro e evitar consequências indesejáveis ao meio ambiente (DIEHL, 2012). Assim, este estudo tem por objetivo avaliar a forma de armazenamento e descarte de medicamentos por estudantes das áreas da saúde de uma universidade pública do Estado do Paraná.

### **Casuística e Métodos**

Foi realizado um estudo transversal e descritivo, com estudantes dos cursos de graduação em Enfermagem, Farmácia e Medicina da Universidade Estadual de Londrina (UEL). O estudo foi executado com estudantes matriculados em todas as séries destes cursos, com exceção daqueles do 5º e 6º ano de Medicina (Internato Médico), totalizando 564 estudantes. O critério de inclusão utilizado foi: estudante regularmente matriculado no ano letivo de 2014 nos referidos cursos. Não houve critérios de exclusão.

Previamente a coleta de dados, foi agendada com um docente de cada série, indicado pelos colegiados dos cursos, a melhor data, horário e sala para condução da investigação. Com os dias agendados, a coleta de dados foi realizada por duas pesquisadoras nas salas de aula da UEL, utilizando-se para isso um espaço de tempo de aproximadamente 15 minutos que foram liberados durante o início ou final da aula. A coleta procedeu-se durante os meses de maio e junho de 2014 por meio da aplicação de um questionário preenchido pelo próprio entrevistado. Cada turma foi visitada em apenas um momento, não ocorrendo busca ativa dos estudantes ausentes.

As variáveis de estudo analisadas foram: sexo (masculino e feminino), idade (em anos), curso (Enfermagem, Farmácia ou Medicina), série (ano) de estudo (1ª ou 2ª, 3ª, 4ª ou 5ª), reside com a família (sim, não), acesso a plano de saúde (sim, não), leitura da bula de medicamentos (sempre/quase sempre, às vezes, raramente/nunca), local de guarda dos medicamentos (cozinha, banheiro, quarto, sala, outros), armazenamento ao alcance de crianças (sim, não), armazenamento em embalagem original com caixa e bula (sim, não), verificação do prazo de validade (sim, não), descarte dos medicamentos vencidos ou inadequados para o uso (sim, não), destinação das sobras de medicamentos (joga fora, guarda para futura utilização, doa para outras pessoas, doa para entidades, outros), local de descarte de medicamentos vencidos ou inadequados para o uso (lixo doméstico, esgoto sanitário, continua a utilizar, descarta em locais de recolhimento, outros), conhecimento sobre local apropriado para descarte (sim, não), descarte correto dos medicamentos (sim, não). Foi considerado como descarte correto dos medicamentos apenas aqueles estudantes que demonstraram ter conhecimento de que farmácias e postos de saúde recebem estes resíduos e que entregam os medicamentos vencidos ou inadequados para uso nestes locais apropriados de recolhimento.

Os dados foram digitados no programa Excel e transferidos para o Programa Epiinfo versão 3.5.2. para Windows, sendo a análise realizada com o uso do mesmo programa, utilizando-se análises descritivas, de tendência central (média e desvio padrão) para as variáveis quantitativas e frequências absolutas e relativas para as qualitativas.

Antes da aplicação dos instrumentos os estudantes foram esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa e da não obrigatoriedade de participação e, em caso de concordância, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Esta pesquisa foi aprovada pelo

Comitê de Ética em Pesquisa da UEL (CAAE 29722614.3.0000.5231) e pelos colegiados dos três cursos dos estudantes avaliados.

## Resultados

Do total de estudantes regularmente matriculados no ano letivo de 2014 (N=785), ocorreram 221 perdas (174 devido ausência em sala de aula no dia da investigação, oito recusas e 39 devido ao preenchimento inadequado do

instrumento de coleta de dados), obtendo-se no total uma amostra de 564 estudantes.

Destes (N=564), 418 (74,1%) eram do sexo feminino, com idade média de 21,0 anos (desvio padrão: 3,3). Quanto à distribuição segundo os cursos, 208 (36,9%) eram do curso de Medicina, 207 (36,7%) de Farmácia e 149 (26,4%) de Enfermagem. Pouco mais da metade dos estudantes residem com a família (51,4%) e possuem plano de saúde (63,8%). (Tabela 1).

**Tabela 1** - Distribuição dos estudantes segundo variáveis de interesse, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, 2014 (N=564).

Variáveis	N	%
<b>Série (ano) do curso</b>		
Primeiro ou segundo	298	52,9
Terceiro	122	21,6
Quarto e quinto	144	25,5
<b>Reside com a família</b>		
Sim	290	51,4
Não	274	48,6
<b>Acesso a plano de saúde</b>		
Sim	360	63,8
Não	204	36,2
<b>Leitura da bula de medicamentos</b>		
Sempre/quase sempre	355	63,0
Às vezes	134	23,8
Raramente/nunca	75	13,2

Fonte: Autores.

Os locais mais relatados destinados ao armazenamento dos medicamentos foram o quarto (47,8%), e a cozinha (33,9%) (Tabela 2). A maioria relatou que os medicamentos são armazenados fora do alcance das crianças (82,6%)

e em suas embalagens originais, junto com as bulas (81,3%). Pouco mais da metade dos estudantes (60,1%) referiu verificar o prazo de validade dos medicamentos, e 90,4% dizem desfazer-se daqueles que estão vencidos ou inadequados para uso.

**Tabela 2** - Distribuição dos locais de armazenamento de medicamentos citados, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, 2014 (N=680)\*.

Local de armazenamento	N	%
Quarto	325	47,8
Cozinha	231	33,9
Banheiro	63	9,3
Sala	42	6,2
Outro	19	2,8
<b>Total</b>	<b>680</b>	<b>100</b>

\*Admitia-se mais de uma resposta por estudante.

Fonte: Autores.

Quanto às sobras de tratamentos anteriores, 64,5% dos estudantes mencionaram guardar os medicamentos para futura utilização e 43,6% descartá-los. Vale ressaltar que houve estudantes que referiram mais de um destino para as sobras de medicamentos.

Em relação à destinação dos medicamentos vencidos ou inadequados para uso, destacaram-se o lixo doméstico (63,0%), locais específicos de recolhimento (21,0%) e esgoto sanitário (11,0%) (Figura 1).

Quase metade da população em estudo (N=276, 48,9%) desconhece a existência de locais apropriados

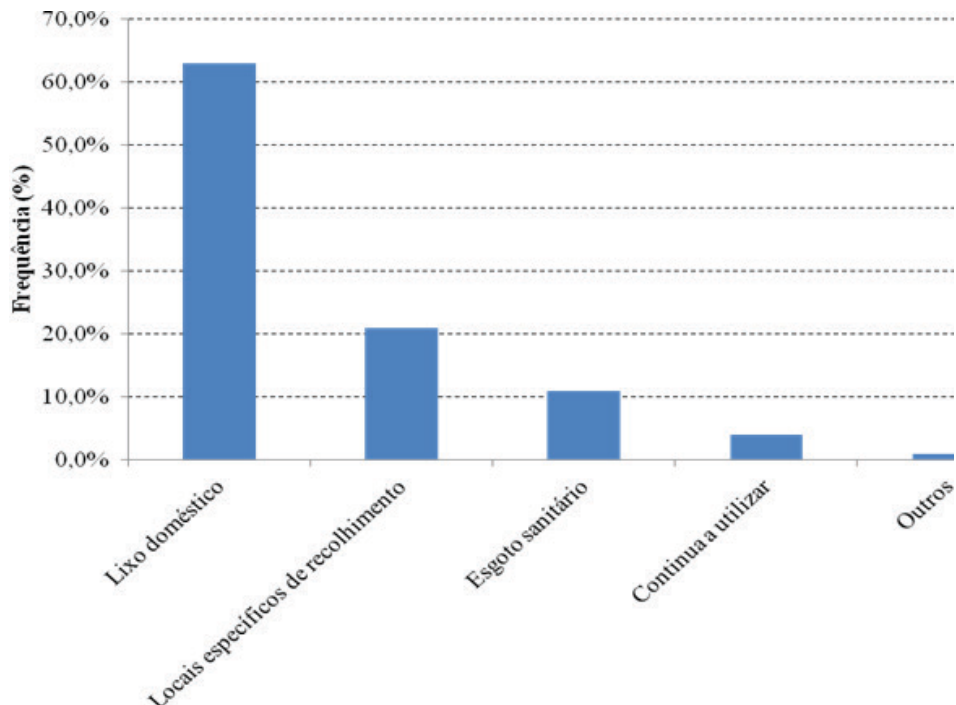
para recolhimento de medicamentos descartados (farmácias e postos de saúde). Em adição, dos que tem esse conhecimento (N=288), menos da metade deles (N=117, 40,6%) fazem um descarte adequado de medicamentos, ou seja, do total de estudantes entrevistados (N=564), apenas 20,7% (N=117) destes descartam seus medicamentos de forma correta. Percebe, ainda, que os estudantes do curso de Farmácia apresentaram percentual de descarte correto (36,7%) superior aos de Enfermagem (12,6%) e Medicina (10,6%), situação semelhante observada quando comparado os estudantes das séries finais com as iniciais, independente do curso de graduação (Tabela 3).

**Tabela 3** - Distribuição dos estudantes quanto ao descarte correto de medicamento segundo curso e série de estudo, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, 2014 (N=564).

Curso e Série	Descarte Correto
	N (%)
<b>Enfermagem</b>	
1ª série	5 (11,4)
2ª série	3 (7,0)
3ª série	5 (15,6)
4ª série	6 (20,0)
<b>Total Enfermagem</b>	19 (12,6)
<b>Farmácia</b>	
1ª série	26 (34,2)
2ª série	5 (13,5)
3ª série	8 (28,6)
4ª série	20 (64,5)
5ª série	17 (48,6)
<b>Total Farmácia</b>	76 (36,7)
<b>Medicina</b>	
1ª série	5 (11,1)
2ª série	5 (9,4)
3ª série	6 (9,7)
4ª série	6 (12,5)
<b>Total Medicina</b>	22 (10,6)
<b>Total</b>	117 (20,7)

Fonte: Autores.

**Figura 1** - Destinação dos medicamentos vencidos ou inadequados para uso, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, 2014 (N=621)\*.



\*Admitia-se mais de uma resposta por estudante.

Fonte: Autores.

## Discussão

Neste estudo, os locais mais frequentes destinados ao armazenamento de medicamentos (quarto, cozinha e banheiro) corroboram investigações nacionais (DIEHL, 2012; MILANEZ et al., 2013; TOURINHO et al., 2008) e internacionais (ALI; IBRAHIM; PALAIAN, 2010; SHARIF et al., 2010). A ocorrência de muitos entrevistados armazenarem os medicamentos em seus quartos (47,8%) pode estar relacionado ao fato deste estudo ter sido realizado com estudantes universitários, muitos dos quais não residem com sua família (48,6%), tornando o quarto o único local privativo para seus pertences, caso residam em repúblicas ou pensionatos. Tourinho et al. (2008) também retratam que os diferentes locais de guarda dos medicamentos estão relacionados as influências culturais e regionais. De toda forma, o importante é evitar armazenar medicamentos em locais com alta umidade e temperatura, como o

banheiro e a cozinha a fim de que eles não se tornem inadequados para o uso (RIBEIRO; HEINECK, 2010).

Também se verificou nesta investigação que a maioria dos entrevistados (82,6%) armazenava os medicamentos somente em locais de alcance aos adultos, concordando com investigação realizada em Teresina-PI (LIMA et al., 2008). Segundo dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), em 2011, no Brasil, dos casos de intoxicação por medicamentos, 27,3% ocorreram com crianças de zero a quatro anos (BRASIL, 2011). Dessa forma, o armazenamento correto dos medicamentos poderia reduzir o risco de intoxicações por ingestão acidental (FERREIRA et al., 2005), especialmente pelas crianças, que estão em uma fase de descobertas e curiosidade, o que as estimulam a mexer e ingerir produtos inadvertidamente (RAMOS et al., 2010).



A falta de informações relacionadas à maneira correta de uso dos medicamentos é outro fator que leva ao risco de intoxicações. Neste contexto, a bula costuma ser a principal fonte de conhecimento a um paciente que adquire um medicamento industrializado (SILVA et al., 2000), pois através dela poderá obter informações para a adequada conservação e utilização segura do medicamento. As embalagens também têm papel importante, pois ajudam a evitar trocas medicamentosas quando íntegras e identificadas (MORA et al., 2011). Nesse sentido, as práticas observadas neste estudo permitem inferir que os estudantes possuem acesso às informações sobre medicamentos, pois a maioria (81,3%) afirmou mantê-los em sua embalagem original, com caixa e bula, o que é essencial para evitar trocas, erros de dosagem e de administração, uma vez que todas as informações pertinentes se encontram junto ao medicamento. Estudo realizado em Divinópolis-MG apresentou resultados semelhantes aos desta pesquisa, ainda que conduzido com a população geral (FERREIRA et al., 2005).

Quanto à verificação do prazo de validade dos medicamentos, 60,1% dos universitários investigados admitiram realizar esta prática, resultados superiores foram encontrados no trabalho de Vaz, Freitas e Cirqueira (2011) (90,0%), o que pode ser explicado pelo fato de nosso estudo ter sido realizado com indivíduos mais jovens, de forma que essa preocupação pode não ser tão evidente se comparado à população geral. Essa prática evita a utilização de produtos com prazo de validade expirado, o que, na maioria das vezes, os tornam inefetivos, além da possibilidade de causarem efeitos indesejados ou intoxicações (GENARRO, 2003).

Além do prazo de validade, é necessário observar o aspecto do medicamento antes de sua utilização, a fim de evitar o risco de exposição a produtos degradados ou contaminados (BUENO; WEBER; OLIVEIRA, 2009). No presente estudo, a maioria dos universitários entrevistados (90,4%)

referiu descartar os medicamentos vencidos ou inadequados para o uso, diferentemente de estudo conduzido em Divinópolis-MG, o qual encontrou que 28,6% da população não observavam aspectos que teriam como desfecho o descarte dos medicamentos (FERREIRA et al., 2005). Assim, é importante que a população seja estimulada a desprezar os medicamentos que restarem após a conclusão de um tratamento, especialmente quando se tratar de colírios, xaropes e outras preparações extemporâneas. Além disso, é recomendado que todo o medicamento que o paciente não utilizar no término de um ano deve ser devidamente descartado (FERNANDES; PETROVICK, 2004).

Nesta pesquisa, o percentual de estudantes que relataram armazenar as sobras de medicamentos para futura utilização (64,5%) se assemelhou a estudo com universitários catarinenses (GALATO; MADALENA; PEREIRA, 2012). Os principais fatores que contribuem para a sobra de medicamentos, levando a formação das “farmácias caseiras” são a dispensação de medicamentos além da quantidade exata para o tratamento do paciente, apresentações não condizentes com a duração do tratamento, não implantação do fracionamento de medicamentos pela cadeia farmacêutica, interrupção ou mudança de tratamento e distribuição aleatória de amostras grátis (RIBEIRO; HEINECK, 2010).

O descarte de medicamentos no lixo doméstico (63,0%) foi semelhante a estudos realizados em Catanduva-SP (GASPARINI; GASPARINI; FRIGIERI, 2011) e Limeira-SP (TEODORO, 2013), ambos com a população geral. Todavia, pesquisa conduzida com a comunidade da Unicamp (Campinas-SP) apresentou resultados superiores (UEDA et al., 2009). Estudo com estudantes do sexo feminino de uma universidade da Malásia verificou que 73,2% descartavam seus medicamentos no lixo (ALI; IBRAHIM; PALAIAN, 2010), semelhante à pesquisa com estudantes de farmácia nigerianos (72,2%) (AUTA et al., 2012). Essa prática pode estar relacionada à carência de informações sobre como proceder com estes resíduos, o que é corroborado

ao fato de apenas metade dos universitários entrevistados apresentarem conhecimento sobre os locais adequados para o descarte de medicamentos.

O descarte correto apresentou maiores índices entre os estudantes do curso de farmácia, o que condiz com o fato deste curso de graduação ter como foco principal o processo de fabricação e utilização de medicamentos, diferentemente dos cursos de enfermagem e medicina. Ainda assim, profissionais enfermeiros e médicos têm estreito contato com pacientes e por isso, deveriam se apropriar mais adequadamente das questões acerca do descarte de medicamentos, especialmente nos anos finais da graduação.

Ademais, dos estudantes que conhecem a existência de locais apropriados para o descarte de medicamentos (51,1%), menos da metade deles o fazem adequadamente (40,6%). Esta é uma situação preocupante, uma vez que se tratando de futuros profissionais da área da saúde, estes devem estar aptos a informar a população e servirem como modelo de prática adequada. Assim sendo, percebe-se que tais conhecimentos e atitudes devem ser abordados nos cursos de saúde das instituições de ensino superior, por meio da conscientização destes estudantes para que sejam estimulados a práticas mais condizentes com seu *status* profissional.

A legislação sanitária brasileira apenas determina o correto descarte de medicamentos produzidos pelos serviços de saúde (BRASIL, 2004; JOÃO, 2011). Assim, há uma lacuna no que se refere ao descarte desses produtos pela população geral (EICKHOFF; HEINECK; SEIXAS, 2009). Entretanto, já existem várias iniciativas que buscam regulamentar o descarte pela população, de forma que os estabelecimentos que comercializam ou dispensem medicamentos passam a ter obrigatoriedade de aceitar a devolução de unidades usadas, vencidas ou sem utilidade oriundas dos domicílios (PARANÁ, 2013). Essas medidas poderão contribuir para minimizar o impacto negativo relacionado ao descarte inadequado de

medicamentos (BILA; DEZOTTI, 2003; JOÃO, 2011; SERAFIM et al., 2007; UEDA et al., 2009), mas também são necessárias ações educativas junto à população sobre a necessidade do descarte correto dos mesmos (NERES; OLIVEIRA, 2013).

Alguns aspectos metodológicos desta pesquisa devem ser mencionados. 1) Elevado número de perdas por ausência (N=174) – a forma de condução da coleta de dados buscou minimizar esse problema, entretanto, se identificou muitos estudantes ausentes em sala de aula no momento da coleta. Ainda assim, foram somente oito as recusas, o que demonstra boa receptividade da pesquisa por parte dos estudantes presentes. 2) O número de perdas devido ao preenchimento inadequado do questionário (N=39), o que poderia ter sido minimizado se as pesquisadoras tivessem tempo hábil de conferir as questões de cada questionário no momento de sua entrega pelos estudantes, todavia como estes foram abordados durante uma aula, não era condizente ocupar muito tempo em questão para a aplicação do instrumento. 3) A aplicação de um questionário respondido pelo próprio entrevistado também contribuiu para o preenchimento inadequado, o que poderia ser minimizado com a realização de uma entrevista individual, não factível nesta pesquisa. 4) A verificação do prazo de validade e forma de armazenamento dos medicamentos na própria residência dos estudantes minimizaria o risco de vieses em relação a estes aspectos, no entanto, também se mostrou inviável durante o processo de pesquisa.

De acordo com os resultados obtidos neste trabalho fica evidente que os cuidados quanto ao armazenamento dos medicamentos pelos estudantes das áreas da saúde estão adequados, mas que a educação quanto ao descarte deve ser mais explorada nas instituições de ensino para que de forma consciente os futuros profissionais de saúde possam orientar a população adequadamente, bem como realizar o descarte de seus medicamentos de forma apropriada.



Desta forma, enquanto não for possível a implantação de um gerenciamento eficaz de descarte de resíduos medicamentosos gerados nas residências, é importante a criação de programas educativos para orientação da população ou campanhas de arrecadação de medicamentos em desuso que poderiam ser encaminhados para o descarte adequado ou reaproveitados dependendo das suas condições de apresentação (VAZ; FREITAS; CIRQUEIRA, 2011).

Além disso, outras ações, como o fracionamento dos medicamentos por farmácias e drogarias, e a produção, pelas indústrias farmacêuticas, de embalagens em quantidades mais apropriadas, poderá contribuir para a diminuição das sobras dos medicamentos, sua reutilização ou descarte inadequado dos mesmos. Em adição, a regulamentação do descarte de medicamentos por parte da população geral é fundamental para a redução dos riscos implícitos a esta prática. As embalagens dos medicamentos também não fornecem informações de como proceder com os resíduos (UEDA et al., 2009), assim, as mesmas poderiam conter alertas e orientações quanto ao descarte destes produtos (CARVALHO et al., 2009).

## Referências

ALI, S. E.; IBRAHIM, M. I.; PALAIAN, S. Medication storage and self-medication behaviour amongst female students in Malaysia. *Pharmacy Practice*, Gramada, v. 8, n. 4, p. 226-232, oct./dic. 2010.

AQUINO, D. S. Por que o uso racional de medicamentos deve ser uma prioridade? *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, p. 733-736, 2008.

AUTA, A.; BANWAT, S.; SARIEM, C.; SHALKUR, D.; NASARA, B.; ATULUKU, M. O. Medicines in pharmacy students' residence self-medication practices. *Journal of Young Pharmacists*, Mumbai, v. 4, n. 2, p. 119-123, Apr./ June 2012.

BILA, D. M.; DEZOTTI, M. Fármacos no meio ambiente. *Química Nova*, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 523-530, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *O que devemos saber sobre medicamentos*. Brasília (DF), 2010a. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 9 nov. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº. 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Casos de intoxicação por medicamentos por unidade federada, segundo faixa etária registrado em 2011*. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br>>. Acesso em: 11 set. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei nº. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Diário Oficial da União*, Brasília, 3 ago. 2010b.

BUENO, C. S.; WEBER, D.; OLIVEIRA, K. R. Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do município de Ijuí – RS. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, Araraquara, v. 30, n. 2, p. 75-82, 2009.

CARVALHO, E. V.; FERREIRA, E.; MUCINI, L.; SANTOS, C. Aspectos legais e toxicológicos do descarte de medicamentos. *Revista Brasileira de Toxicologia*, Campinas, v. 22, n. 1-2, p. 1-8, 2009.

DIEHL, B. *Descarte de resíduos de medicamentos de consumidores de uma farmácia privada do Vale do Rio dos Sinos*. 2012. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Farmácia) - Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2012.

EICKHOFF, P.; HEINECK, I.; SEIXAS, L. J. Gerenciamento e destinação final de medicamentos: uma discussão sobre o problema. *Revista Brasileira de Farmácia*, Rio de Janeiro, v. 90, n. 1, p. 64-68, 2009.

- FERNANDES, L. C.; PETROVICK, P. R. Os medicamentos na farmácia caseira. In: SCHENKEL, E. P.; MENGUE, S. S.; PETROVICK, P. R. *Cuidados com os medicamentos*. 4. ed. Porto Alegre: UFRS; Florianópolis: UFSC, 2004. p. 39-42.
- FERREIRA, W. A.; SILVA, M. E. S. T.; PAULA, A. C. C. F. F.; RESENDE, C. A. M. B. Avaliação de farmácia caseira no município de Divinópolis (MG) por estudantes do curso de Farmácia da Unifenas. *Infarma*, Brasília, v. 17, n. 7-9, p. 84-86, 2005.
- GALATO, D.; MADALENA, J.; PEREIRA, G. B. Automedicação em estudantes universitários: a influência da área de formação. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 12, p. 3323-3330, 2012.
- GASPARINI, J. C.; GASPARINI, A. R.; FRIGIERI, M. C. Estudo do descarte de medicamentos e consciência ambiental no município de Catanduva-SP. *Ciência e Tecnologia: FATEC-JB*, Jaboticabal, v. 2, n. 1, p. 38-51, 2011.
- GENARRO, A. R. *Remington farmácia*. 20. ed. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2003.
- JOÃO, W. S. J. Descarte de medicamentos. *Pharmacia Brasileira*, Brasília, n. 82, p. 14-16, 2011.
- LIMA, G. B.; ARAUJO, E. J. F.; SOUSA, K. M. H.; BENVIDO, R. F.; SILVA, W. C. S.; CORREA JR, R. A. C.; NUNES, L. C. C. Avaliação da utilização de medicamentos armazenados em domicílios por uma população atendida pelo PSF. *Revista Brasileira de Farmácia*, Rio de Janeiro, v. 89, n. 2, p. 146-149, 2008.
- MARGONATO, F. B.; THOMSON, Z.; PAOLIELLO, M. M. B. Determinantes nas intoxicações medicamentosas agudas na zona urbana de um município do Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 333-341, 2008.
- MASTROIANNI, P. C.; LUCCHETTA, R. C.; SARRA, J. R.; GALDURÓZ, J. C. F. Estoque doméstico e uso de medicamentos em uma população cadastrada na estratégia saúde da família no Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, Washington, v. 29, n. 5, p. 358-64, 2011.
- MILANEZ, M. C.; STUTZ, E.; ROSALES, T. O.; PENTEADO, A. J.; PEREZ, E.; CRUCIOL, J. M.; PEREIRA, E. M.; BOVO, F. Avaliação dos estoques domiciliares de medicamentos em uma cidade do Centro-Sul do Paraná. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, Salvador, v. 12, n. 3, p. 283-289, 2013.
- MORA, T. D.; ANZILAGGO, D.; VIVAN, L.; PASA, M. P.; DUTRA, S. C.; SARTORETTO, S. C.; RAMINELLI, M.; ZANATA, A.; CERVI, M. C. Percepção da população idosa relativo ao uso e descarte correto de medicamentos. *Revista Contexto & Saúde*, Ijuí, v. 10, n. 20, p. 1165-1170, 2011.
- NERES, G. V.; OLIVEIRA, R. M. V. *Proposta de uma política pública de logística reversa de medicamentos*. 2013. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Gestão Ambiental) - Faculdades Integradas, Brasília, 2013.
- PARANÁ. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. *Decreto nº 9213, de 23 de outubro de 2013*. Regulamenta a Lei nº 17.211, de 03 de julho de 2012, que dispõe sobre a responsabilidade da destinação dos medicamentos em desuso no Estado do Paraná e seus procedimentos, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=261098>>. Acesso em: 4 set. 2015.
- PEREIRA, F. S. V. T.; BUCARETCHI, F.; STEPHAN, C.; CORDEIRO, R. Automedicação em crianças e adolescentes. *Jornal de Pediatria*, Porto Alegre, v. 83, n. 5, p. 453-458, 2007.
- PONTES JUNIOR, D. M.; PEPE, V. L. E.; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S.; MASSENA, E. P.; PORTELA, M. C.; MIRANDA, M. C.; SILVA, R. S. A definição de medicamentos prioritários para o monitoramento da qualidade laboratorial no Brasil: articulação entre a vigilância sanitária e a Política Nacional de Medicamentos. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 9, p. 2081-90, 2008.
- RAMOS, C. L. J.; BARROS, H. M. T.; STEIN, A. T.; COSTA, J. S. D. Fatores de risco que contribuem para o envenenamento pediátrico. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 86, n. 5, p. 435-440, 2010.

RIBEIRO, M. A.; HEINECK, I. Estoque domiciliar de medicamentos na comunidade Ibiaense acompanhada pelo Programa Saúde da Família, em Ibiá-MG, Brasil. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 653-663, 2010.

SCHENKEL, E. P.; FERNÁNDES, L. C.; MENGUE, S. S. Como são armazenados os medicamentos nos domicílios? *Acta farmaceutica bonaerense: Latin american journal of pharmacy*, Buenos Aires, v. 24, n. 2, p. 266-70, 2005.

SERAFIM, E. O. P.; DEL VECCHIO, A.; GOMES, J.; MIRANDA, A.; MORENO, A. H.; LOFFREDO, L. M. C.; SALGADO, H. R. N.; CHUNG, M. C. Qualidade dos medicamentos contendo dipirona encontrados em residências de Araraquara e sua relação com a atenção farmacêutica. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 203-210, 2007.

SHARIF, S. I.; ABDUELKAREM, A. R.; BUSTAMI, H. A.; HADDAD, L. I.; KHALIL, D. S. Trends of home drug storage and use in different regions across the northern United Arab Emirates. *Medical Principles and Practice*, Basel, v. 19, n. 5, p. 355-358, 2010.

SILVA, T.; DAL-PIZZOL, F.; BELLO, C. M.; MENGUE, S. S.; SCHENKEL, E. P. Bulas de medicamentos e a informação adequada ao paciente. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 184-189, 2000.

TEODORO, I. F. *Diretrizes para gestão e gerenciamento de resíduos de medicamentos de uso domiciliar: estudo de caso para o município de Limeira, SP*. 2013. 165 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Inovação) - Universidade Estadual de Campinas, Limeira, 2013.

TOURINHO, F. S. V.; BUCARETCHI, F.; STEPHAN, C.; CORDEIRO, R. Farmácias domiciliares e sua relação com a automedicação em crianças e adolescentes. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 84, n. 5, p. 416-422, 2008.

UEDA, J.; TAVERNARO, R.; MAROSTEGA, V.; PAVAN, W. Impacto ambiental do descarte de fármacos e estudo da conscientização da população a respeito do problema. *Revista Ciências do Ambiente*, Campinas, v. 5, n. 1, p. 1-6, 2009.

VAZ, K. V.; FREITAS, M. M.; CIRQUIERA, J. Z. Investigação sobre a forma de descarte de medicamentos vencidos. *Cenarium Farmacêutico*, Brasília, ano 4, n. 4, p. 3-27, 2011.

Recebido em: 5 dez. 2014.

Aceito em: 19 fev. 2015.

