



## Armazenagem e descarte de medicamentos em domicílios pelos moradores do bairro Figueirinha, em Xangri-Lá, RS.

**Márcia Cançado Figueiredo<sup>1</sup>, Kátia Valença Correia Leandro da Silva<sup>2</sup>,  
Vinícius Kothe<sup>3</sup>, Juliana Emerim<sup>4</sup>, Luana Vieira<sup>5</sup>**

1. Professora Associada da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil(mcf1958@gmail.com)

2. Professora Associada do Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil(profkatia2009@hotmail.com)

3. Acadêmico do 10º semestre da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil(vikothe@hotmail.com)

4. Acadêmica do 9º semestre da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil(juliana2303@hotmail.com)

5. Acadêmica do 9º semestre da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil(luana.vrs@hotmail.com)

### RESUMO

**Objetivo:** Identificar os locais e a maneira como eram feitos a armazenagem e o descarte de medicamentos, avaliando a presença da farmácia caseira e a prática da automedicação de uma população do município de Xangri-Lá, RS. **Metodologia:** Estudo transversal, com amostra intencional de 150 famílias cadastradas na Unidade Básica de Saúde Figueirinha do município. Os dados coletados através de questionários, nas quais o responsável assinava o termo de consentimento. **Resultados:** A armazenagem foi encontrada em 89,3% dos domicílios, caracterizando uma alta prevalência de farmácia caseira, sendo os analgésicos os mais presentes (85,3%). O local mais frequentemente escolhido para esta armazenagem foi a cozinha (58%), geralmente dentro de algum armário (36%). Quanto aos medicamentos não mais utilizados, 30,7% das pessoas relataram que os deixavam guardados. **Conclusões:** A população estudada estava armazenando e descartando inadequadamente os medicamentos, ou seja, a cozinha, para armazenagem, e o lixo comum, como destino principal daqueles não mais utilizados. O médico foi o profissional mais citado para esclarecer possíveis dúvidas quanto ao uso da medicação, mas em nenhum momento quanto ao seu armazenamento e descarte. Respeitar as doses, os horários e as restrições são informações que cabe ao prescritor fazer, bem como orientar na armazenagem, no descarte do medicamento, bem como na preservação do.

meio ambiente

Unitermos: Medicamentos; descarte; farmácia caseira.

Área Temática: Tema 11 – Educação Ambiental

### ABSTRACT

**Objective:** To identify the locations and the way the medication storage and disposal were made, evaluating the presence of home pharmacy and the self-medication practice of a population of Xangri-Lá city (RS). **Methodology:** Cross-sectional study with a purposive sample consisted of 150 families registered at Figueirinha neighborhood. The data were collected through questionnaires, in which the head signed a consent form. **Results:** the medication storage was found in 89,3% of the residences, featuring a high prevalence of home pharmacy, being the



*analgesic the most prevalent (85,3%). The most frequently chosen place for the storage was the kitchen (58%), usually inside of some cabinet (36%). As for medication no longer used, 30,7% of the individuals reported that they left them saved. Conclusions: Thus, the studied population was stocking and disposal the medication inappropriately, in other words, the kitchen as storage place and the garbage as main destiny for the medication no longer used. The doctor was the most cited professional to explain possible doubts as to medication use, but in any moment the storage and disposal. Respect the dosage, the time and the restrictions are information that falls to the prescriber to do, as well as to guide in the medication storage and disposal and designed to preserve the environment.*

*Keywords: medication; public health; home pharmacy.*

*Theme Area: Theme 11 - Environmental Education*

## **1- Introdução**

Na conferência mundial sobre uso racional de medicamentos em Nairobi, em 1985, definiu-se que “Existe uso racional de medicamentos quando os pacientes os recebem apropriados às suas necessidades clínicas, em doses adequadas, por período de tempo adequado e com baixo custo para eles e sua comunidade” (OMS, 1986). Portanto, todas as condutas relacionadas ao cuidado com a saúde devem ser adequadamente fundamentadas e dentre elas está o uso racional de medicamentos (WANNMACHER;FERREIRA,2007). Para que os medicamentos tenham sua plena ação, devem estar em condições adequadas de uso e dentro do prazo de validade (ROCHA, 2011), pois são produtos de significativa importância para a melhoria ou manutenção da qualidade de vida de parte da população. A preservação da sua qualidade deve ser garantida desde a sua fabricação até a entrega ao paciente (YOKAICHIYA et al, 2011), pois se a medicação tem seu estado normal alterado, ela torna-se inativa ou até nociva ao usuário (VALERY, 2011).

Por outro lado, pouco se considera o quanto a educação do usuário acerca do medicamento pode influenciar no resultado do tratamento. O médico e o cirurgião-dentista (e enfermeiros das equipes de saúde da família conforme) estão habilitados a prescrever, respeitadas suas individualidades, mas todos devem estar igualmente a serviço das boas práticas da prescrição (BRASIL, 2007). Respeitar as doses, os horários e as restrições são informações que cabe ao prescritor fazer, assim como orientar na armazenagem e no descarte do mesmo, não deixando essa tarefa apenas ao farmacêutico, que normalmente não possui nenhum vínculo com o usuário.

O armazenamento inclui um conjunto de procedimentos técnicos e administrativos que envolvem as atividades de recebimento, estocagem e guarda, conservação, segurança e controle de estoque. A armazenagem domiciliar deve observar as orientações fornecidas pelo fabricante (YOKAICHIYA et al, 2011), pois todo medicamento possui propriedades físicas, químicas e condições microbiológicas específicas de acordo com a via de administração. A manutenção das propriedades dos medicamentos depende da estabilidade, que pode ser modificada por fatores intrínsecos e extrínsecos (ligados ao ambiente, condições de transporte e armazenamento) (WANNMACHER; FERREIRA, 2007). Logo, existe a possibilidade de perda da estabilidade do fármaco antecipada por fatores como temperatura, presença de oxigênio, luz solar, radiação e umidade, (WELLS, 2005) o que justifica a necessidade de orientações relacionadas ao armazenamento dos medicamentos nas residências (SERAFIM, 2007). Deve-se, portanto, evitar o banheiro e partes da casa quentes, úmidas e de alta exposição ao sol (FERNANDES et al, 2004),



como é o caso da cozinha, onde os alimentos são preparados. Segundo Wells (2005), o aumento da temperatura em 10°C provoca um aumento de duas a cinco vezes na degradação dos fármacos.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2008), autoridade reguladora brasileira, permite a venda livre, sem necessidade de prescrição médica, de alguns grupos de medicamentos para indicações terapêuticas especificadas, o que facilita a presença da farmácia caseira (o estoque domiciliar de medicamentos). Isso pode gerar a dúvida de o que fazer quando os medicamentos vencem ou simplesmente não devem mais ser utilizados. Como alternativa, a atitude de parte da população acaba sendo o ato de jogá-los no lixo comum ou no vaso sanitário, o que pode prejudicar o meio ambiente, pois os medicamentos geralmente possuem substâncias químicas que contaminam a água e o solo. (MELO, 2011).

No Brasil, existe um conjunto de procedimentos de gestão com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcioná-los um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, à preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (BRASIL, 2004). Um desses procedimentos é a incineração, resultando na emissão de potentes poluentes ambientais, como dioxina, dibenzo-p-dioxinas policloradas e dibenzofuranos. São identificados poucos dados referentes à regulamentação e à metodologia adequada para minimizar os riscos relativos a manejo, acondicionamento, coleta e tratamento dos medicamentos (GONÇALVES *et al*, 2004). Santich (1995) apresenta como alguns dos principais problemas dos serviços farmacêuticos brasileiros o desperdício pelo manuseio incorreto, perdas de quantidades significativas pelo vencimento da validade e perdas por dispensação e distribuição inadequada.

A resolução da diretoria colegiada nº 306/2004 (BRASIL, 2004) regulamenta que os resíduos gerados pelos serviços de assistência domiciliar devem ser acondicionados, identificados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência. Já o *Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)* estabelece normas para o lixo hospitalar, mas não faz nenhum tipo de regulamentação sobre como proceder com os resíduos residenciais. A ANVISA também não define normas específicas, mas estuda uma resolução que prevê que as farmácias e drogarias poderiam aceitar as sobras.

Deste modo, o presente estudo teve como objetivo ressaltar a importância do conhecimento sobre a correta armazenagem e descarte de medicamentos e a prática da farmácia caseira, através da identificação desses itens na população estudada, no bairro Figueirinha, no município de Xangri-Lá, RS, cadastrados na Unidade de Saúde desse bairro. Além disso, evidenciou-se a importância da educação desta população para a não contaminação ambiental.

## 2-Metodologia

Este foi estudo transversal, com amostra intencional constituído por 150 famílias, 669 pessoas cadastradas na Estratégia Saúde da Família (ESF) residentes no bairro Figueirinha do município de Xangri-Lá, RS, o que representou 28% da população desse bairro, conforme percentual estimado dos 2350 moradores. Todas as quadras foram visitadas porque os dados foram coletados em visitas domiciliares que ocorreriam aos sábados na companhia dos agentes comunitários de saúde. Para coleta de dados utilizou-se um questionário semi estruturado, contendo 13 perguntas fechadas direcionadas para o tema em questão, acrescido da escolaridade e renda familiar. Foi solicitado ao entrevistado que mostrasse o local de armazenagem de todos os medicamentos disponíveis na residência, na tentativa de evitar possíveis esquecimentos para serem documentados também através de fotografias. Todos eles foram considerados como integrantes da farmácia caseira (inclusive os de uso contínuo).

Os dados foram armazenados no programa Excel 2010, sendo analisados quantitativamente, com tabelamento em percentual.



Essa pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da prefeitura municipal de saúde de Porto Alegre, sob o número 464, processo n° 001.006094.10.4, datado de 03\02\2010.

### 3-Resultados e Discussão

A amostra obtida foi de 669 pessoas moradoras do bairro Figueirinha, distribuídas em 150 famílias, nas quais 84,67% tinham pelo menos uma criança (menores de 12 anos), com uma média de 4 a 5 pessoas por casa. Nesse grupo, 62% das famílias tinha uma faixa salarial de 1 a 3 salários mínimos, o que é uma renda familiar de classe D, segundo a Fundação Getúlio Vargas. Foi verificada também uma baixa escolaridade, já que 59% dos entrevistados não completaram o ensino fundamental, 20,6% o completaram e apenas 7,3% têm o ensino médio finalizado.

A presença de medicamentos nos domicílios foi encontrada em 89,3%, caracterizando a alta prevalência de farmácia caseira. Este elevado índice também foi encontrado por Bueno *et al* (2009) em 91,6% das casas do bairro Luiz Fogliatto em Ijuí, RS, bem como em 97% da população da zona de cobertura de três UBSs de Porto Alegre, RS, dado verificado por Schenkel *et al* (2005). Na população deste estudo, os medicamentos tanto eram adquiridos na própria UBS (39%) ou comprados na farmácia comum (38,5%). Resultado este que surpreende, uma vez que, devido às condições sócio econômicas desta população, não se imagina a utilização da farmácia comum como um meio de adquirirem seus medicamentos.

Dos medicamentos mais presentes na farmácia caseira, que eram mostrados ou informados verbalmente para os próprios pesquisadores, os analgésicos foram os mais comuns, estando em 85,3% das moradias que faziam uso da farmácia domiciliar. Estes resultados são corroborados por outros estudos, que também têm o analgésico como o fármaco mais presente nos domicílios (BUENO *et al*, 2009), (SCHENKEL *et al*, 2005). Muitas vezes os analgésicos são considerados medicamentos inofensivos, de sabor agradável (como o AAS infantil, que contém sacarina sódica na sua formulação) e de fácil acesso. Entretanto, tais produtos apresentam efeitos adversos consideráveis e por vezes fatais, como hipersensibilidade, agranulocitose, hemorragia gástrica, entre outros (WANNMACHER;FERREIRA, 2007). Além dos analgésicos, estavam ainda presentes os antibióticos (54%) e os anti-inflamatórios (33%). Medicamentos estes também no Brasil de livre acesso na época da pesquisa, mas a partir de dezembro de 2010, os antibióticos passaram a exigir a receita de controle especial em duas vias, assim como alguns anti-inflamatórios que já a requeriam.

O local mais frequentemente escolhido para armazenagem dos medicamentos foi a cozinha (58%), geralmente dentro de algum armário (36%) ou em cima deste (14%) (Tabela 1). A falta de cuidados com a farmácia caseira pode alterar a eficiência e a segurança no uso dos medicamentos, sendo que o local destinado ao armazenamento deve ser ao abrigo da luz e do calor, em ambiente seco, evitando assim a possível degradação do produto. No trabalho realizado por Tourinho *et al* (2008), em que pesquisaram farmácias domiciliares em uma cidade em São Paulo, os principais cômodos de estoque foram dormitório (47,5%), cozinha (29,9%) e banheiro (14,6%). Os autores sugerem que variações quanto ao cômodo mais utilizado no armazenamento de medicamentos tem influência cultural e regional, sendo que em São Paulo os autores verificaram que esse cômodo foi o dormitório e, no Rio Grande do Sul, foi a cozinha, o que concorda com os resultados obtidos neste estudo.

Tabela 1. Locais destinados ao armazenamento de medicamentos pela população do bairro Figueirinha, Xangri-Lá, RS, 2011.

Cômodo	%	Local do Cômodo	%
Quarto	26%		
		Em cima do armário	13%



### 3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente Bento Gonçalves – RS, Brasil, 25 a 27 de Abril de 2012

		Dentro do armário	12%
		Em cima da mesa	1%
Banheiro	8%		
		No armário	8%
Cozinha	58%		
		Em cima da geladeira	8%
		Em cima do armário	14%
		Dentro do armário	36%
Sala	4%		
		No armário	4%
Outros	4%		

Geralmente, os locais escolhidos para armazenagem foram locais de fácil visualização, provavelmente para as pessoas não se esquecerem da administração do medicamento. Porém, ao mesmo tempo, estes lugares foram de fácil acesso para as crianças, o que foi relatado por 74,6% das pessoas e visualizado pelas pesquisadoras (FOTO 1 e 2). Em um outro estudo, nas cidades de Limeira e Piracicaba, SP, esta situação foi preocupante, porque 22,4% dos medicamentos estavam ao alcance das crianças<sup>16</sup>. No estudo de Bueno *et al* (2009), este percentual foi de 30,77%.

FOTO 1- Local de armazenagem - Sala de estar



FOTO 2- Local de armazenagem - Cozinha



Com tantos medicamentos disponíveis em casa, a automedicação fica facilitada e corriqueira. A facilidade de acesso aos medicamentos no Brasil e a percepção desses serem vistos como bens de consumo inócuos são alguns dos fatores que promovem o estímulo a automedicação (ANVISA, 2008). Segundo Nascimento (2003), esse hábito conduz a uma inevitável tendência de se utilizar um medicamento quando há um mal-estar ou mesmo para “preveni-lo”, buscando uma solução imediata. Entre vários prejuízos que essa prática pode oferecer, destacam-se gastos, atrasos no diagnóstico, terapêutica inadequada, reações alérgicas, adversas e intoxicações. No nosso estudo 91,3% das pessoas afirmaram que utilizam medicamentos sem prescrição para si próprios ou para a família.

A automedicação era praticada em 75,7% das pessoas no estudo de Bueno *et al* (2009). De acordo com uma pesquisa realizada na cidade de Paranavaí, PR, de 52 a 64% da população local também se automedica. De acordo com os autores que realizaram a pesquisa, a maioria destas pessoas fazia uso, sem prescrição médica, de analgésicos. Esses dados assemelham-se ao que foi observado no bairro Figueirinha.

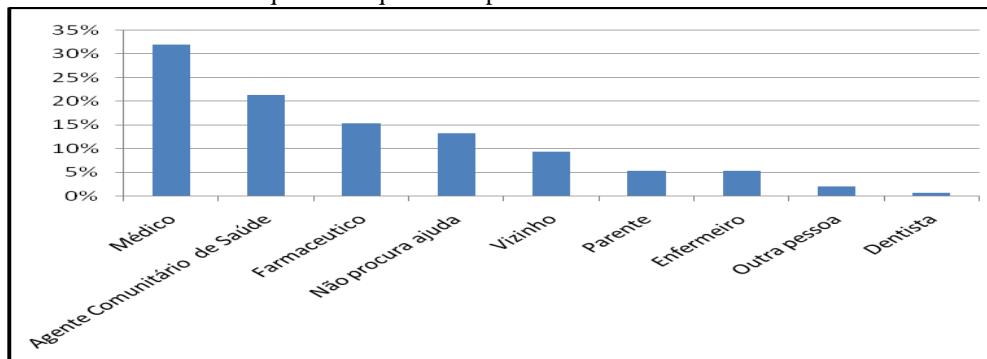
Dados do Centro de Assistência Toxicológica (CEATOX), da Universidade de São Paulo (USP), indicam que dos 3211 casos de intoxicação registrados em 1998, 40% foram provocados por medicamentos. Os farmacêuticos atribuem isso aos altos índices de automedicação praticados no país. Segundo o autor, os organismos das pessoas são diferentes e quando um medicamento cura um determinado paciente, não quer dizer que o mesmo vá agir de maneira eficaz para outra pessoa.



A automedicação inclui, além do uso de medicamentos sem prescrição, o palpite de vizinhos, sugestões de um conhecido, a própria experiência, uso induzido por propaganda, reutilização de receitas, entre outros (NASCIMENTO, 2003).

Das casas que foram visitadas, 32% das pessoas procuravam o médico quando surgia alguma dúvida relacionada aos medicamentos e 21,3% o agente comunitário de saúde (ACS), 15% o farmacêutico e 9,3% os vizinhos. Interessante ressaltar que 13% da população estudada utilizavam o seu “próprio conhecimento” para se automedicar, sem procurar ajuda de terceiros (Gráfico 1).

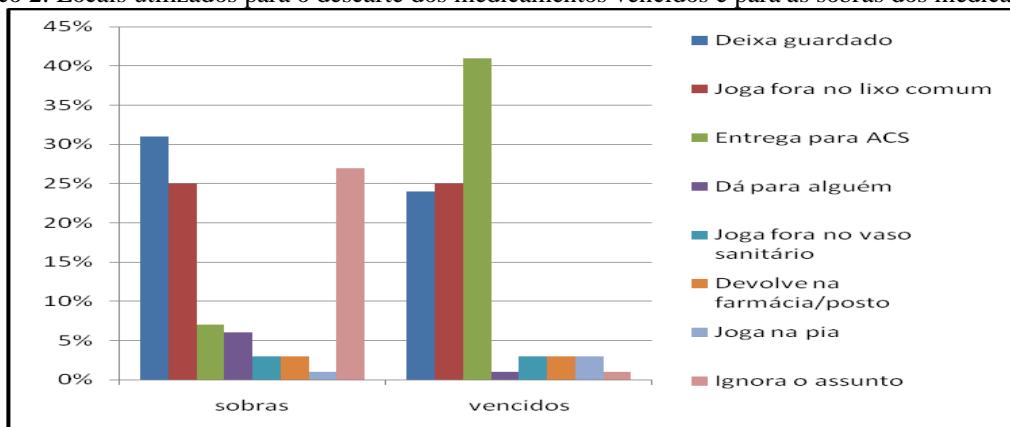
Gráfico 1. Pessoas que são requisitadas para esclarecimentos sobre medicamentos.



Quando o medicamento não é mais utilizado, 30,7% das pessoas relataram que o deixam guardado em casa, enquanto que 51,3% ou descartavam no lixo comum ou não se preocupavam com esse problema, ignorando o seu destino (Gráfico 2). O mesmo resultado foi encontrado por Serafim *et al* (2007), em Araraquara, SP, onde o lixo comum também foi o local mais prevalente para o descarte (79%).

Em se tratando de medicamentos vencidos, 41,3% das pessoas os entregavam ao ACS, o que foi considerado uma resposta correta, pois ele encaminhará para um destino adequado. Esta situação é fácil de compreender, em razão do grau de comprometimento que os ACS da ESF do bairro Figueirinha têm com as famílias cadastradas. Porém, a segunda opção mais escolhida, com 24,6%, ainda foi descartá-los no lixo comum, o que pode permitir o acesso a crianças e provocar possíveis intoxicações. Silva (2005), no RJ, verificou que 83% dos entrevistados também descartavam seus medicamentos vencidos no lixo comum, sem nenhum tratamento.

Gráfico 2. Locais utilizados para o descarte dos medicamentos vencidos e para as sobras dos medicamentos



Observando o elevado percentual de armazenamento e descarte inadequados, bem como a frequente prática da automedicação, entende-se, supostamente, que são pessoas com pouco acesso à informação. Provavelmente, uma consequência da baixa escolaridade, o que leva a uma



restrição da adequada organização de medicamentos em nível domiciliar. Uma ressalva, o bairro analisado não possui saneamento básico e tão pouco se encontrou alguma legislação que regulamentasse o descarte de medicamentos neste município.

Entendemos que haja a necessidade de capacitação dos ACS, como membros das equipes de saúde da família, para que estes possam cada vez mais agir como auxiliares na orientação aos usuários, garantindo segurança e a maior efetividade no tratamento.

Uma alternativa sugerida é que os medicamentos não mais utilizados nas residências, os quais ainda estão dentro do prazo de validade e em boas condições, possam ser doados aos Bancos de Remédios. Esses centros coletores têm a função de destiná-los a quem não tem condições financeiras para adquiri-los em farmácias, já que alguns são muito caros. Isso evita que medicamentos em desuso sejam deixados em casa para perder a validade e depois ser jogado fora. No entanto, infelizmente, poucos têm conhecimento desses centros e de como eles funcionam, além de serem em pequeno número. A criação de um Banco de Remédios no município de Xangri-Lá poderia ser uma opção para a população carente, que tem dificuldade de acesso a alguns medicamentos, além de se tornar uma maneira segura para o descarte, considerando que esses centros também podem ser uma referência de coleta.

#### **4-Conclusão**

Os resultados encontrados permitiram concluir que os locais onde estavam sendo armazenados e descartados os medicamentos em nível domiciliar pelos moradores do bairro Figueirinha do município de Xangri-Lá, RS, foram inadequados. A cozinha, como local de preferência para a armazenagem, e o lixo comum, como destino principal dos medicamentos não mais utilizados não se preocupando com a preservação do meio ambiente.

#### **5-Referências**

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA MEDICAMENTOS - venda de medicamentos sem prescrição médica. Brasília: **Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2008.** Farmácia caseira; 2008. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/profissional/medicamentos/> farmacia\_caseira.htm#. Acessado em 05 de fevereiro de 2011.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n° 306**, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União, 10 dez. de 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n°1625**, de 10 de julho de 2007. Altera atribuições dos profissionais das Equipes de Saúde da Família - ESF dispostas na Política Nacional de Atenção Básica. Diário Oficial da União, 2007.

BUENO, C.S.; WEBER. D.; OLIVEIRA, K.R. Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do município de Ijuí – RS. **Rev Ciênc Farm Básica Apl.**, Rio Grande do Sul, v. 30, n.2, p.75-82, 2009.

FERNANDES, L.C.; PETROVICK, P.R. **Os medicamentos na farmácia caseira.** In: Schenkel EP. **Cuidados com os medicamentos.** 4. ed. rev. e amp. Porto Alegre: Editora da UFRGS; p. 39-42, 2004.



GOLÇALVES, F.K.; OSHIMA-FRANCO, Y. O Descarte de Medicamentos Vencidos e os Aspectos Toxicológicos da Incineração. **Saúde rev.** Piracicaba, v. 6, n. 12, p. 59-63, 2004.

MELO, V. et al. **Descarte de medicamentos vencidos por usuários residentes na cidade de São Paulo.** Disponível em URL: <http://www.oswaldocruz.br/download/artigos/saude20.pdf>. Acessado em 10 de fevereiro de 2011.

NASCIMENTO, M. C. **Medicamentos: ameaça ou apoio à saúde? vantagens e perigos do uso de produtos da indústria farmacêutica mais consumidos do Brasil: vitaminas, analgésicos, antibióticos e psicotrópicos.** Rio de Janeiro: Vieira e Lent; 2003.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Uso racional de medicamentos.** Informe de la Conferencia de Expertos. Nairobi, 25-29 de noviembre de 1985. Genebra; OMS; 1986.

ROCHA, B.S. et al. **Caracterização dos medicamentos descartados por usuários da farmácia popular do Brasil/Farmácia – escola UFRGS.** Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/premio\\_medica/pdfs/trabalhos/mencoes/bruno\\_simas\\_trabalho\\_completo.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/premio_medica/pdfs/trabalhos/mencoes/bruno_simas_trabalho_completo.pdf). Acessado em 4 de fevereiro de 2011.

SANTICH, I. R., GALLI, A. La asistencia farmacéutica en el Sistema Único de Salud de Ceará.; elementos para su transformación. Fortaleza: **Esc. de Saúde pública do Ceará**, 1995.

SCHENKEL EP, Fernández LC, Mengue SS. Como são armazenados os medicamentos nos domicílios?**Acta Farm Bonaer.** n. 24, 2005.

SERAFIM, E.O.P. et al. Qualidade dos medicamentos contendo dipirona encontrados nas residências de Araraquara e sua relação com a atenção farmacêutica. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, Brasil, vol. 43, n. 1, jan./mar., 2007.

TOURINHO, Francis S. V. et al . Farmácias domiciliares e sua relação com a automedicação em crianças e adolescentes. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 84, n. 5, out. 2008 .

VALERY, P.P.T. **Boas práticas para estocagem de medicamentos.** Disponível em URL: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd05\\_05.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd05_05.pdf). Acessado em 4 de fevereiro de 2011.

WANNMACHER, L.; FERREIRA, M.B.C. **Farmacologia clínica para dentistas.** 3ª Ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 2007.

WELLS J. **Pré-formulação farmacêutica.** In: AULTON M.E. Delineamento de formas farmacêuticas. 2. ed. Porto Alegre:Artmed; 2005.

YOKAICHIYA, C. et al. **Manual de estruturação de almoxarifados de medicamentos e produtos para a saúde, e de boas práticas de armazenamento e distribuição.** Disponível em URL: <http://www.farmaciahospitalar.com/geral/arquivos/tecnicas%20armazenamento%20medicamento s.pdf> . Acessado em 4 de fevereiro de 2011.