

DESCARTE FINAL DE MEDICAMENTOS: A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE SOBRADINHO, RS.¹

Mylene Serena Trindade², ToshioNishijima³, Clayton Hillig⁴, Nina Paula Gonçalves Salau⁵

¹ Este artigo é resultado da monografia do Curso de Especialização em Educação Ambiental – Centro de Ciências Rurais/ UFSM.

² Licenciada em Letras Português/ Inglês- UNISC, professora da rede estadual de ensino- RS, Pós-graduada em Educação Ambiental- UFSM

³ Orientador – Prof. Dr. Universidade Federal de Santa Maria – UFSM.

⁴ Revisor – Prof. Dr. Universidade Federal do Pampa –UFSM.

⁵ Revisor – Prof. Dra. Universidade Federal de Santa Maria – UFSM.

RESUMO

Este trabalho busca conhecer o nível de informação da população a respeito do destino final de medicamentos vencidos e descartados em suas residências. Para compreender e aprofundar o resultado metodológico da referida pesquisa, quanto ao destino destes fármacos, utilizou-se um questionário com nove perguntas, a amostra foi constituído de 177 alunos de ensino médio, residentes em Sobradinho, RS. Após a aplicação do questionário, obtive os seguintes resultados: 100% da população possuem medicamentos em suas residências, 54% dos participantes da pesquisa relataram que possuem medicamentos sem a presença de bula em suas residências, 80% revelaram que os medicamentos não ficam armazenados em local apropriado e fora do alcance das crianças, 45% possuem analgésicos e antitérmicos em casa, fazendo o uso do mesmo sem a prescrição médica, 51% conferem o prazo de validade do fármaco no momento em que necessitam fazer o uso do mesmo, 50% acham importante o descarte de forma correta desses medicamentos, 47% despejam seus medicamentos vencidos na pia ou no tanque, 52% conhecem as consequências do descarte incorreto no meio ambiente e 44% sabem que podem contaminar o solo e a água fazendo o descarte inadequado. A pesquisa mostrou um nível satisfatório de conscientização sobre as consequências negativas para o meio ambiente quando não se faz um descarte correto de medicamentos vencidos, porém, as formas deste descarte seguem sendo uma dúvida entre os entrevistados, que não sabem como proceder. Parece ser notória a consciência entre os entrevistados de que o descarte indiscriminado de medicamentos causa sérios danos à saúde pública e /ou ao meio ambiente e que se faz necessárias campanhas publicitárias para esclarecimento e conscientização da população em geral.

Palavras-chave: descarte, meio ambiente, medicamento vencido.

ABSTRACT

The survey sought to ascertain the level of information in the community about the final destination of expired and discarded medical products in their homes. To understand in depth the result of this methodological research into the fate of these drugs, it was used a questionnaire with nine specific questions. The sample consisted of 177 high school students, resident in the Sobradinho, RS. After the questionnaire, it was obtained the following results: 100% of the population has medications in their homes, 54% of survey participants reported having drugs without the presence of bulla in their homes, 80% revealed that the drugs are not stored in an appropriate place and out of reach of children, 45% possess analgesic and antipyretic drugs at home, making the use there of without prescription, 51% provide the validity of pharmaco when they need to make use of the same, 50% find it important to properly dispose of these drugs, 47% dump their expired medications down the sink or in the tank, 52%

are aware of the consequences of incorrect disposal on the environment and 44% know they can contaminate soil and water by improper disposal. The survey showed a satisfactory level of awareness about the negative consequences for the environment when disposal of expired products is not done in a proper way, however, the current forms of disposal still create doubts which should be vanquished among respondents who do not know how to proceed. It seems apparent awareness among respondents that the indiscriminate disposal of medicines could cause serious harm to public health and / or the environment and that it is necessary to clarify advertising campaigns and awareness of the general population.

Key words: disposal, environment, expired medicine.

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das ciências farmacêuticas e o crescimento acelerado da população mundial resultaram no aumento da variedade e quantidade de medicamentos produzidos (SILVA, 2005). Consequentemente houve um aumento na geração de resíduos oriundos de atividades desenvolvidas em estabelecimentos e instituições de saúde, bem como do uso e/ou descarte indiscriminado de medicamentos de uso doméstico, apresentando problemas que afetam a saúde pública e também o meio ambiente.

Com essa evolução dos medicamentos, além das vantagens no combate às doenças existem os problemas advindos de sua fabricação e utilização. As sobras de tratamentos anteriores, ou mesmo a aquisição de medicamentos em quantidade superior ao tratamento devido em virtude de uma prescrição incompleta ou incorreta, juntamente com a impossibilidade de fracionamento de alguns desses produtos podem causar o seu acúmulo na residência dos usuários e posterior perda do prazo de validade.

Portanto, os medicamentos administrados na própria residência, quando vencidos trazem riscos à saúde no caso de ingestão não acidental e acidental por idosos ou crianças. Outro problema é a degradação do meio ambiente causada pelo descarte indevido por falta de informação. Embora não seja de conhecimento da maioria da população, o lixo comum ou vaso sanitário não são os destinos corretos para eliminação desses produtos.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Este trabalho tem como objetivo avaliar como é feito o descarte dos medicamentos vencidos ou fora de uso armazenados nas residências dos alunos participantes da pesquisa, no município de Sobradinho, RS.

1.1.2 Objetivos específicos

- Identificar o conhecimento da população escolhida quanto aos métodos de descarte de medicamentos vencidos e seu risco quando feito de forma indevida;
- Proporcionar a conscientização e sensibilizar os alunos sobre o correto descarte dos fármacos com seu prazo de validade vencido ou fora de uso;
- Alertar a população participante contra os perigos de se ter medicamentos dentro de casa e o uso indevido da composição sem orientação médica.

1.2 Justificativa

Foi comprovado que o impacto que os resíduos de medicamentos causam ao meio ambiente é um grave problema. De acordo com a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância

Sanitária, 2004) cerca de 30 mil toneladas de medicamentos são jogadas fora por ano pelos consumidores. Mas o que muitas pessoas desconhecem é que existe um jeito correto de se desfazer dos medicamentos sem jogá-los no lixo.

Um dos principais objetivos do descarte correto de medicamentos é evitar danos à saúde e ao meio ambiente, seja na ingestão inadequada causando efeitos colaterais ou na contaminação do solo e lençóis freáticos. Entretanto, a pesquisa feita com 177 alunos da rede estadual de ensino, nos mostrará qual vai ser o grau de conhecimento adquirido nesse assunto, a fim de se evitar que o destino dos medicamentos vencidos ou fora de uso seja o lixo doméstico comum e conseqüentemente o lixão municipal.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Sabe-se que os medicamentos são essenciais para resolver os males da saúde, mas quando os pacientes ficam bons, curados, normalmente sobram comprimidos nas caixas, xaropes nos frascos e até mesmo ampolas de injetáveis. Segundo Bueno; Weber; Oliveira (2009) existe um acúmulo de medicamentos em domicílios, as chamadas “farmácias caseiras”, quase sempre esses medicamentos ficam armazenados em armários nas residências, podendo ocorrer à diminuição da eficiência e segurança dos medicamentos causados pela falta de cuidado com a farmácia caseira até perderem sua validade sendo então descartados de modo incorreto ou até mesmo reutilizados por pacientes desatentos (FLECK, 2007).

No Brasil a facilidade em adquirir medicamentos é um fato que colabora para o consumo de medicamentos sem orientação médica, sobretudo, a população é estimulada pelos os meios de comunicação.

Inúmeros danos ambientais e à saúde pública podem ser decorrentes de práticas inadequadas de descarte de vários tipos de resíduos (MELO et al. 2007). O descarte aleatório de medicamentos vencidos pode culminar em impactos ambientais, como alterações na água, no ar e danos no solo, afetando todas as formas de vida, trazendo conseqüências que podem comprometer as futuras gerações (MAZZER; CAVALCANTI, 2004).

Tendo em vista a realidade do consumo de medicamentos em nosso país, a destinação final que é dada aos medicamentos e as conseqüências à saúde da população e ao meio ambiente, essa pesquisa tem por objetivos avaliar o grau de informação da população estudada a respeito do correto descarte de medicamentos e suas implicações em relação à saúde pública e/ou ao meio ambiente e a partir daí sugerir medidas a fim de conscientizar e orientar o correto descarte de medicamentos.

3. METODOLOGIA

Para atingir o objetivo deste trabalho, elaborou-se um estudo descritivo, que utilizou metodologia quantitativa. Como procedimento técnico utilizou-se um levantamento amostral, mediante a aplicação de um questionário. O período de coleta dos dados foi entre os dias 07 e 14 de outubro de 2013, em Sobradinho, RS. A amostra foi constituída de 177 alunos, em caráter quantitativo, residentes de vários bairros no município de Sobradinho.

O local de estudo para a realização da pesquisa é uma escola da rede estadual de ensino, localizada no centro da cidade de Sobradinho, RS e tem como nome Escola Estadual de Ensino Médio Padre Benjamin Copetti, sendo esta a única escola de ensino médio na cidade. Os alunos participantes da pesquisa são todos pertencentes ao ensino médio noturno dessa instituição.

Aplicou-se aos alunos um questionário em sala de aula e explicado a eles todas as questões contidas na ferramenta de pesquisa. Essas perguntas tiveram como objetivo identificar o conhecimento da população escolhida quanto aos métodos de descarte de medicamentos vencidos e seu risco quando feito de forma indevida. Foi estipulado um tempo para cada um responder o seu questionário de um minuto para cada questão e será recolhido após o término no mesmo dia. Ainda, após o término das perguntas, foi feito um pequeno debate sensibilizando os alunos participantes da pesquisa sobre a forma correta de descarte dos medicamentos

vencidos ou que estavam fora de uso, também os alertando contra os perigos de se ter medicamentos em casa e o uso indevido dos mesmos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto à aplicação do questionário, teve-se como participação alunos com idade entre 14 e 19 anos. A figura 1 refere-se à idade dos alunos participantes da pesquisa. Nela podemos observar a predominância de jovens com 17 anos de idade, representando 35%, seguindo de 29% com 16 anos, 23% com 15 anos, 7% com 14 anos, 4% com 18 anos e 2% com 19 anos.

Já a figura 2 refere-se ao ano de escolaridade do ensino médio a que o aluno pertence.

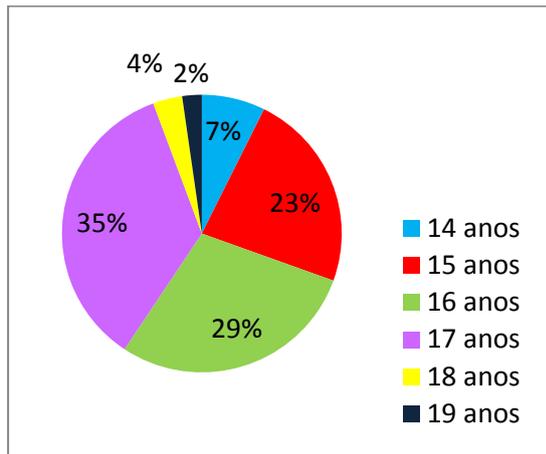


Figura 1: Idade dos alunos que participaram da pesquisa, Sobradinho, RS (2013).

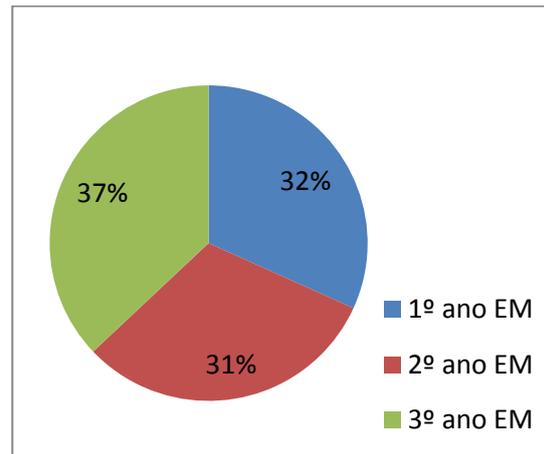


Figura 2: Escolaridade dos alunos participantes da pesquisa, Sobradinho, RS (2013).

Conforme figura 2, os participantes dividiram-se em 32% alunos pertencentes ao 1º ano do ensino médio, 31% alunos do 2º ano do ensino médio e 37% alunos do 3º ano do ensino médio.

Dos alunos que aceitaram participar da pesquisa 94 eram do sexo masculino e 83 do sexo feminino, representando respectivamente 53% e 47% da amostra conforme a figura 3.

A faixa salarial da renda dos participantes é demonstrada na figura abaixo.

A figura 4 nos mostra que 19% dos alunos que participaram da pesquisa tem uma renda de até dois salários mínimos por família, 67% tem uma média salarial entre 2 à 4 salários mínimos por família e 14% tem renda acima de 4 salários mínimos por família.

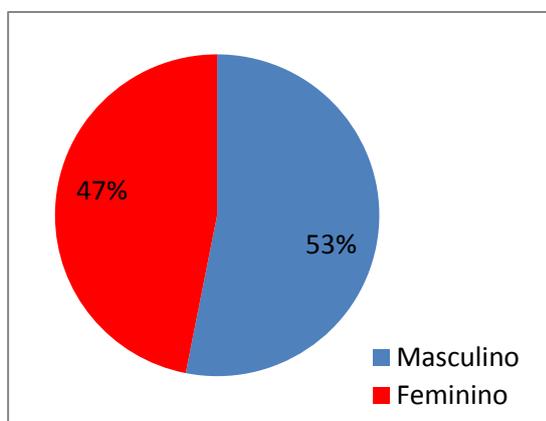


Figura 3: Sexo dos alunos participantes da

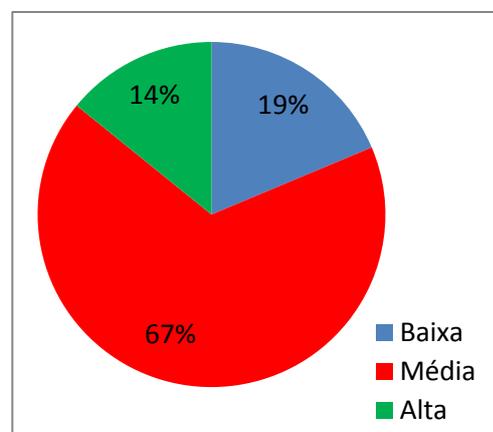


Figura 4: Renda familiar dos alunos entrevistados,

pesquisa, Sobradinho, RS (2013).

Sobradinho, RS (2013).

Através da ferramenta de pesquisa verificou-se que 100% dos participantes afirmam que possuem medicamentos em suas residências, sendo esse número bem provável na pesquisa, pois hoje existe uma facilidade muito grande para a aquisição desses fármacos.

Essa grande porcentagem pode ser consequência da facilidade de aquisição dos medicamentos. Na maioria dos países industrializados, como no Brasil, encontram-se medicamentos de uso comum, tais como analgésicos e antitérmicos, disponíveis em farmácias, drogarias e até em pequenos mercados da região, podendo ser obtidos sem necessidade de receita médica.

O acúmulo de medicamentos em domicílio também pode ocorrer por causa de falhas na continuidade do tratamento, onde o usuário compra o medicamento e não segue corretamente até o fim do tratamento prescrito pelo médico. No caso de doenças crônicas como diabetes e hipertensão, existe a possibilidade de não adesão ao tratamento por parte do usuário principalmente por causa dos efeitos indesejáveis da droga ou custo dos fármacos, além de sobras de tratamentos anteriores, cujos medicamentos não ofereciam possibilidade de fracionamento sendo vendidos em quantidade maior do que o prescrito.

Segundo Fleck (2007) manter estoque de medicamentos não consumidos nas residências é um fator de risco à saúde pela possibilidade de intoxicações provocadas por ingestão acidental ou pela automedicação, além disso, pode ocorrer diminuição da eficiência e segurança dos medicamentos causada pela falta de cuidados com a farmácia caseira. Podemos comprovar os riscos da manutenção de estoques residenciais de medicamentos com os seguintes dados estatísticos.

Uma situação preocupante acontece na figura 5, é que 54% dos participantes da pesquisa relataram que possuem medicamentos sem bula.

Esse fato deve-se ao não costume de obter informações quanto ao medicamento que é consumido. Além disso, a linguagem presente na bula dificulta o entendimento pelas pessoas menos instruídas. Segundo a ANVISA, as bulas foram reformuladas na tentativa de melhorar o entendimento através da utilização de informações mais diretas e a adoção de uma linguagem simples. Porém, os benefícios dessa reformulação não atingem os analfabetos e semianalfabetos.

No Brasil é comum o registro de intoxicação de crianças por consumo de medicamentos armazenados em locais inadequados e de fácil acesso (não chaveados), segundo Eickhoff; Heineck; Seixas (2009).

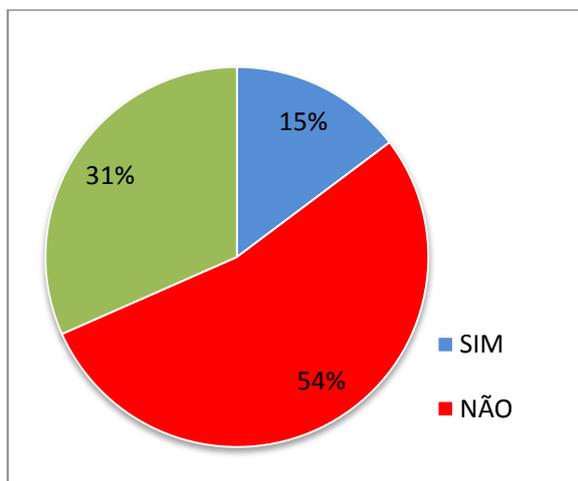


Figura 5: Há um percentual de 54% de presença de bula nos medicamentos dos alunos da Escola Padre Benjamin Copetti, Sobradinho, RS (2013).



Figura 6: Os medicamentos estão ao alcance das crianças (caso façam parte do convívio na residência) nas casas dos alunos da Escola Padre Benjamin Copetti, Sobradinho, RS (2013).

O presente estudo revelou que 20% dos entrevistados consideram o local de armazenagem adequado e fora do alcance das crianças. Porém, 80% dos participantes da pesquisa, revelaram que os medicamentos estavam ao alcance das crianças. Essa diferença pode ser devida a falta de informação adequada e do risco de se ter fármacos em lugares impróprios nas suas casas, como por exemplo, medicamentos armazenados em banheiros, além de estar disposto à umidade podendo perder sua eficácia nos resultados, é um lugar de fácil alcance para as crianças.

A constatação de que 100% dos 177 entrevistados possuem medicamentos em suas residências, tornou a questão 4 do questionário ainda mais interessante, pois analisa os tipos de medicamentos bem como as características gerais. A figura 7 mostra que 45% dos entrevistados possuem analgésicos e antitérmicos em suas residências, 13% possuem anti-inflamatórios, 10% possuem sedativos para a tosse, 8% possuem medicamentos controlados e anti-histamínicos, 5% possuem descongestionantes e antibióticos, 3% possuem anticonvulsivantes, 2% possuem vitaminas e 1% possuem outros tipos de medicamentos.

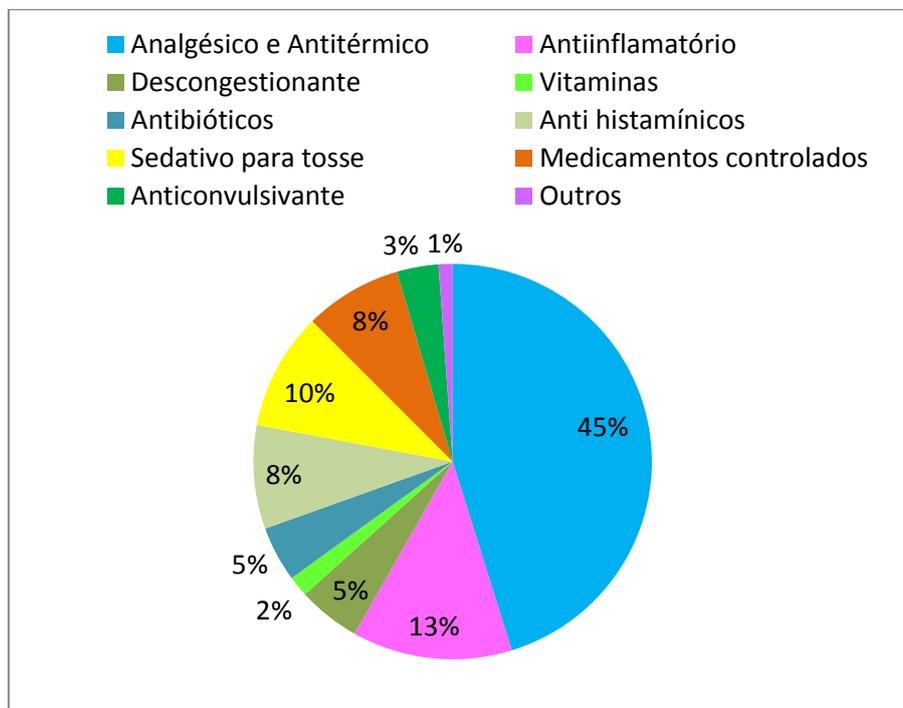


Figura 7: Quais os tipos de medicamentos os alunos da Escola Padre Benjamin Copetti tem em casa, Sobradinho, RS (2013).

Verifica-se que os medicamentos mais frequentes nas residências dos entrevistados são os adquiridos sem a necessidade de receita médica, como os antitérmicos, analgésicos, descongestionantes, vitaminas, anti-histamínicos, sedativos para a tosse, entre outros. Os medicamentos que necessitam da mesma são os antibióticos, anticonvulsivantes e qualquer tipo de medicação controlada com tarja vermelha ou preta, obrigando o estabelecimento fazer a retenção da receita. Contudo, posso evidenciar mais uma vez uma prática muito comum no Brasil, que é a automedicação, podendo causar vários problemas de saúde pública.

Na verificação da questão 5 do questionário constatamos que 51% dos entrevistados conferem a validade no momento que necessitam usar o medicamento, representando a maioria, enquanto que 28% só verificam essa validade no momento da compra, mostrando que a preocupação com a validade não é tão relevante, visto que só verificam no momento do uso quando enfermos e 21% não costumam fazer a verificação do prazo de validade do produto que possa ingerir, não dando nenhuma importância a este item.

A verificação da data de fabricação e do prazo de validade é muito importante, porque estes prazos são a garantia de que o produto esteja em condições de consumo, caso armazenado adequadamente, até a data de validade. Além disso, evita o armazenamento de medicamentos vencidos que podem ser responsáveis por possíveis intoxicações ou trocas.

Após o início da utilização do medicamento, a validade do produto poderá divergir do prazo de validade impresso na embalagem original dependendo das condições de armazenamento, pois após a violação da embalagem o medicamento é exposto a agentes externos que podem resultar em algum tipo de alteração.

Deste modo, após a conclusão de um tratamento, o correto é desprezar os medicamentos que restarem, especialmente quando se tratar de colírios, xaropes e outras preparações extemporâneas. Além disso, recomenda-se que seja descartado todo medicamento que o paciente não utilizar ao término de um ano (ALVES, 2007).

Já o questionamento da figura 10 demonstra que 50% dos entrevistados acham importante o descarte de medicamentos corretamente, enquanto 34% nunca pensaram no assunto e apenas 16% dos entrevistados não acham importante fazer um descarte adequado.

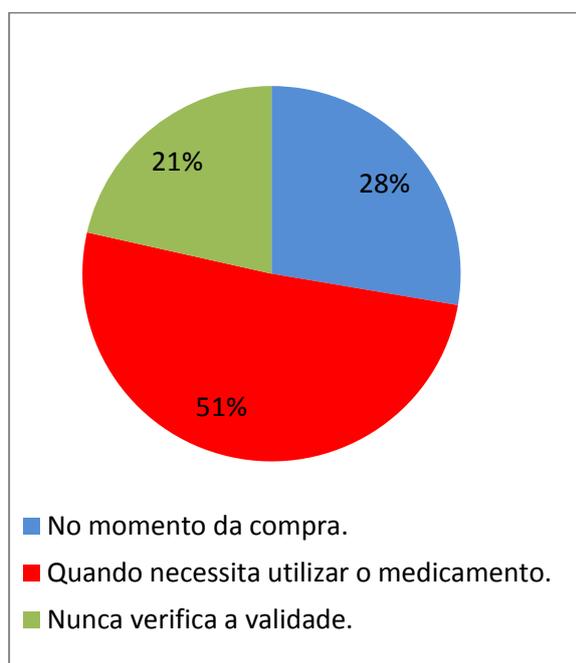


Figura 8: Com que frequência é verificada a validade dos fármacos nas residências dos alunos da Escola Padre Benjamin Copetti, Sobradinho, RS (2013).

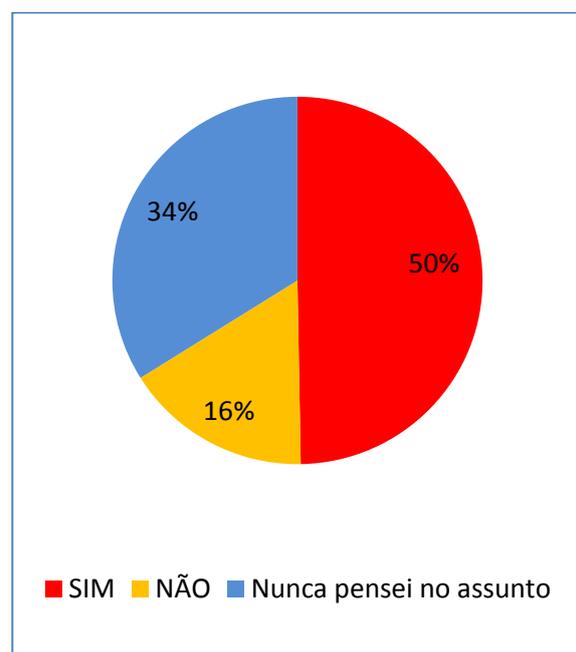


Figura 9: Os alunos da Escola Padre Benjamin Copetti acham importante o descarte adequado de medicamentos em desuso e/ou vencidos, Sobradinho, RS (2013).

Isso nos remete que as pessoas estão preocupadas com o descarte de medicamentos, mas não tem informações concisas de como fazê-lo.

De acordo com a pesquisa, verificou-se que a pia e o tanque aparecem como principal forma de descarte de medicamentos vencidos, como demonstra a porcentagem de 47% dos entrevistados da pesquisa, seguindo de 30% destinam seu medicamento no lixo comum, 17% no vaso sanitário, 5% entregam a algum órgão de saúde como a Vigilância Sanitária do município de Sobradinho, RS e 1% utilizam o medicamento mesmo estando com o prazo de validade encerrado.

Segundo Silva (2005) os aterros sanitários ou sistemas de tratamento de águas residuais, não são capazes de eliminar resíduos de medicamentos que porventura tenham sido depositados no lixo comum, pia ou vaso sanitário. Em ambos os casos as substâncias presentes nos medicamentos acabam sendo transferidas para os meios receptores hídricos ou para o solo. Nestas condições, essas substâncias podem ter um conjunto de efeitos adversos em seres

humanos ou animais que venham a entrar em contato com a água ou solo contaminados (FLECK, 2007).

No Brasil, ainda não existe legislação específica sobre o gerenciamento e descarte de medicamentos direcionada para o usuário final. Essa legislação é direcionada para estabelecimentos de saúde e não engloba a população no geral, sendo, portanto deficitária. Mesmo que a contaminação do meio ambiente por resíduos seja considerada crime ambiental, não há fiscalização adequada e nem aplicação de punição. Geralmente os aterros especiais são privados, dificultando a utilização por parte da população (EICKHOFF; HEINECK; SEIXAS, 2009). “Uma interessante solução para o problema seria a adoção dos programas de recolhimento de medicamentos em desuso utilizados por outros países como Estados Unidos, Canadá, Itália e França.” (EICKHOFF; HEINECK; SEIXAS, 2009)

Ao analisar a figura 11, onde 52% dos entrevistados, um pouco mais da metade, sabem que o descarte incorreto de medicamentos vencidos pode ocasionar problemas no meio ambiente. Contudo, vejo que a população sabe das consequências que um incorreto descarte pode causar ao meio ambiente, mas pela falta de informação não sabem onde depositar seus resíduos de medicamentos.

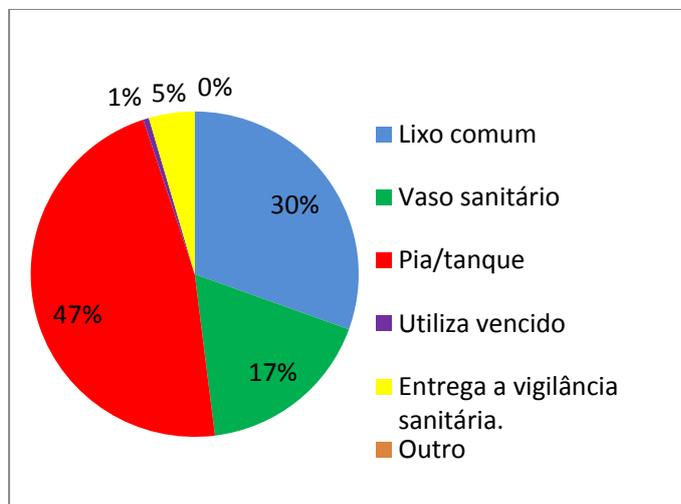


Figura 10: Qual o destino que os alunos da Escola Padre Benjamin Copetti costumam dar aos medicamentos com prazo de validade vencidos, Sobradinho, RS (2013).



Figura 11: Os alunos da Escola Padre Benjamin Copetti acreditam que o descarte de medicamentos de forma indevida pode ocasionar problemas ambientais, Sobradinho, RS (2013).

O descarte inadequado é feito pela maioria das pessoas por falta de informação e divulgação sobre os danos causados pelos medicamentos ao meio ambiente e por carência de postos de coleta. O destino dos medicamentos que sobram de tratamentos não finalizados e dos que são comprados em quantidades desnecessárias é observado neste trabalho, onde os entrevistados guardam esses medicamentos para utilizarem novamente. Pois, a falta de tempo leva as pessoas a uma reutilização de prescrições anteriores ou também, o acreditar que não é necessário procurar um médico, são as justificativas para continuarem armazenando medicações em suas casas.

Sobre as consequências de descarte indevido de medicamentos, a pesquisa mostra que 44% dos entrevistados que conhecem as possíveis causas do descarte indevido podem contaminar o solo e a água, bem como 23% sabem que nos aterros sanitários há pessoas que vivem desse trabalho, possibilitando a intoxicação das mesmas, relacionadas ao trato do lixo, 19% sabem da possibilidade do aumento da resistência de microrganismos aos medicamentos e outros 14% sabem que há possibilidade de contaminação de alimentos.

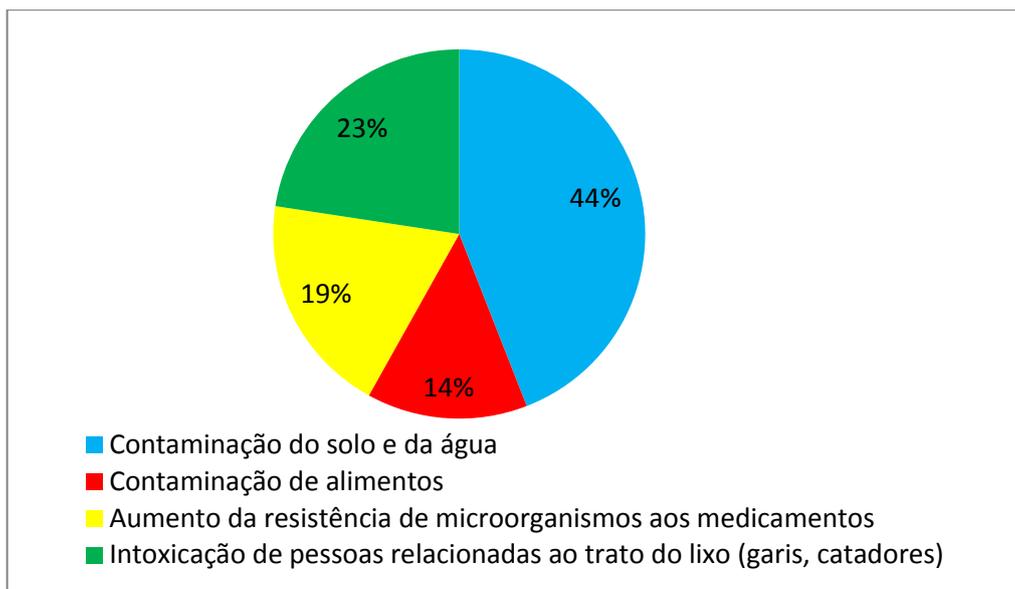


Figura 12: Quais os possíveis problemas causados pelo descarte incorreto dos medicamentos vencidos os alunos da Escola Padre Benjamin Copetti acreditam que possa haver, Sobradinho, RS (2013).

No decorrer do tempo em que estava junto aos alunos na sala de aula, pode-se fazer um pequeno debate sobre o correto descarte dos medicamentos vencidos ou não utilizados. Após o término da pesquisa foi dado algumas sugestões de onde deve ser feito o descarte desses fármacos na cidade de Sobradinho, RS e também foram mostradas a eles algumas figuras de estações coletoras participantes de iniciativas e projetos que contribuam para a sustentabilidade do planeta.

CONCLUSÕES

Os resultados comprovam que a população possui o hábito de descartar os medicamentos de forma e locais inadequados, apesar de demonstrar maior conhecimento em relação às consequências do descarte indevido.

Este trabalho apresentou para os participantes, que os medicamentos podem apresentar adversidades à saúde pública, sob certas condições, podendo ser grosseiramente enquadrados como resíduo perigoso. Exceções à regra seriam as vitaminas e os chás que não prejudicariam a matéria orgânica junto aos sistemas de esgotos.

Os resultados obtidos mostram que 95% das pessoas costumam fazer o descarte de seus medicamentos erroneamente, mas 50% sabem que estão incorretos quanto ao seu descarte, não sabendo como proceder e tem curiosidades e dúvidas de como fazer esse correto descarte.

Nessa pesquisa pode-se proporcionar uma pequena conscientização e sensibilização dos alunos sobre o correto descarte dos fármacos com seu prazo de validade vencido ou fora de uso e também alertá-los contra os perigos de se ter medicamentos dentro de casa e o uso indevido da composição sem orientação médica. Portanto, o resultado das entrevistas permite inferir o desconhecimento da população com o correto descarte dos medicamentos inutilizados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Helena Maria. **Investigação sobre o descarte de resíduos químicos medicamentosos no município de Uberaba - MG**. Ribeirão Preto. 164 f. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Tecnologia Ambiental da Universidade de Ribeirão Preto, 2007 – Disponível em: <http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/downloads/cenario_04_14.pdf>. Acesso em: 26 de maio de 2013.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Resolução RDC 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, 2004. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html>. Acesso em: 14 de junho de 2013.

BUENO, Cristiane Schmalz; WEBER, Débora; OLIVEIRA, Karla Renata de. Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do município de Ijuí - RS. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e aplicada**, Rio Grande do Sul, v. 30, n. 2, p. 75- 82, 2009. Disponível em: <http://200.145.71.150/seer/index.php/Cien_Farm/article/view/601>. Acesso em: 30 de maio de 2013.

EICKHOFF, Patrícia; HEINECK, Isabela; SEIXAS, Louise J. Gerenciamento e destinação final de medicamentos: uma discussão sobre o problema. **Rev. Bras. Farm.**, Rio Grande do Sul, v. 90, n. 1, p. 64-68, 2009. Disponível em: <http://www.abf.org.br/pdf/2009/RBF_R1_2009/pag_64a68_208_gerenciamento_destinacao.pdf>. Acesso em: 23 de junho de 2013.

FLECK, Eduardo. **Medicamentos vencidos: outra problemática no pós-consumo**. Porto Alegre/RS, 2007. Disponível em: <http://www.lixobrasil.com.br/detalhes_artigos.php?id=20>. Acesso em: 30 de julho de 2013.

MAZZER, C; CAVALCANTI, O. A. **Introdução a Gestão ambiental de resíduos**. Revista Infarma, v.16, nº11-12, p. 67-77, 2004.

MELO, Vanessa *et al.* **Descarte de medicamentos vencidos por usuários residentes na cidade de São Paulo**. In: XIV Congresso Paulista de Farmacêuticos - VI Seminário Internacional de Farmacêuticos e EXPOFAR 2005, 1 a 4 de outubro de 2005. São Paulo: Faculdades Oswaldo Cruz, 2005. Disponível em: <http://www.cetoc.com.br/conteudo_ler.asp?id_conteudo=6204>. Acesso em: 12 de maio de 2013.

SILVA, Evelyn Ribeiro da. **Problematizando o descarte de medicamentos vencidos: para onde destinar?**. Rio de Janeiro. 50 f. Monografia como requisito de conclusão do Curso Técnico de Nível Médio em Vigilância Sanitária e Saúde Ambiental – Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – Fundação Oswaldo Cruz, 2005 – Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/beb/Monografias2005/evelyn.pdf>>. Acesso em: 12 de junho de 2013.