

ANÁLISE HISTÓRICA DA PESQUISA DE ANTIMICROBIANOS DO PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DE RESÍDUOS E CONTAMINANTES EM LEITE, BRASIL

Historical Analysis Of Antimicrobial Class research In The National Control
Program of Waste And Contaminants In Milk, Brazil.

Resumo:

A realização do presente trabalho teve o objetivo de fazer uma análise histórica da pesquisa de antimicrobianos do Programa Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes em Leite (PNCRCL), que integra o Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes (PNCRC), desde a sua criação até 2014, com base nos dados oficiais do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). Desde o início efetivo do programa, que se deu no ano de 2005, foram analisadas 2.238 amostras de leite. Este valor, porém, representa apenas 61,5% do programado. Destas amostras, foram detectadas apenas 0,32% (n=5) violações para resíduos de antimicrobianos no período estudado do programa. Com relação às classes de antibióticos observadas nos relatórios do PNCRCL, as principais foram: tetraciclina, sulfas e anfenicóis. Por fim, há divergência entre os resultados oficiais e os outros trabalhos realizados no Brasil.

Abstract:

The accomplishment of this study aimed to make a historical analysis of antimicrobial research of the National Control Program of Residues and Contaminants in Milk (NCPRCM), part of the National Control Plan of Residue and Contaminants (NCPRC), since its inception to 2014, based on official data from the Ministry of Agriculture Livestock and Supply (MALS). Since the effective start of the program in 2005, 2,238 milk samples were analyzed. This number, however, represents only 61.5% of the programmed. Of all milk samples, only 0.32% (n=5) violations for antimicrobial residues were detected. With respect to the antibiotics classes related in the reports from the PNCRCL, the main ones were: tetracyclines, sulfonamides and anfenicóis. Finally, there is divergence between the official results and other studies conducted in Brazil.



*Nunes, B. C¹, Leite, A. E. L. M¹,
Pereira, M. C.¹, Franque, M. P.¹*

¹ Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG)
e-mail para contato:bruno.cnunes@hotmail.com

Contato principal

Nunes, B. C¹



Palavras-chave: Antibióticos, qualidade, saúde, segurança alimentar

Keywords: Antibiotics, quality, health, food security.



INTRODUÇÃO

Dentre as questões que envolvem a segurança dos alimentos, a presença de resíduos de substâncias contaminantes merecem destaque. Em se tratando de resíduos no leite, os danos são relacionados à saúde pública e à economia (MARTIN, 2011). À saúde pública se dá, principalmente, pela indução do aparecimento de microrganismos resistentes aos antimicrobianos e também por reações alérgicas e intoxicações diversas. Na economia, os prejuízos vão se refletir na indústria pela inibição dos fermentos e menor rendimento do produto (SILVA, 2009; SILVA et al., 2013).

No Brasil, por meio da Portaria Ministerial nº 86, de 26 de janeiro de 1979 foi criado o Plano Nacional de Controle de Resíduos Biológicos em Produtos de Origem Animal (PNCRB), que a partir de 2007 passou a se chamar Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes (PNCRC). Este Plano tem o objetivo de realizar o controle da produtividade e qualidade dos alimentos de origem animal destinados à exportação e ao consumo interno e atua monitorando o leite quanto à violação dos Limites Máximos de Resíduos (LMR's) de substâncias autorizadas, bem como a ocorrência de níveis de resíduos de compostos químicos de uso proibido no país (BRASIL, 1979, 1999, 2007). Diante do exposto, a realização do presente trabalho teve o objetivo de fazer uma análise histórica da classe de antimicrobianos do Programa Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes em Leite (PNCRCL), que faz parte do PNCRC, desde a sua criação até o ano de 2014.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado com base em um levantamento de dados que teve como fonte o acervo digital do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). O acesso a estes dados se deu através do Sistema de Consulta à Legislação (SISLEGIS), este sistema possibilitou o acesso a toda legislação pertinente ao Programa Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes em Leite (PNCRCL) e incluiu todas as metas anuais, bem como relatórios desde sua implantação, em 1999, até os resultados publicados referentes ao ano de 2014. Os dados foram tabulados em um banco de dados e analisados mediante estatística descritiva e apresentados na forma de gráficos e confrontados com a literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo foram avaliadas 24 publicações oficiais do MAPA, onde constavam as metas anuais do PNCRCL bem como os seus respectivos resultados (BRASIL, 1999 a 2015). Mesmo com a criação do PNCRCL pela IN 42 em 1999, nos anos de 2001 e 2002 não houve programação de análises. Somente no ano de 2005, o plano teve maior atuação com a programação de análises para quatro categorias: micotoxinas, pesticidas organoclorados, antimicrobianos e antiparasitários. Em 2011 e 2012 o plano evoluiu com a proposta de pesquisa de sete categorias, incluindo: carbamatos, organofosforados e piretróides (Gráfico 1).

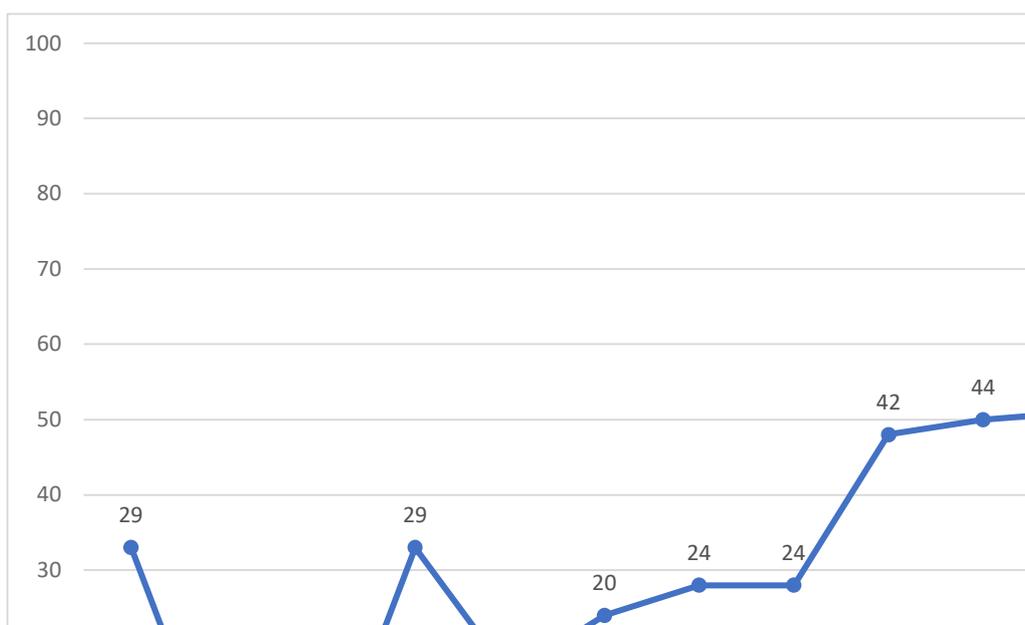


Gráfico 1. Números de categorias e de substâncias programados anualmente para os testes do PNCRCL. Fonte: Adaptado do PNCRCL (BRASIL, 1999 a 2015).

Em relação ao número de substâncias a serem pesquisadas, houve um crescimento regular partindo de 14 em 2004 e chegando a 64 em 2014, o que representa de 457,14%. Esta análise demonstra a evolução positiva em amplitude, sensibilidade e rigidez do programa.

Dentre as categorias de contaminantes estudadas no PNCRCL, a classe dos antimicrobianos tem sido a mais analisada, com um total de 2.238 amostras analisadas desde 2005, quando o programa começou atuar efetivamente. Este valor, porém, representa apenas 61,5% do número programado. Esse baixo percentual se deve ao fato de que anos 2000 e 2003 não

ter sido realizada nenhuma análise e também aos anos 2006, 2008 e 2014 com 58,57%, 61,81% e 55,10% de análises realizadas, respectivamente. Por outro lado, mesmo sendo um dos anos em que o percentual de análises realizadas em relação às programadas foi baixo, o ano de 2014 foi o ano em que o PNCRCL analisou o maior número de amostras voltadas à pesquisa de antimicrobianos, 507 no total (Tabela 1). Foram detectadas apenas 0,32% (n=5) violações para resíduos de antimicrobianos em toda a existência do programa. As substâncias encontradas foram oxitetraciclina, cloxaciclina e florfenicol.

Tabela 1. Análises propostas, realizadas, número de violações e respectivos antimicrobianos encontradas pelo Programa Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes em leite - PNCRCL de 2000 a 2014.

Ano	Nº de análises propostas	Nº de análises realizadas	% de análises realizadas	Nº de violações	% de violações	Substâncias encontradas
2000	400	0	0	0	0	0
2001	*	*	*	*	*	*
2002	*	*	*	*	*	*
2003	400	0	0	0	0	0
2004	**	**	**	**	**	**
2005	60	73	121,66	0	0	-
2006	280	164	58,57	0	0	-
2007	180	183	101,66	0	0	-
2008	220	136	61,81	0	0	-
2009	270	280	103,7	0	0	-
2010	285	290	101,75	0	0	-
2011	175	156	89,14	0	0	-
2012	150	147	98,00	1	0,68	Oxitetraciclina
2013	300	302	100,66	2	0,66	Cloxaciclina e Florfenicol
2014	920	507	55,10	2	0,39	Cloxaciclina e Florfenicol
TOTAL	3.640	2.238	61,48	5	0,32	-

*O PNCRCL não estava em funcionamento. **Não foram programadas análises para a substância em questão. Fonte: Adaptado do PNCRCL (BRASIL, 1999 a 2015).

Quando analisada a literatura, foi observado que os resíduos de antimicrobianos no leite são uma realidade no Brasil. Dentre os trabalhos revisados, apenas Mendes et al. (2008) não encontraram resíduos de beta-lactâmicos no leite cru do Rio Grande do Norte. Por outro lado, Nero et al. (2007) pesquisaram em leite cru a presença de beta-lactâmicos, sulfonamidas, oxitetraciclina, gentamicina e tilosina, nos estados do Rio Grande do Sul (6,0%), São Paulo (8,0%), Minas Gerais (8,5%) e Paraná (20,6%). Macedo e Freitas (2009) realizaram análise de amostras do estado do Paraná e verificaram que das 103 amostras analisadas, havia presença de resíduos de antimicrobianos em 10,68% e ainda 67,96% das amostras foram suspeitas, necessitando de testes mais específicos para a confirmação. Souza et al. (2010) pesquisaram 30 amostras de leite pasteurizado no estado do Ceará e relataram 76,67% das amostras com presença de resíduos de antimicrobianos.

Ao confrontar os resultados apresentados nos relatórios

do PNCRCL e os encontrados na literatura percebe-se uma divergência. Uma possível explicação é o fato de que no programa do MAPA só é analisado leite pertencente a indústrias sob inspeção federal e que possuem programas internos de controle de resíduos exigidos pelo MAPA, fato que já controla a presença destes resíduos antes da entrada do leite na indústria. Nos trabalhos citados aqui, as amostras de leite são dos mais variados produtores, algumas até de leite clandestino onde na maioria das vezes não possuem esclarecimento algum acerca dos cuidados referentes à higiene, sanidade e presença de contaminantes.

CONCLUSÕES

Com relação às classes de antibióticos mais presentes nos relatórios do PNCRCL, as principais são: tetraciclina, sulfas e anfenicóis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 86, de 26 de janeiro de 1979. Aprova o Programa Nacional de Controle de Resíduos Biológicos em Carnes. Brasília, Diário Oficial da União, 1979.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 42 de 20 de dezembro de 1999. Altera o Plano Nacional de Controle de Resíduos em Produtos de Origem Animal – PNCR e os Programas de Controle de Resíduos em Carne – PCRC, Mel – PCRM, Leite – PCRL e Pescado – PCRP. Brasília, Diário Oficial da União, 1999.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria Nº 154 de 13 de junho de 2006. Publica os resultados do monitoramento dos Programas de Controle de Resíduos em Carne (Bovina, Aves, Suínas e Equina), Leite, Mel, Ovos e Pescado - PNCR - 55 do exercício de 2005.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 8 de 30 de março de 2007. Publica os resultados do acompanhamento dos Programas de Controle de Resíduos e Contaminantes em Carnes (Bovina, Suína, Aves e Equina), Leite, Ovos, Mel e Pescado do exercício de 2006.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 9 de 30 de março de 2007. Aprova os Programas de Controle de Resíduos e Contaminantes em Carne (Bovina, Aves, Suína e Equina), Leite, Mel, Ovos e Pescado do exercício de 2007.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 9 de 10 de abril de 2008. Publica os resultados do acompanhamento dos Programas de Controle de Resíduos e Contaminantes em Carnes (Bovina, Suína, Aves e Equina), Leite, Ovos, Mel e Pescado do exercício de 2007.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 15 de 25 de maio de 2009. Publica os resultados do monitoramento dos Programas de Controle de Resíduos e Contaminantes em Carnes (Bovina, Suína, Aves e Equina), Leite, Ovos, Mel e Pescado do exercício de 2008.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 6 de 16 de março de 2010. Publica os resultados do

acompanhamento dos Programas de Controle de Resíduos e Contaminantes em Carnes (Bovina, Suína, Aves e Equina), Leite, Ovos, Mel e Pescado do exercício de 2009.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 06 de 25 de fevereiro de 2011. Publica os resultados do acompanhamento dos Programas de Controle de Resíduos e Contaminantes dos subprogramas de monitoramento o exploratório em Carnes (Bovina, Suína, Aves e Equina), Leite, Ovos, Mel e Pescado do exercício de 2010.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 07 de 04 de abril de 2012. Publica os resultados do acompanhamento dos Programas de Controle de Resíduos e Contaminantes dos subprogramas de monitoramento o exploratório em Carnes (Bovina, Suína, Aves e Equina), Leite, Ovos, Mel e Pescado do exercício de 2011.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 07 de 27 de março de 2013. Publica os resultados do acompanhamento dos Programas de Controle de Resíduos e Contaminantes dos subprogramas de monitoramento o exploratório em Carnes (Bovina, Suína, Aves, de Avestruz e Equina), Leite, Ovos, Mel e Pescado do 58 exercício de 2012.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria SDA Nº 60 de 07 de maio de 2014. Publica os resultados do acompanhamento dos Programas de Controle de Resíduos e Contaminantes dos subprogramas de monitoramento o exploratório em Carnes (Bovina, Suína, Aves, de Avestruz e Equina), Leite, Ovos, Mel e Pescado do exercício de 2013.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria SDA Nº 22 de 07 de abril de 2015. Divulga os resultados do subprograma de monitoramento e do subprograma exploratório do Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes – PNCR do ano de 2014, das cadeias de carnes bovina, suína, caprina, ovina, equina, de ave e de avestruz e cadeias de leite, ovos, mel e pescado.

MACEDO, L. C. S.; FEITAS, J. A. Ocorrência de resíduos de antimicrobianos em leite. Ciências Agrárias, Belém, n. 52, p. 147-157, jul./dez. 2009.

MARTIN, José Guilherme Prado. Resíduos de antimicrobianos em leite – uma revisão. Segurança Alimentar e Nutricional, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 80-87, 2011.

MENDES, C.G.; SAKAMOTO, S.M.; SILVA, J.B.A.; LEITE, A.Í. Pesquisa de resíduos de beta-lactâmicos no leite cru comercializado clandestinamente no município de Mossoró, RN, utilizando o delvotest SP. Arquivo Instituto Biológico, São Paulo, v.75, n.1, p.95-98, jan./mar. 2008.

NERO, L. A.; MATTOS, M. R.; BELOTI, V.; BARROS, M. A. F.; FRANCO, B. D. G. M. Resíduos de antibióticos em leite cru de quatro regiões leiteiras no Brasil. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 27, n. 2, p. 391-393, abr/jun. 2007.

SILVA, T. S. Abordagem Crítica Sobre o Programa Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes em Leite com ênfase em antibióticos. In: SEMINÁRIO – À DISCIPLINA SEMINÁRIOS APLICADOS, 46f, 2009, Goiás. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal. Universidade Federal de Goiás, 2009.

SILVA, D. P. et al. Resíduos de Antibiótico em Leite: Prevalência, danos à Saúde e Prejuízos na Indústria de Laticínios. Evidência-Ciência e Biotecnologia, v. 13, n. 2, p. 137-152, 2013.

SOUSA, F. C. Ocorrência de resíduos de antibióticos em leites pasteurizados comercializados no estado do Ceará – Brasil. Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, Rio Grande do Norte, v.5, n.4, p. 10-14, out/dez. 2010.