

Intoxicações por agrotóxicos notificadas pelo Departamento de Vigilância em Saúde de Sousa-PB

Pesticide poisoning notified by the Department of Health Surveillance of Sousa-PB

Paulo R. Queiroz¹, Andréa Maria B. Mendes de Oliveira², Luiz Fernando de O. Coelho³

Resumo: Agrotóxico é a denominação nacional dada à substância química ou mistura de substâncias utilizadas para controlar ou destruir uma variedade de organismos vivos indesejáveis. Essas substâncias são potencialmente tóxicas ao ser humano, o que as tornam perigosas para quem costuma utilizá-las sem nenhuma proteção e com bastante frequência, como é o caso da maioria dos agricultores. Este estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico das intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola, bem como avaliar o quantitativo de casos notificados pelo Departamento de Vigilância em Saúde de Sousa/PB. Realizou-se um estudo descritivo e exploratório, com análise retrospectiva de fichas epidemiológicas de Ocorrência Toxicológica e de fichas individuais de investigação de intoxicação por agrotóxicos entre janeiro de 2008 a junho de 2013. Para o processamento dos dados foi utilizado o software Excel 2003, e a análise por meio de estatística descritiva simples. Foram analisados 13 casos, sendo que as intoxicações foram mais prevalentes no sexo masculino – 84,61%, na faixa etária de 30 a 39 anos – 46,15%, tendo 53,84%, ocorrido na zona urbana, com 61,53% dos intoxicados designando-se como agricultores. As circunstâncias mais prevalentes foram as tentativas de suicídio, com 69,23% dos casos, seguidas da exposição ocupacional, com 23,07% dos casos. Os inseticidas destacaram-se entre a classe química de maior ocorrência 38,46% dos casos, dentre os grupos químicos os organofosforados (OFs) foi o que apresentou maior incidência - 46,15% dos casos. A predominância das intoxicações por agrotóxicos, embora tenha sido inferior quando comparada aos demais estudos, foi considerada elevada. Ressalta-se ainda a importância dos estudos epidemiológicos e de políticas de educação continuada visando à prevenção deste agravo.

Palavras-chave: Praguicidas; Envenenamento; Saúde do Trabalhador; Prevenção de acidentes

Abstract: Agrotoxic it's a national designation given to the chemical substance or mixture of substances used to control or destroy a variety of undesirable life organisms. These substances are potentially toxic to humans, because they are dangerous for who often use them without any protection and quite often, as is the case for most farmers. This research aimed to describe the profile epidemiology of intoxications by agro-toxics and to assess the quantity of cases notified by the Department of Health Surveillance from Sousa / PB. We realized a descriptive, exploratory research with a retrospective analysis of epidemiological records of Toxicological Occurrence and individual investigation files about agro-toxic poisoning between January 2008 and June 2013. For the data processing was used the software Excel 2003, and the analysis by simple descriptive statistics were used. 13 cases were analyzed, noting that poisonings were more prevalent in males - 84.61%, in the age group of 30 to 39 years - 46.15% and 53.84 % occurred in the urban area, with 61.53 % of intoxicated designating themselves as farmers. The most prevalent conditions were suicide attempts, with 69.23 % of cases, followed by occupational exposure, with 23.07% of cases. The Insecticides stood out among the chemical class of more events-38.46 % of cases, the organophosphates (HALs) among the chemical groups it has been found the highest incidence - 46.15 % of cases. The predominance of agro-toxic poisoning, although it was lower when compared to other researches was considered high. We also emphasize the importance of epidemiological researches and continuing education policies aimed at the prevention of this disease.

Key words: Pesticides; Poisoning; Occupational Health; Accident prevention

Autor para correspondência

Recebido em 14/09/2014 aceito em 15/12/2014

¹Enfermeiro da Estratégia de Saúde da Família de Serrinha dos Pintos, Mestrando em Sistemas Agroindustriais, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Pombal - PB, e Pós - Graduando em Gestão em Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, Natal - RN; e-mail: pr_brahma@hotmail.com;

²Professora da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Pombal - PB, e doutora em Química pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB; e-mail: andrea.maria@ufcg.edu.br;

³Técnico em Química - Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Pombal - PB, e-mail: lulaparaiba@bol.com.br.

INTRODUÇÃO

Agrotóxico é a denominação nacional dada à substância química ou mistura de substâncias utilizadas para controlar ou destruir uma variedade de organismos vivos indesejáveis (MARANGONI et al., 2011). Estes compostos são amplamente utilizados nas áreas agrícolas e em combate de insetos em programas de saúde pública, residências e nas indústrias (SCARDOELLI et al., 2011). Durante a década de 1940 o consumo de produtos químicos aumentou vertiginosamente. Atrelado ao desenvolvimento tecnológico foi possível a descoberta de novas moléculas, com diferentes tipos de uso e mecanismos de ação (BRASIL, 2000). Centenas de ingredientes ativos e milhares de formulações estão disponíveis no mercado mundial de agroquímicos, com uma fabricação de, aproximadamente, 115 milhões de toneladas de inseticidas anualmente (SCARDOELLI et al., 2011). Em função da sua estrutura química e ação no meio ambiente, estes compostos apresentam risco potencial para a saúde do homem em várias situações e as intoxicações por estes produtos destacam-se como um importante problema de saúde pública (OLIVEIRA, 2004; FERREIRA; MAROCO; YONAMINE, 2008). Inúmeros estudos apontam que as intoxicações por agrotóxicos têm sido um problema de longa duração na Ásia, África, Europa e nas Américas (OLIVEIRA; BURIOLA, 2009).

O Brasil é hoje o maior mercado consumidor de agrotóxicos no mundo e deve receber investimentos de US\$ 300 milhões nos próximos cinco anos para crescer também em importância global em produção. Em 2012, os agricultores brasileiros consumiram 823,2 milhões de toneladas de agrotóxicos. Neste mesmo período as importações no país de defensivos agrícolas bateram recordes. O volume de agrotóxicos importados foi de 296,8 mil toneladas, alta de 25% com relação a 2011 (BRASIL, 2013a).

Paralelo ao grande volume de agrotóxicos colocados à disposição da agricultura, respaldada por uma legislação desvalorizada ou mesmo ineficiente, não houve a preocupação em controlar seu uso, expondo o homem e o meio ambiente aos danos que estes produtos podem gerar durante a sua utilização (VAN DER HOEK; KONRADSEN, 2006; OLIVEIRA, 2009; ZAMBRONE, 2008).

De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Organização Internacional do Trabalho (OIT) estima-se que os agrotóxicos causam anualmente 70 mil intoxicações em trabalhadores de países em desenvolvimento; número que pode estar subestimado considerando-se a elevada subnotificação desse evento (SCARDOELLI et al., 2011). Em 2010 foram registrados no Brasil pelo Sistema Nacional de Informação Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) 7.676 casos de intoxicação por agrotóxicos de uso agrícola e doméstico; destes, 203 evoluíram para óbito (BRASIL, 2013b).

Embora a pesquisa brasileira sobre impactos do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana tenha crescido nos últimos anos, ainda é insuficiente para conhecer a extensão da carga química de exposição ocupacional e a dimensão dos danos à saúde. Um dos problemas apontados é a falta de informações sobre o consumo de agrotóxicos e a insuficiência dos dados sobre intoxicações por estes produtos (FARIA; FASSA; FACCHINI, 2007). Nesse sentido Londres (2011), avalia-se que para cada caso de intoxicação por agrotóxicos registrados nos sistemas há outros 50 casos não registrados.

A partir da década de 70 foram implantados em todo o Nordeste vários perímetros irrigados, buscando transformar o modelo agrícola para que este pudesse satisfazer a necessidade de exportação e consumo das grandes cidades (SILVA NETO et al., 2012). A agricultura paraibana tem apresentado um desenvolvimento significativo principalmente na Bacia do Rio Piranhas (Perímetro Irrigado de São Gonçalo e Baixada de Sousa) tornando-se um componente de ampla importância econômica da região (LIMA et al., 2001). Esta área é denominada de “pulmão verde de Sousa” devido a sua capacidade em manter a produção de frutas por todo o ano (SILVA NETO et al., 2012).

Em função da adoção deste modelo agrícola (Revolução Verde) de produção em larga escala, monocultura, incorporação de tecnologias mecanizadas de plantio e irrigação, e particularmente, ampla utilização de agrotóxicos, surgem várias implicações ambientais e de contaminação de populações humanas, sejam essas os trabalhadores diretamente implicados, suas famílias ou mesmo moradores das redondezas (MARINHO, 2010).

O Estado da Paraíba ocupa atualmente o terceiro lugar no ranque em números de casos de intoxicação por agrotóxicos dentre os Estados que fazem parte da Região Nordeste. Esses casos de intoxicação ocorrem com frequência e estão distribuídos de forma homogênea pelo território estadual (BRASIL, 2013b).

Tal como em todo o país, o município de Sousa, alto sertão paraibano, não foge a essa regra. A inexistência de dados estatísticos principalmente no que se refere à falta de informações sobre o consumo de agrotóxicos e a insuficiência dos dados sobre intoxicações por estes produtos dificulta a implementação de programas de prevenção e maiores conhecimentos científicos sobre o perfil epidemiológico destas intoxicações, além disto, o município possui uma grande área de produção agrícola que pressupõe a larga utilização de agrotóxicos pelos trabalhadores no cultivo da lavoura. A importância

de se coletar dados estatísticos sobre as intoxicações por agrotóxicos agrícolas relacionados aos seus fatores associados está em poder se fundamentar o que de melhor se descobriu até os dias de hoje no tratamento do paciente intoxicado com os praguicidas; à prevenção. Além disso, o levantamento destes fatores associados também é importante para a organização de unidades especializadas no tratamento de pacientes acometidos por intoxicações.

Estes dados são importantes para que se possam identificar as populações mais atingidas e as circunstâncias nas quais as intoxicações ocorrem de maneira tal que, se faz necessário, a caracterização sócio-econômico-demográfica dos pacientes (idade, sexo, local geográfico do trauma), bem como, identificar o tipo do agrotóxico segundo a classe química, (inseticida, herbicida, fungicida e outros); e o grupo químico, (organofosforado, piretróide, glifosato, carbamato e outros), além de determinar a circunstância da intoxicação, (accidental, ocupacional, outra e ignorada); a via de exposição, (respiratória, oral, cutânea e outra); e a evolução clínica, (cura, óbito e seqüelas).

Nesse intuito, este trabalho objetivou identificar o perfil epidemiológico e os fatores associados das intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola, bem com avaliar o quantitativo de casos notificados pelo Departamento de Vigilância em Saúde de Sousa/PB.

METODOLOGIA

O estudo é descritivo e exploratório, utilizando os dados retrospectivos das fichas epidemiológicas de Ocorrência Toxicológica e as fichas individuais de investigação de intoxicação por agrotóxicos agrícolas notificadas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN do Departamento de Vigilância em Saúde de Sousa/PB no período de janeiro de 2008 a junho de 2013.

O Departamento de Vigilância em Saúde é um dos setores pertencente à Secretaria Municipal de Saúde de Sousa/PB, especializado em ações de Vigilância Epidemiológica, Sanitária, Ambiental e controle de Zoonoses.

O questionário foi construído com base nas fichas epidemiológicas de Ocorrência Toxicológica e nas fichas individuais de investigação de intoxicação por agrotóxicos agrícolas utilizadas pelo SINAN em todo o país.

Para caracterizar a amostra dos pacientes arrolados para o estudo, analisaram-se os dados por meio de estatística descritiva simples. O processamento dos dados foi realizado através do software Excel 2003.

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG e autorizado sob o registro no CAAE de nº 22937713.3.0000.5182.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os seis anos estudados, foram encontrados 13 casos de intoxicações por agrotóxicos, com variação de 0 a 4 casos anuais. O maior número de notificações ocorreu nos anos de 2012 e 2013, com 4 casos notificados por ano (30,76%), respectivamente e os anos com menor número foram 2009 e 2010, com 0 casos (0%).

De acordo com informações obtidas através da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba (EMATER), a safra do ano de 2012 apresentou um total de área plantada de 4.900 hectares e no ano de 2013 de 4.133 hectares; já durante o ano de 2009 registrou-se um total de 5.605 hectares e em 2010, de 5.864 hectares de área plantada (BANDEIRA, 2013).

Analisando os anos de 2009 e 2010, observou que houve um aumento de área plantada, mas baixos índices de notificações, o que pode ser explicado por falhas ocorridas na notificação dos casos pelos serviços de saúde, o que contribuiu para aumentar o número de subnotificações destas ocorrências nestes anos. No entanto, o baixo quantitativo de casos notificados durante os anos do estudo não corresponde à realidade esperada, segundo Londres (2011), para cada caso registrado, outros 50 não são notificados. Dessa forma, entre os anos de 2008 a 2013, ocorreram prováveis 650 casos de intoxicação.

Diversos estudos têm evidenciado que a dificuldade para referência de dados reais sobre intoxicações por agrotóxicos consiste na subnotificação ou notificações não fidedignas, pois nem sempre há registro correto sobre o

agravo, em função dos problemas relacionados aos sistemas de notificações que não respondem adequadamente ao papel de sistema de vigilância, profissionais não capacitados para identificar e diagnosticar os sintomas do agravo, podendo estes serem confundidos com outros tipos de intoxicação e até mesmo a falta de disponibilidade de exames específicos que permitam a identificação das intoxicações (FARIA; FASSA; FACCHINI, 2007; SILVA, 2003; LIMA; DAVID, 2006).

Muitas vezes, os trabalhadores optam por não notificar a ocorrência toxicológica, pois temem uma possível penalidade em função do uso de pesticidas de utilização proibida ou sem prescrição e acompanhamento de um profissional responsável. A notificação do caso depende do compromisso e da ética do profissional de saúde, e da sua compreensão da importância do registro adequado deste dado para orientar as ações e medidas de planejamento em saúde (LIMA; DAVID, 2006).

Mesmo com as várias críticas feitas pela comunidade científica sobre a qualidade e quantidade dos dados disponibilizados, as fichas epidemiológicas de Ocorrência Toxicológica, Fichas individuais de Investigação de Intoxicações por Agrotóxicos e os próprios programas de notificação constituem ferramentas valiosas para mensurar o impacto toxicológico, além de possibilitarem um melhor planejamento das políticas de ocorrências públicas que visem minimizar este problema junto às populações mais afetadas, sendo esta a justificativa para a necessidade de sensibilização das autoridades competentes, da sociedade e dos profissionais quanto à importância das notificações (SILVA, 2003; LIMA; DAVID, 2006).

A distribuição de casos por sexo e ano, demonstrou que, em todos os anos de estudo, o sexo masculino se sobrepôs ao feminino, com 11 casos, representado 84,61% em homens. A prática do trabalho agrícola está ligada às relações sociais que conformam a família, envolvendo valores e papéis, designando ao sexo masculino às atividades ligadas ao cultivo da terra, expondo os homens ao maior risco de contaminação através do uso de praguicidas (LEVIGARD; ROZEMBERG, 2004).

Quanto à idade, as intoxicações ocorreram com maior frequência nos indivíduos que tinham entre 30 a 39 anos, totalizando 6 casos, o que representa 46,15% do total. Sobre a idade, este dado corrobora com estudo realizado no Paraná, PR, por Scardoelli et al., (2011), que evidencia a maior ocorrência de intoxicações entre os indivíduos dentro desta faixa etária. Em relação à localização da ocorrência toxicológica, o meio urbano foi onde ocorreu o maior número de intoxicações, totalizando 7 casos, isto é, 53,84% no decorrer do período estudado. Todavia, a maioria dos trabalhos descritos na literatura aponta que o maior número de registros de intoxicação por agrotóxicos de uso agrícola ocorrem no meio rural, com uma forte atuação destes compostos em acidentes ocupacionais (SCARDOELLI et al., 2011; MARINHO, 2010).

Já no tocante à ocupação do indivíduo intoxicado, o maior número de intoxicações – 8 casos (61,53%) – ocorreram em agricultores, como ilustra a Tabela 01.

Tabela 01 – Distribuição de casos notificados de intoxicação por agrotóxicos segundo ano de notificação e ocupação do intoxicado, Departamento de Vigilância em Saúde de Sousa, Paraíba, 2009 a 2013

Ocupação	Total						Nº	%
	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
Agricultor	-	-	-	3	4	1	8	61,53
Estudante	-	-	-	-	-	-	-	0
Doméstica	-	-	-	-	-	-	-	0
Outros	-	-	-	-	-	1	1	7,60
Ignorado	2	-	-	-	-	2	4	30,76
Total	2	-	-	3	4	3	13	100,00

Fonte: Própria

A Tabela 02 apresenta a distribuição de casos notificados de intoxicação por agrotóxicos segundo a classe do agrotóxico causador. É possível observar que os produtos que causaram o maior número de intoxicações foram os agrotóxicos da classe dos com 05 casos de intoxicação,

representando 38,46% dos casos, seguidos pelos herbicidas, com 3 casos (23,07%), e outros agrotóxicos, responsável por 1 ocorrência (7,69%), além dos 4 casos ignorados (30,76%), de intoxicações em que o produto não foi registrado, não permitindo assim classificá-lo.

Tabela 02 – Distribuição de casos notificados de intoxicação por agrotóxicos segundo ano de ocorrência e classe do agrotóxico causador da intoxicação, Departamento de Vigilância em Saúde de Sousa, Paraíba, 2009 a 2013

Classe do Agrotóxico	Total						Nº	%
	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
Inseticida	-	-	-	2	2	1	5	38,46
Herbicida	-	-	-	1	-	2	3	23,07
Fungicida	-	-	-	-	-	-	-	0
Outros	-	-	-	-	1	-	1	7,69
Ignorado	2	-	-	-	1	1	4	30,76
Total	2	-	-	3	4	4	13	100,00

Fonte: Própria

A predominância das intoxicações por ação da classe dos inseticidas seguidos pelos herbicidas corrobora com estudos semelhantes realizados no Brasil (NEVES; BELLINI, 2013; CARNEIRO et al., 2012).

O principal grupo químico causador de intoxicações no estudo foram os organofosforados (OFs), com 6 casos (46,15%). Em relação à maior predominância do grupo químico dos OFs estes dados estão em acordo com os achados de Rebelo et al., (2011), em estudo conduzido no Distrito Federal, Brasília.

Dentre os demais grupos químicos o glifosato, foi responsável por 2 casos (15,38%), carbamato, com 1 caso (7,69%), piretróides e outros, 0 casos. Também foram registrados 4 casos (30,76%) entre o grupo ignorados.

Apesar do percentual encontrado para o grupo das glicinas ter sido inferior em relação aos OFs, estes dados não são menos preocupantes. O glifosato é o herbicida (mata-mato) mais vendido no Brasil e no mundo. Alguns fatores como o aumento da concorrência depois da perda da patente deste produto pela Monsanto, bem como a importação de matéria-prima da China, foram responsáveis pela redução do seu preço no Brasil, o que também contribuiu para a maior popularização do uso do veneno.

O uso do glifosato no país está se tornando tão popular que muitas pessoas, notadamente no interior, têm adotado uma visão distorcida sobre o veneno, achando tratar-se de um produto “fraquinho”, para uso corriqueiro (e descuidado) tanto em lavouras como em jardins domésticos. Outro fator que faz as pessoas pensarem que este agrotóxico não representa risco é o fato de algumas formulações a base de glifosato serem classificadas pela Anvisa como Classe IV – Pouco Tóxico (faixa verde).

No entanto é preciso saber que a classificação toxicológica é estabelecida somente com base nos danos a saúde causados por exposição aguda ao veneno, e que, ao contrário do que se pensa, o glifosato é um produto altamente perigoso – diversas pesquisas científicas tem demonstrado resultados neste sentido. É exatamente por este motivo que a Anvisa incluiu o glifosato entre os 14 ingredientes ativos que foram colocados em Reavaliação Toxicológica em 2008 (LONDRES, 2011).

Entre as evidências científicas comprovando os perigos do glifosato para a saúde, o exemplo mais recente é sua capacidade de provocar deformações nos embriões de anfíbios em concentrações 5 mil vezes menores do que as do produto comercial, e cujos resultados podem ser comparáveis

ao que aconteceria com embriões humanos (LONDRES, 2011).

Com relação à circunstância das intoxicações, verificou-se que a tentativa de suicídio foi a principal

ocorrência notificada, com um total de 9 casos (69,23%), seguida da exposição ocupacional, 3 casos (23,07%), e a intoxicação acidental, com 1 caso (7,69%) como mostra a Tabela 03.

Tabela 03 – Distribuição de casos notificados de intoxicação por agrotóxicos segundo ano de ocorrência e circunstâncias da intoxicação, Departamento de Vigilância em Saúde de Sousa, Paraíba, 2009 a 2013

Circunstância da Total Intoxicação	2008	2009	2010	2011	2012	2013	%	
	Nº							
Ocupacional	-	-	-	1	1	1	3	23,07
Tentativa de Suicídio	2	-	-	2	3	2	9	69,23
Acidental	-	-	-	-	-	1	1	7,69
Outros	-	-	-	-	-	-	-	0
Total	2	-	-	3	4	4	13	100,00

Fonte: Própria

Diversos estudos têm indicado haver relação entre o uso de certos agrotóxicos e o alto índice de suicídio entre os agricultores. Certas substâncias podem afetar o sistema nervoso central, provocando transtornos psiquiátricos como ansiedade, irritabilidade, insônia ou sono conturbado, depressão e, muitas vezes, levar a pessoa intoxicada ao ato extremo de retirar a própria vida – comumente, bebendo o veneno utilizado na lavoura.

Por sua vez os compostos OFs são apontados como sendo os possíveis causadores destes distúrbios neurológicos nos agricultores, os levando a estes atos extremos (LONDRES, 2011). A exemplo disso, o elevado número de tentativas de suicídio e das intoxicações pelos praguicidas OFs encontradas na presente pesquisa apresentam relação semelhante ao estudo realizado em Venâncio Ayres, RS, por Pinheiro et al., (2014), que evidenciam índices elevados de suicídio em uma população rural que utilizam OFs na agricultura.

As principais vias de exposição para a ocorrência das intoxicações foram a via oral, com 8 casos (61,53%), a

respiratória, com 4 (30,76%), e a cutânea, com 1 caso (7,69%). A absorção por ingestão durante a aplicação de agrotóxicos é pequena em relação às demais vias e ela pode ocorrer em especial pela falta de higiene pessoal, se o aplicador não lava as mãos e a face antes de beber, comer ou fumar. No presente estudo, esta via relaciona-se a ingestão do produto para suicídio, devido ao acesso nos estoques rurais e na fácil aquisição em empresas de vendas no meio urbano (OLIVEIRA; ZAMBRONE, 2006; BRASIL, 2014).

Já com relação à via respiratória, o maior risco ocorre durante a manipulação e diluição de formulações, concentradas de gases, pós e neblinas, e, em menor grau, na aplicação do produto (SCARDOELLI et al., 2011).

A Figura 01 apresenta a evolução clínica dos casos notificados de intoxicação por agrotóxicos em Sousa – PB. Observa-se que dentre as evoluções clínicas houve um predomínio de casos de cura e o número de óbitos e pacientes sequelados não foi considerado elevado.

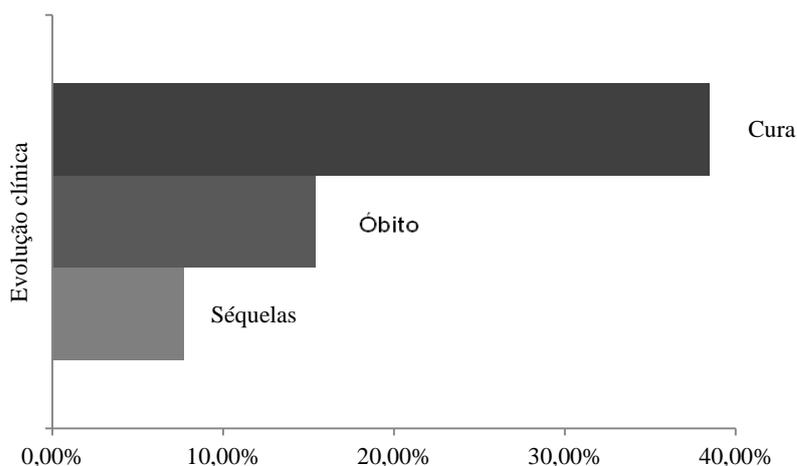


Figura 01 – Evolução clínica dos casos notificados de intoxicação por agrotóxicos no Departamento de Vigilância em Saúde de Sousa, Paraíba, 2009 a 2013

Fonte: Própria

CONCLUSÃO

É importante ressaltar que no desenvolvimento do presente estudo foram identificadas algumas limitações tais

como; os dados das fichas de notificação, muitas vezes estavam preenchidos de forma incorreta ou incompletos, prejudicando a qualidade das informações, bem como a ausência de notificações em um lapso de tempo de dois anos, sendo este último ponto de maior relevância, pois pode ter mascarado o número real de atendimentos por este agravo, além de limitar o delineamento do perfil das intoxicações por agrotóxicos agrícolas da região estudada.

O perfil dos intoxicados por agroquímicos no local e anos estudados foi de indivíduos do sexo masculino, na faixa etária de 30 a 39 anos e agricultores. A intoxicação ocorreu principalmente no meio urbano, mas tendo como circunstância prevalente a tentativa de suicídio, seguida da exposição ocupacional.

Este estudo evidencia a necessidade do conhecimento dos dados estatísticos sobre as intoxicações por agroquímicos, como forma de ferramentas imprescindíveis para a população que se pretende tratar, possibilitando o desenvolvimento de estratégias em prol da prevenção deste grande mal e redução progressiva de sua ocorrência.

Por fim, vale ressaltar a necessidade de maiores estudos para que se possa compreender qual a influência real destes compostos sobre a saúde humana, bem como definir limites específicos de exposição diária a estes compostos no intuito de estabelecer medidas de planejamento e ações de segurança direcionadas ao trabalhador rural, bem como a sociedade, além de estabelecer uma maior vigilância em saúde no tocante à utilização dos praguicidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANDEIRA, A. S. Emater Regional de Sousa - PB. Sousa, 28 nov. 2013. Carta. Assunto: Total de área plantada em hectares ao ano em Sousa – PB, de 2008 a 2013.
- BRASIL. Associação Brasileira de Saúde Coletiva. **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde.** Disponível em: <<http://www.abrasco.org.br/site/>>. Acesso em: 17 agosto de 2014c.
- BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Manual de Vigilância da Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos.** Brasília, Organização Pan-Americana da Saúde; 2000.
- BRASIL. Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola. **Venda de defensivos segue em alta no Brasil.** Disponível em: <<http://www.sindag.com.br/noticia/>>. Acesso em: 30 julho de 2013a.
- BRASIL. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/sinitox/>>. Acesso em: 30 julho de 2013b.
- FARIA, N. M. X; FASSA, A. G; FACCHINI, L. A. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. **Ciê. saúde coletiva**, v. 12, n.1, p. 25-38, 2007.
- FERREIRA, A; MAROCO, E; YONAMINE, M; Oliveira, M. L. Organophosphate and Carbate poisonings in some Municipalities of Paraná state, Brazil from 1994 to 2002. **Rev. bras. ciênc. farma.**, v. 44, n. 3, p. 407-415, 2008.
- LEVIGARD, Y. E.; ROZEMBERG, B. A interpretação dos profissionais de saúde a cerca das queixas de “nervos” no meio rural: uma aproximação ao problema das intoxicações por agrotóxicos. **Caderno de Saúde Pública**, v.20, n.6, p. 1515-1524, 2004.
- LIMA, C. S. et al. Uso de imagens TM/Landsat-5 e termometria na identificação e mapeamento de solos afetados por sais na região de Sousa-PB. **Rev. Bras. Eng. Agríc. Ambient.**, v.5, n.2, p.361-363, 2001.
- LIMA, R. S.; DAVID, A. A. R. Uso de agrotóxico no Sudoeste Paranaense: uma análise dos dados de notificação relacionada ao tipo de atividade rural desenvolvida. **Rev. Faz Ciênc.**, v. 8, n. 1 p. 373-388, 2006.
- LONDRES, F. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para a ação em defesa da vida.** 1. ed. Rio de Janeiro: AS – PTA, 2011.
- MARANGONI, S. R. et al. Intoxicações por agrotóxicos registrados em um centro de controle de intoxicações. **Journal of Nursing UFPE**, v. 5, n. 8, p. 1884-1890, 2011.
- MARINHO, A. M. C. P. **Contexto e contornos da modernização agrícola em municípios do Baixo Jaguaribe-CE: o espelho do (des)envolvimento e seus reflexos na saúde, trabalho e ambiente.** 2010. 244 f. Tese (Doutorado em Serviços de Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- NEVES, P. M.; BELLINI, M. Intoxicações por agrotóxicos na mesorregião norte central paranaense, Brasil - 2002 a 2011. **Ciê. saúde coletiva**. v.18, n.11, p.3147-3156, 2013.
- OLIVEIRA, M. L. F. **Vulnerabilidade e cuidado na utilização de agrotóxicos por agricultores familiares.** 2004. 182 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Universidade Estadual de Campinas, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Campinas, 2004.
- OLIVEIRA, M. L. F; BURIOLA, A. A. Gravidade das intoxicações por inseticidas inibidores das colinesterases no noroeste do estado do Paraná, Brasil. **Rev. gaúch. de enferm.**, v. 30, n. 4, p. 648-655, 2009.
- PINHEIRO, S. et al. **Suicídio e Doença Mental em Venâncio Aires - RS: consequência do uso de agrotóxicos organofosforados? Relatório preliminar de pesquisa.** Rio Grande do Sul: [s.n.], 1996. 33p. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/inca/potal/home>>. Acesso em: 17 agosto de 2014.

- REBELO, F. M. et al. Intoxicação por agrotóxicos no Distrito Federal, Brasil, de 2004 a 2007 - análise da notificação ao Centro de Informação e Assistência Toxicológica. **Ciê. saúde coletiva**. v.16, n.8, p. 3493-3502, 2011.
- SCARDOELLI, M. G. C. et al. Intoxicações por agrotóxicos notificadas na 11ª regional de saúde do estado do Paraná. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 10, n. 3, p. 549-555, 2011.
- SILVA NETO, M. F. et al. Análise do perfil agrícola do perímetro irrigado de São Gonçalo-PB. **Revista Brasileira de Tecnologia Aplicada nas Ciências Agrárias**, v.5, n.2, p. 155-172, 2012.
- SILVA, I. I. G. **Saúde e Segurança em um Sistema Produtivo Agrícola com uso de Agrotóxicos**: uma análise ergonômica. 2003. 169 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.
- VAN DER HOEK W.; KONRADSEN, F. Analysis of 800 Hospital admissions for acute poisoning in a rural area of Sri Lanka. **Clinical Toxicology**, v. 44, n. 3, p. 225-231, 2006.