

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA - UNOESC

TIAGO MATEUS ANDRADE VIDIGAL

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DAS INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS
NOTIFICADAS AO CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS DE SANTA
CATARINA NO PERÍODO DE 2004 A 2013**

São José do Cedro

2015

TIAGO MATEUS ANDRADE VIDIGAL

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DAS INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS
NOTIFICADAS AO CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS DE SANTA
CATARINA NO PERÍODO DE 2004 A 2013**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Pós Graduação em Saúde Coletiva – Estratégia Saúde da Família - Universidade do Oeste do Estado de Santa Catarina-Campus aproximado de São José do Cedro-SC, área das Ciências da Vida.

Orientado: Prof. Everton Boff

São José do Cedro

2015

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DAS INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS NOTIFICADAS AO CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS DE SANTA CATARINA NO PERÍODO DE 2004 A 2013

Tiago Vidigal¹

Everton Boff¹

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento das intoxicações por agrotóxicos registrados no Estado de Santa Catarina, no período de 2004 a 2013. Foi realizado um estudo descritivo transversal utilizando dados de intoxicações humanas por agrotóxicos disponibilizados pelo Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina (CIT/SC). A média anual de notificações de intoxicações por agrotóxicos para o período estudado foi de 607, a maioria delas ocorreram em homens, residentes nas zonas rurais e as circunstâncias mais notificadas foram tentativa de suicídio e ocupacional. Estes resultados indicam que a população em questão apresenta vulnerabilidades e sugerem a necessidade de intervenção das autoridades a fim de desenvolver programas de prevenção, acompanhamento e diagnóstico das intoxicações por agrotóxico e das co-morbidades decorrentes das intoxicações.

Palavras-chave: Epidemiologia. Intoxicação. Agrotóxico. Saúde Pública.

ABSTRACT

The aim of this study were to carry out an epidemiological survey of pesticide poisoning registered in the State of Santa Catarina, from 2004 to 2013. A cross-sectional descriptive study using human poisoning by pesticides data provided by the Toxicological Information Center of Santa Catarina (CIT / SC). The average annual notifications of pesticide poisoning for the study period was 607, most of them occurred in men who live in rural areas and the most frequently reported conditions were suicide attempt and occupational. These results indicate that the population in question presents vulnerabilities and suggest the need for intervention by the authorities in order to develop prevention programs, monitoring and diagnosis of poisoning by pesticides and co-morbidities resulting from poisoning.

Keywords: Epidemiology. IntPoxication. Pesticides. Public Health.

¹ Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva – Estratégia Saúde da Família – Unoesc – Campus aproximado de São José do Cedro-SC

1 INTRODUÇÃO

A atividade agrícola de Santa Catarina está entre as principais atividades econômicas. A agricultura utiliza agrotóxicos de modo geral, com a finalidade de eliminar pragas e ervas daninhas que prejudicam as plantações. O emprego destes agentes está diretamente relacionado às questões econômicas, uma vez que, livre das infestações, as plantações apresentam maior produtividade.

Entre 2009 e 2012, Santa Catarina figurou entre os 10 estados brasileiros que apresentaram as maiores comercializações de agrotóxicos, inclusive agentes da Classe IV, produtos dotados de maior potencial de periculosidade ambiental (IBAMA, 2013).

A exposição continuada a agrotóxicos acarreta em sérios problemas para a saúde pública, principalmente entre trabalhadores rurais que se expõe a diversos produtos ao mesmo tempo, ao longo de muitos anos e por vias distintas (RECENA et al., 2006). Além da exposição ocupacional, ocorre a exposição da população que possui acesso a estes produtos ou vive no entorno das plantações (RAY; RICHARDS, 2001).

Diante disto, se faz necessário conhecer a epidemiologia das intoxicações por agrotóxicos para que a sociedade e as autoridades de saúde incorporem uma atitude proativa a fim de superar o discurso da inevitabilidade do uso de agrotóxicos, de modo a incentivar a prevenção primária, sob um enfoque ecológico que incorpore a viabilidade econômica, equidade social e proteção ambiental. Assim, este trabalho tem como objetivo realizar um levantamento epidemiológico das intoxicações por agrotóxicos notificadas ao Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina, no período de 2004 a 2010.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Delineamento

Foram analisados dados de intoxicações humanas por agrotóxicos disponibilizados pelo Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina (CIT/SC) referentes ao período de 2004 a 2013. O Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina (CIT/SC) é uma unidade pública de referência no Estado de Santa Catarina na área de Toxicologia Clínica, especializada em prover informações para o diagnóstico e tratamento de intoxicações e envenenamentos. Os dados foram solicitados e enviados via contato por e-mail.

O Estudo descritivo transversal foi baseado na análise de dados de intoxicações humanas por agrotóxicos disponibilizados pelo Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina (CIT/SC) referentes ao período de 2004 a 2013.

Análises estatísticas

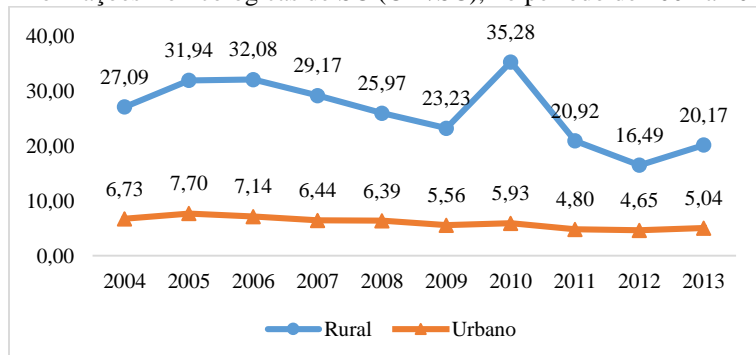
O pareamento dos dados foi realizado com auxílio dos softwares Microsoft Excel 2013[®] e IBM SPSS Statistics 20[®]. Os coeficientes de ocorrências por 100.000 habitantes foram obtidos pelo produto ajustado multiplicado por 100.000, dividido pelo somatório das populações, utilizando como base dados demográficos e estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE, 2010). A letalidade foi expressa em percentual.

3 RESULTADOS

No período de 2004 a 2013 foram relatados um total de 6070 notificações de intoxicação por agrotóxicos, correspondendo a uma média de 607 casos por ano. O maior número de notificações foi reportado em 2006 (740) e o menor número de notificações foi reportado em 2012 (446). As frequências anuais de notificação estão dispostas na Tabela 1.

As intoxicações são mais prevalentes em indivíduos do sexo masculino (63,8% dos casos) do que feminino, sugerindo maior contato dos homens com agrotóxicos. Segundo a zona de residência, a maior parte das notificações foi feita por indivíduos residentes na zona urbana (Tabela 1). Assim como no trabalho de Bochner (2007), apesar de a zona urbana concentrar a maioria dos casos de intoxicação para todos os tipos de agrotóxicos, os coeficientes de incidência são inferiores aos da zona rural (Gráfico 1).

Gráfico 1: Número de Intoxicações humanas por agrotóxicos por 100.000 habitantes notificadas ao Centro de Informações Toxicológicas de SC (CIT/SC), no período de 2004 a 2013.



Fonte: CIT (2015)

Tabela 1: Intoxicações humanas por agrotóxicos notificadas ao Centro de Informações Toxicológicas de SC (CIT/SC), no período de 2004 a 2013, segundo ano, zona, sexo e evolução.

| Intoxicações por agrotóxicos | | n | % |
|-------------------------------------|-------------|----------|----------|
| Ano | 2004 | 643 | 10,6% |
| | 2005 | 740 | 12,2% |
| | 2006 | 724 | 11,9% |
| | 2007 | 659 | 10,9% |
| | 2008 | 648 | 10,7% |
| | 2009 | 585 | 9,6% |
| | 2010 | 610 | 10,0% |
| | 2011 | 504 | 8,3% |
| | 2012 | 446 | 7,3% |
| | 2013 | 511 | 8,4% |
| | Total | 6070 | 100,0% |
| | Zona | Ignorada | 267 |
| Rural | | 2710 | 44,6% |
| Urbana | | 3093 | 51,0% |
| Sexo | Ignorado | 8 | 0,1% |
| | Masculino | 3870 | 63,8% |
| | Feminino | 2192 | 36,1% |

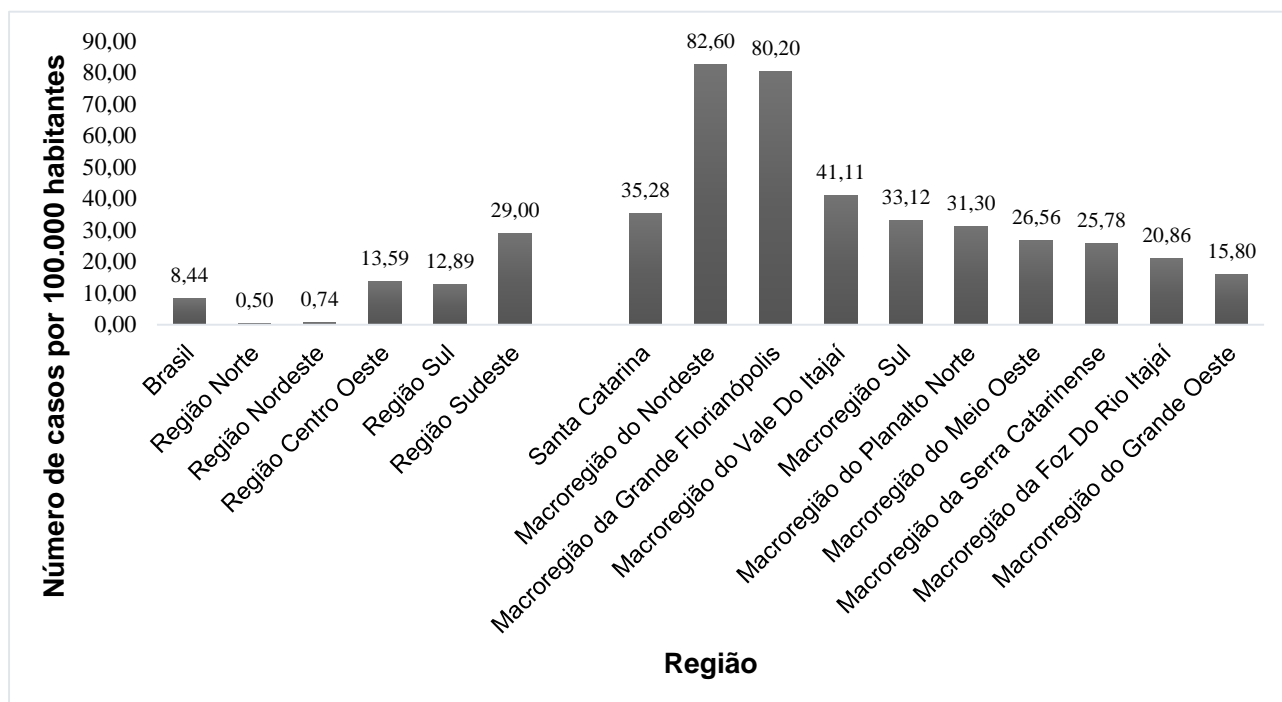
Fonte: CIT (2015)

Os dados referentes à população brasileira estavam disponíveis para o ano de 2010, desta forma as notificações de intoxicação por agrotóxicos no estado de Santa Catarina e Macrorregiões, foram normalizados por 100.000 habitantes das zonas rurais utilizando os dados demográficos do Censo daquele ano, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE, 2010). Estes números foram comparados com os dados fornecidos pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas (SINITOX) referentes às intoxicações ocorridas no território brasileiro e suas regiões, também corrigidos para 100.000 habitantes das zonas rurais. O número de casos por 100.000 habitantes da zona rural no estado foi superior aos números de casos de todas as regiões brasileiras. As macrorregiões do estado com maior número de notificações por 100.000 habitantes foram a Macrorregião Nordeste e a Macrorregião da Grande Florianópolis, que excedem em quase 10 vezes o índice nacional.

É importante ressaltar que a totalidade dos casos registrados no Brasil em um dado período pelo SINITOX é diferente da totalidade dos casos ocorridos no país. Segundo Bochner (2007), além do número de centros não abrangerem todo o território nacional, a notificação é espontânea, sendo realizada pela própria vítima ou seus familiares com o objetivo de obter informação sobre como proceder e onde buscar atendimento, bem como por profissionais de saúde que buscam informações sobre o tratamento a ser realizado. Os dados referentes à comparação encontram-se no Gráfico 2.

Os índices de intoxicações em trabalhadores rurais no mundo são 145 vezes maiores do que em todos os outros meios de ocupação (LEE et al., 2011), principalmente nos países em desenvolvimento onde as intoxicações tendem a ser mais frequentes devido ao padrão de agricultura que é praticado e a maior disponibilidade de agrotóxicos (GUNNELL; EDDLESTON, 2003) De acordo com Kumar, Verma e Kumar (2013) as intoxicações por agrotóxicos são comuns em países em desenvolvimento na Ásia, principalmente nas regiões de baixa escolaridade e renda. Na Índia, onde a maior parte da população é rural e estes produtos são disponibilizados gratuitamente, existe elevada incidência de intoxicações (KUMAR; VERMA; KUMAR, 2013). Kim et al. (2014) analisaram dados de centros de controle de doenças na Coreia e relataram que as intoxicações por agrotóxicos foram a causa mais comum dentre todas as circunstâncias de envenenamento. No Brasil, segundo Faria, Fassa e Meucci (2014), no ano de 2006, aproximadamente 30% dos estabelecimentos rurais utilizam agrotóxicos, destes, 0,4% relataram episódios de intoxicação. Entretanto, intoxicações por agrotóxicos são frequentes até mesmo em países desenvolvidos: nos Estados Unidos, o número anual de incidentes de intoxicação por pesticidas é de 11,43 por 100.000 habitantes. No estado da Califórnia, pessoas residentes em regiões de agricultura intensiva apresentam 69 vezes mais chances de intoxicação por agrotóxicos (LEE et al., 2011).

Gráfico 2: Número de intoxicações por agrotóxicos na notificadas na zona rural nas macrorregiões catarinenses, nas Regiões brasileiras, estado de Santa Catarina e Federação por 100.000 habitantes

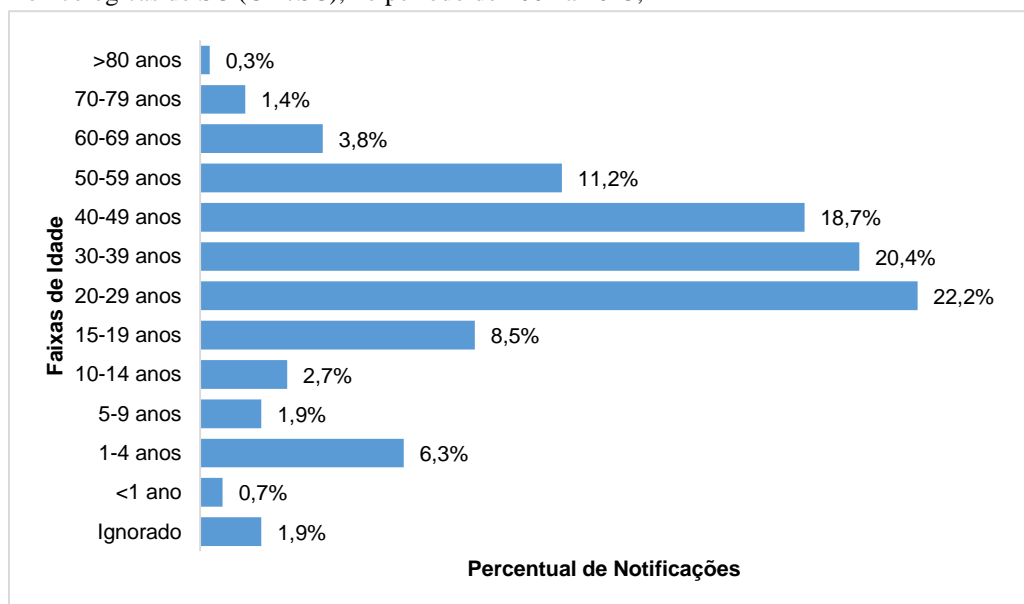


Fonte: CIT (2010); SINITOX, (2010); IBGE, (2010).
 Brasil 8,44, norte 0,50, nordeste 0,74, Sul 12,89, Sudeste 29,0

A respeito da distribuição etária das notificações, a faixa de 20-29 anos foi a que relatou maior número de casos no período avaliado: 1345, correspondendo a 22,2% das notificações. Esta faixa etária também demonstrou-se a mais acometida por intoxicações nos estudos de Medeiros et al. (2014) que analisaram dados epidemiológicos de intoxicações por agrotóxicos anticolinérgicos na cidade de Recife-PE; Rebello et al. (2011) que analisaram os dados de um centro de notificação por agrotóxicos no Distrito Federal referentes aos anos de 2004 a 2007; e nos estudos de Bochner (2007), que analisou os dados do Sistema Nacional de Informações Toxicológicas no período de 1999 a 2003.

Durante o período avaliado neste estudo, cerca de 85% das intoxicações ocorreram em indivíduos economicamente ativos e cerca de 9% ocorreram em indivíduos de 0 a 9 anos (Gráfico 2). No estudo realizado por Recena et al. (2006) foram avaliados dados toxicológicos do estado do Mato Grosso do Sul no período de 1992 a 2002 e 55,1% das intoxicações ocorreram em indivíduos masculinos em idade economicamente ativa.

Gráfico 2: Distribuição etária das intoxicações humanas por agrotóxicos notificadas ao Centro de Informações Toxicológicas de SC (CIT/SC), no período de 2004 a 2013,



Fonte: CIT (2015)

Durante o período avaliado, foram registradas 2579 ocorrências de intoxicações decorrentes de tentativas de suicídio, correspondendo a 42,5% do total de casos registrados. A circunstância “tentativa de suicídio” apresenta a maior frequência, até mesmo em relação às intoxicações ocupacionais (31,0%) e acidentes individuais (21,1). As circunstâncias de intoxicação e suas respectivas frequências estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2: Circunstâncias das intoxicações humanas por agrotóxicos notificadas ao Centro de Informações Toxicológicas de SC (CIT/SC), no período de 2004 a 2013.

| Circunstâncias das Intoxicações | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------|-------|--------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| ANO | TS | AI | OC | AC | AA | TH | UI | AB | IA | OU | DES |
| 2004 | 256 | 170 | 184 | 7 | 1 | 2 | 7 | 0 | 0 | 4 | 12 |
| 2005 | 295 | 170 | 230 | 0 | 0 | 4 | 11 | 0 | 4 | 9 | 17 |
| 2006 | 288 | 161 | 236 | 4 | 0 | 8 | 6 | 0 | 0 | 10 | 11 |
| 2007 | 256 | 116 | 259 | 0 | 0 | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 15 |
| 2008 | 256 | 139 | 214 | 0 | 0 | 6 | 9 | 3 | 1 | 0 | 19 |
| 2009 | 253 | 119 | 192 | 2 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 14 |
| 2010 | 274 | 119 | 181 | 0 | 0 | 5 | 3 | 0 | 1 | 0 | 27 |
| 2011 | 249 | 87 | 139 | 6 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 16 |
| 2012 | 239 | 88 | 97 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 16 |
| 2013 | 213 | 110 | 147 | 2 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 4 | 31 |
| Total (n) | 2579 | 1279 | 1879 | 21 | 1 | 34 | 47 | 7 | 9 | 35 | 178 |
| Total (%) | 42,5% | 21,1% | 31,0% | 0,3% | <0,0% | 0,6% | 0,8% | 0,1% | 0,1% | 0,6% | 2,9% |
| Média | 257,9 | 127,9 | 1879,9 | 2,1 | 0,1 | 3,4 | 4,7 | 0,8 | 0,9 | 3,5 | 17,8 |

Fonte: CIT (2015). Legenda: TS= Tentativa de Suicídio; AI= Acidente Individual; OC= Ocupacional; AC= Acodente Coletivo; AA= Acidente Ambiental; TH= Tentativa de Homicídio; UI= Uso Indevido; AB= Abuso; IA= Ingestão Alimentar; Ou= Outros; DES= Desconhecido.

Foram avaliadas as circunstâncias da intoxicação, segundo gênero, zona de residência e sexo. Percebe-se que na zona rural as intoxicações são mais prevalentes em homens, independente da circunstância. Na zona urbana, o número de intoxicações em homens também é superior ao sexo feminino, com exceção às tentativas de suicídio, onde 52,3% dos casos ocorreram em indivíduos do sexo feminino (Tabela 3).

Tabela 3: Circunstâncias das intoxicações por agrotóxicos notificadas ao Centro de Informações Toxicológicas de SC (CIT/SC), no período de 2004 a 2013, segundo zona e sexo.

| Circunstância | Zona | | | |
|-----------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| | Rural | | Urbana | |
| | Masculino | Feminino | Masculino | Feminino |
| Desconhecido | 70,4% | 29,6% | 58,1% | 41,9% |
| Ocupacional | 83,4% | 16,6% | 75,1% | 24,9% |
| Tentativa de Suicídio | 63,8% | 36,2% | 47,7% | 52,3% |
| Acidente Individual | 70,9% | 29,1% | 56,9% | 43,1% |

Fonte: CIT (2015)

Quando são avaliados os dados segundo circunstância e idade, observa-se que a maioria (24,8%) das intoxicações ocupacionais envolveram indivíduos na faixa etária entre 30 e 39 anos e a maioria das tentativas de suicídio ocorre nas faixas etárias de 20 a 29 anos (93,9% das tentativas de suicídio e 91,5% das intoxicações ocupacionais ocorreram na faixa etária de 10 a 60 anos, correspondente à população economicamente ativa).

Trabalhos sugerem que a exposição à organofosforados afeta sistemas não colinérgico contribuindo para quadros de depressão, impulsividade ou combinações destes distúrbios, no humor poderiam explicar uma elevada associação da exposição à organofosforados e suicídio. Entretanto, são escassas as evidências dos mecanismos das consequências a longo prazo ao sistema nervoso da exposição cumulativa a baixas doses de pesticidas.

A respeito das intoxicações ocupacionais, 0,7% delas ocorreram em indivíduos de 10 a 14 anos, sugerindo a persistência do trabalho infantil no estado, segundo o IBGE, em 2010, 19,1% da população rural e 3,4% da população urbana de 10 a 13 anos encontravam-se ocupadas, no estado de Santa Catarina (IBGE, 2010).

A maioria dos acidentes individuais (38,5%) são reportados nas faixas etárias de 0 a 9 anos de idade o que sugere um provável descuido dos pais com relação às crianças e ao armazenamento adequado dos agrotóxicos (Tabela 4). Crianças apresentam maior risco de sofrer intoxicações não ocupacionais. Além de serem mais susceptíveis a sofrerem acidentes, também na infância há uma maior susceptibilidade a toxicidade aos agrotóxicos e a preocupação dos pais leva à procura de atenção médica nos casos de intoxicação aguda (LEE et al., 2011).

Intoxicações agudas em crianças representam um importante problema de saúde pública. A incidência varia em diversos estudos de 0,33 a 7,6%. Keka et al. (2014) ao avaliar as intoxicações pediátricas em uma cidade da Sérvia durante o ano de 2012 verificaram que 80% de todos os casos de intoxicação pediátricas ocorreram na faixa etária de 1-5 anos. Naquele estudo, agrotóxicos foram a quarta causa de intoxicações nesta faixa etária.

Tabela 4: Circunstâncias das intoxicações por agrotóxicos notificadas ao Centro de Informações Toxicológicas de SC (CIT/SC), no período de 2004 a 2013, segundo idade.

| Faixa de Idade | Circunstância | | | | | |
|----------------|---------------|-------|-----------------------|-------|---------------------|-------|
| | Ocupacional | | Tentativa de Suicídio | | Acidente Individual | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Ignorado | 44 | 2,3% | 42 | 1,6% | 14 | 1,1% |
| <1 ano | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 39 | 3,0% |
| 1-4 anos | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 359 | 28,1% |
| 5-9 anos | 0 | 0,0% | 1 | 0,0% | 94 | 7,3% |
| 10-14 anos | 14 | 0,7% | 65 | 2,5% | 63 | 4,9% |
| 15-19 anos | 110 | 5,9% | 334 | 13,0% | 56 | 4,4% |
| 20-29 anos | 428 | 22,8% | 715 | 27,7% | 147 | 11,5% |
| 30-39 anos | 466 | 24,8% | 553 | 21,4% | 162 | 12,7% |
| 40-49 anos | 439 | 23,4% | 494 | 19,2% | 152 | 11,9% |
| 50-59 anos | 262 | 13,9% | 261 | 10,1% | 111 | 8,7% |
| 60-69 anos | 88 | 4,7% | 78 | 3,0% | 50 | 3,9% |
| 70-79 anos | 24 | 1,3% | 29 | 1,1% | 23 | 1,8% |
| >80 anos | 4 | 0,2% | 7 | 0,3% | 9 | 0,7% |

Fonte: CIT (2015)

A respeito da evolução dos quadros de intoxicação, dos 6070 casos registrados no período do estudo, a maioria (80,4%) evoluiu para cura e 722 (11,9%) evoluíram para cura não confirmada. Em 268 (4,4%) registros não foi possível observar o desfecho do episódio de intoxicação. Do total de casos, 12 (0,02%) evoluíram para algum tipo de sequela e 186 evoluíram para óbito, correspondendo uma taxa de letalidade de 3,1% naquele período.

Das 2579 tentativas de suicídio envolvendo o uso de agrotóxicos, 165 (6,5%) foram consumadas, contribuindo para 88,7% do total de óbitos registrados naquele período. Faria, Fassa e Meucci (2014) encontraram uma correlação positiva entre taxas de suicídio e fazendas administradas por homens de 35-64 anos, principalmente naquelas onde há maior produtividade, emprego de agrotóxicos e mecanização. Os autores avaliaram microrregiões brasileiras e relataram um aumento de 65% de suicídios cometidos por ingestão de agrotóxicos entre 1996 e 2010.

Dentre os casos que evoluíram para óbito, 84,4% foram registrados em indivíduos economicamente ativos. A circunstância que apresentou maior letalidade foi o abuso: foram registrados 7 casos dos quais 3 (42,9%) evoluíram para óbito. As demais circunstâncias de óbito foram: homicídio, circunstância desconhecida, ocupacional e acidente individual (Tabela 4).

Tabela 4: Circunstância e evolução das intoxicações humanas por agrotóxicos registradas no Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina (CIT/SC) no período de 2004 a 2013.

| Circunstância | Evolução | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------|--------------|------------|-------------|---------------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|-------------|-------------|
| | Cura | | Óbito | | Cura não Confirmada | | Óbito por outra causa | | Cura com sequela | | Outra/Desc. | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Desconhecido | 127 | 71,3% | 6 | 3,4% | 24 | 13,5% | 2 | 1,1% | 3 | 1,7% | 16 | 9,0% |
| Ocupacional | 1408 | 74,9% | 3 | 0,2% | 301 | 16,0% | 0 | 0,0% | 1 | 0,1% | 166 | 8,8% |
| Tentativa de Suicídio | 2120 | 82,2% | 168 | 6,5% | 233 | 9,0% | 0 | 0,0% | 7 | 0,3% | 51 | 2,0% |
| Acidente Individual | 1104 | 86,3% | 3 | 0,2% | 147 | 11,5% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 25 | 2,0% |
| Acidente Coletivo | 20 | 95,2% | 0 | 0,0% | 1 | 4,8% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Acidente Ambiental | 1 | 100,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Tentativa de Homicídio | 28 | 82,4% | 3 | 8,8% | 3 | 8,8% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Uso Indevido | 41 | 87,2% | 0 | 0,0% | 5 | 10,6% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 1 | 2,1% |
| Abuso | 2 | 28,6% | 3 | 42,9% | 2 | 28,6% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Ingestão Alimentar | 8 | 88,9% | 0 | 0,0% | 1 | 11,1% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Outra | 20 | 57,1% | 0 | 0,0% | 5 | 14,3% | 0 | 0,0% | 1 | 2,9% | 9 | 25,7% |
| Total | 4879 | 80,4% | 186 | 3,1% | 722 | 11,9% | 2 | 0,03% | 12 | 0,02% | 268 | 4,4% |

Fonte: CIT (2015)

De acordo com a organização mundial de saúde, no ano de 2012, em todo o mundo aproximadamente 804.000 mortes por suicídio, numa proporção mundial de 11,4 por 100.000 habitantes. Para cada suicídio cometido, há muitas pessoas que tentam o suicídio a cada ano. Uma tentativa prévia é o fator de risco único mais importante que contribui para mortes por este método na população. Os agrotóxicos estão entre os métodos mais comuns de suicídio em todo o mundo e a restrição do acesso aos métodos de suicídio é um elemento chave na prevenção (WHO, 2014; LONDON et al., 2012; GUNNELL; EDDLESTON, 2003). Fatores como a fácil disponibilidade de agrotóxicos no meio rural e fatores socioeconômicos atuam neste contexto. Além disso, a perda por morte prematura de indivíduos jovens economicamente ativos, gera impacto direto na família e comunidade influenciando aqueles que estão às margens de sua subsistência (GUNNELL; EDDLESTON, 2003).

4 CONCLUSÕES

A elevada prevalência de intoxicações por agrotóxicos em Santa Catarina, principalmente na população rural acarreta consequências socioeconômicas, ocupacionais, ambientais e à saúde pública. Os dados avaliados no presente trabalho indicam que a população do estudo, principalmente na zona rural, apresenta vulnerabilidades e sugerem a necessidade de intervenção das autoridades em saúde para elucidar a etiologia e os fatores associados aos episódios de intoxicação, a fim de desenvolver programas de prevenção e diagnóstico das intoxicações por agrotóxico e das co-morbidades decorrentes das intoxicações.

REFERÊNCIAS

BOCHNER, R. National Poisoning Information System-SINITOX and human intoxication by pesticides in Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2007. v. 12, n. 1, p. 73–89. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232007000100012&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em: 23 maio. 2015.

CIT/SC – CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS DE SANTA CATARINA. **Estatísticas**. 2015. Disponível em: <http://www.cit.sc.gov.br/site/?page_id=464>.

FARIA, N.; FASSA, A. G.; MEUCCI, R. D. Association between pesticide exposure and suicide rates in Brazil. **Neurotoxicology**, 2014. v. 45, p. 355–362.

GUNNELL, D. *et al.* The global distribution of fatal pesticide self-poisoning: systematic review. **BMC public health**, 2007. v. 7, n. 1, p. 357. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/7/357/>>. Acesso em: 5 maio. 2015.

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Boletim de comercialização de agrotóxicos e afins: Histórico de vendas - 2000 a 2012.** 42 p. 2013. Disponível em: <http://ibama.gov.br/phocadownload/Qualidade_Ambiental/boletim%20de%20comercializacao_2000_2012.pdf>. Acesso em 19. maio. 2015

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA. Censo 2010. 2010. Disponível em:< <http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 23 maio. 2015.

KEKA, A. *et al.* Acute poisoning in children; changes over the years, data of pediatric clinic department of toxicology. **Journal of Acute Disease**, 2014. v. 3, n. 1, p. 56–58. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2221618914600123>>. Acesso em: 4 maio. 2015.

KIM, J.; SHIN, D.-H.; LEE, W. J. Suicidal ideation and occupational pesticide exposure among male farmers. **Environmental research**, 2014. v. 128, p. 52–56. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935113001825>>. Acesso em: 5 maio. 2015.

KUMAR, A.; VERMA, A.; KUMAR, A. Accidental human poisoning with a neonicotinoid insecticide, imidacloprid: A rare case report from rural India with a brief review of literature. **Egyptian Journal of Forensic Sciences**, dez. 2013. v. 3, n. 4, p. 123–126. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2090536X13000427>>. Acesso em: 4 maio. 2015.

LEE, W. J. *et al.* Pesticide use and colorectal cancer risk in the Agricultural Health Study. **International journal of cancer**, 2007. v. 121, n. 2, p. 339–346. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.22635/full>>. Acesso em: 5 maio. 2015.

LONDON, L. *et al.* Neurobehavioral and neurodevelopmental effects of pesticide exposures. **Neurotoxicology**, 2012. v. 33, n. 4, p. 887–896.

MEDEIROS, M. N. C.; MEDEIROS, M. C.; SILVA, M. B. A. Intoxicação aguda por agrotóxicos anticolinesterásicos na cidade do Recife, Pernambuco, 2007-2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, set. 2014. v. 23, n. 3, p. 509–518. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000300013&lng=en&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em: 28 maio. 2015.

RAY, D. E.; RICHARDS, P. G. The potential for toxic effects of chronic, low-dose exposure to organophosphates. **Toxicology letters**, 2001. v. 120, n. 1, p. 343–351. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378427401002661>>. Acesso em: 1 maio. 2015.

RECENA, M. C. P. *et al.* Acute poisoning with pesticides in the state of Mato Grosso do Sul, Brazil. **Science of the Total Environment**, 2006. v. 357, n. 1-3, p. 88–95.

SINITOX – SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES TÓXICO FARMACOLÓGICAS. **Registros de Informações**. 2015. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/sinitox/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=8>>. Acesso em: 28 mai. 2015.

WHO- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preventing suicide:** A global imperative. 2014. Disponível em: <http://www.who.int/mental_health/suicide-prevention/world_report_2014/en/>. Acesso em: 4 mai. 2015.