

Intoxicações por Agrotóxicos Quando suspeitar?

Adriana Mello Barotto
Coordenadora Clínica do CIT/SC
adrianambarotto@hotmail.com

Introdução

- **Brasil e EUA são os maiores consumidores de agrotóxicos do mundo (em 2012 – EUA movimentou US\$ 12,9 bilhões e Brasil US\$ 9,7 bilhões).**
- **Segundo a OMS são relatados cerca de três milhões de intoxicações por agrotóxicos anualmente, resultando em 220.000 óbitos .**
- **Estima-se que para cada caso notificado de intoxicação por agrotóxicos, existam 50 outros não notificados**
- **Grupos populacionais expostos:**
 - 1- **Direta: trabalhadores (trabalhadores da agropecuária, saúde pública (controle de vetores), empresas desinsetizadoras, indústrias de pesticidas e do transporte e comércio de produtos agropecuários).**
 - 2- **Indireta: consumidores**

Agricultura



Agricultura



Campanhas de saúde



“Capina Química”



Fonte: www.clin.rj.gov.br/_/fbt_quimica.gif



Fonte: <http://www.saosebastiao.sp.gov.br/finaltemp/fotos/nrc4237.jpg>

São Sebastião, 20 de março de 2007

| Classes de Uso | Principais Grupos Químicos |
|-----------------------|-----------------------------------|
| INSETICIDAS | Piretróides |
| | Organofosforados |
| | Carbamatos |
| HERBICIDAS | Glifosato |
| | Paraquat |
| | Fenoxiácidos e derivados |
| FUNGICIDAS | Ditiocarbamatos/Tiocarbamatos |
| | Triazinas e Triazóis |
| | Oxicloreto de Cobre |

Quadro Clínico

As manifestações clínicas nas intoxicações por agrotóxicos variam amplamente na sua apresentação, devido a fatores como:

- Princípio(s) ativo(s) envolvido(s);
- Tempo de exposição;
- Via de exposição;
- Quantidade de veneno por intoxicação;
- Comorbidades;
- Susceptibilidade individual.

Inseticidas Inibidores da Colinesterase – Intoxicação Aguda (Carbamatos e Organofosforados)

- **Síndrome Colinérgica Aguda:** Sintomas muscarínicos: aumento de secreções, bradicardia, miose, sudorese; Sintomas nicotínicos: tremores e fasciculação. Sintomas do SNC: cefaléia, tontura, convulsão e coma.
- **Síndrome Intermediária:** - Fraqueza dos músculos proximais dos membros; - Paralisia dos nervos cranianos; Falência respiratória devido à fadiga diafragmática e músculos respiratórios.
- **Polineuropatia Tardia:** - Fraqueza simétrica dos músculos distais, pés e mãos; - Variável perda sensória.

Inseticidas Inibidores da Colinesterase – Intoxicação Crônica

➤ **Manifestações Clínicas:** sintomas inespecíficos (cefaléia, tontura, ansiedade, apatia, anorexia, fadiga, insônia) e sintomas neurológicos de déficit cognitivo (confusão mental, labilidade emocional, dificuldade de concentração, perda de memória), déficit sensitivo (parestesia) e motor (fraqueza generalizada e tremores).

Tratamento:

Intoxicação Aguda – Uso de Sulfato de Atropina como antídoto, além de medidas de descontaminação e do tratamento suportivo e sintomático.

Intoxicação Crônica: Tratamento dos sinais e sintomas

Inseticidas Piretróides – Manifestações Clínicas

➤ Os sintomas sistêmicos incluem:

Tontura, cefaléia, fraqueza, náuseas, vômitos, sensação de aperto no peito, palpitações, visão turva, parestesia, sudorese, febre baixa e em casos severos distúrbios da consciência e convulsões.

➤ Estudos de revisão descrevem baixos níveis de absorção e toxicidade sistêmica após exposição cutânea e inalatória, no entanto estudos observacionais demonstraram sintomas sistêmicos leves, moderados e severos em exposições ocupacionais.

➤ Tratamento:

Não existe antídoto e o tratamento é voltado para os sinais e sintomas apresentados pelo paciente

Herbicida Glifosato

Intoxicação Aguda:

- A toxicidade dos compostos de glifosato parece depender principalmente do efeito do surfactante da composição.
- Nos casos de ingestão, as manifestações clínicas variam desde náuseas, vômitos e diarreia até corrosão do TGI e complicações (choque, IRA).
- Nos casos de exposição por via cutânea e inalatória são descritos sintomas de irritação da pele e de mucosas.
- Poucos estudos envolvendo **exposição crônica em humanos** (em animais foram observadas alterações hepáticas, renais, endócrinas,...)

Bradberry SM, Proudfoot AT, Vale JA. Toxicol Rev, 2004.

Glifosato - Exposições ocupacionais

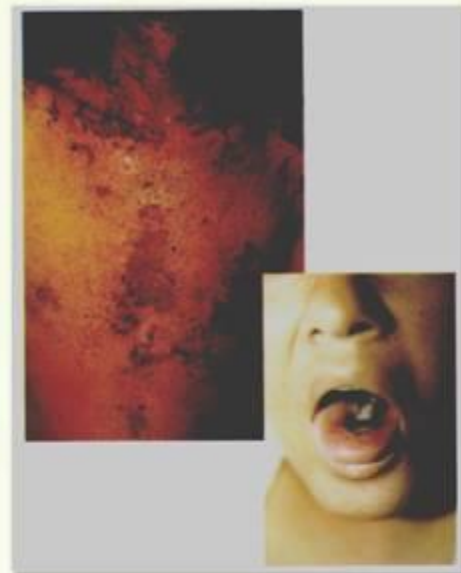


- Irritação ocular, dérmica ou do trato respiratório;
- Eritema, piloereção;
- Pneumonias aspirativas;
- Dermatites de contato que se assemelham a queimaduras de sol.

Tratamento:

- Não existe antídoto.
- Medidas de descontaminação e tratamento dos sinais e sintomas.

Dicloreto de Paraquate



- Herbicida de contato - Grupo dos biperidílicos
- Produto “Cáustico”
- Exposições ocupacionais
 - Lesões oculares severas, cerato-conjuntivite
 - Dermatites, rinofaringite, uveíte
 - Pode levar a insuficiência Renal e Hepática Reversíveis e Fibrose Pulmonar Irreversível (raro em exposições ocupacionais)

Tratamento: Não existe antídoto. O tratamento envolve medidas de descontaminação, tratamento suportivo. Possibilidade de uso de imunossupressores.

Ditiocarbamatos – Ex: Maneb

- Fungicidas, discreto inibidor da colinesterase, de baixa toxicidade aguda (Não provoca síndrome colinérgica)
- Absorvido por via digestiva, inalatória e cutânea.
- Causa irritação da pele, dermatite de contato e eczema.
- Inalado causa irritação das vias aéreas: rinite, faringite e traqueobronquite.
- Ingerido causa irritação da mucosa do trato gastrointestinal, com náuseas, vômitos e diarreia.
- Associado a alterações tiroideanas e Doença de Parkinson
- **Tratamento:**
 - Não existe antídoto. O tratamento envolve medidas de descontaminação e tratamento dos sinais e sintomas.

Fungicidas dos grupos **Estrobilurina** e **Triazol**

- Exposições ocupacionais associadas a irritação do trato respiratório superior seguidos de dor torácica. Outros sintomas incluem dor ocular, prurido, hiperemia cutânea, fraqueza, cefaléia e tontura.
- **Tratamento:**
 - Não existe antídoto.
 - Envolve medidas de descontaminação, tratamento sintomático e suportivo.

| TIPO DE CÂNCER | AGROTÓXICO | FAMÍLIA QUÍMICA | RISCO RELATIVO (RR)* |
|-----------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------|
| Todos os cânceres | Diazinon | Organofosforado | 1,58 |
| | EPTC | Tiacarbamato | 1,28 |
| Pulmão | Clorpirifós | Organofosforado | 2,18 |
| | Diazinon | Organofosforado | 3,46 |
| | Dicamba | Ácido benzoico | 3,10 |
| | Dieclrin | Organoclorado | 5,30 |
| | Metolaclor | Cloroacetanilida | 4,50 |
| | Pendimetalina | Dinitroanilina | 3,50 |
| Pâncreas | EPTC | Tiacarbamato | 2,50 |
| | Pendimetalina | Dinitroanilina | 3,00 |
| Cólon | Aldicarbe | Carbamato | 4,10 |
| | Dicamba | Ácido benzoico | 3,29 |
| | EPTC | Tiacarbamato | 2,09 |
| | Imazetapir | Imidazolinona | 2,73 |
| | Trifluralina | Dinitroanilina | 1,48 |
| Reto | Clordano | Organoclorado | 2,70 |
| | Clorpirifós | Organofosforado | 3,25 |
| | Pendimetalina | Dinitroanilina | 4,30 |
| | Toxafeno | Organoclorado | 4,30 |

| TIPO DE CÂNCER | AGROTÓXICO | FAMÍLIA QUÍMICA | RISCO RELATIVO (RR)* |
|---|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Leucemia | Clordano/heptacloro | Organoclorado | 2,60 |
| | Diazinon | Organofosforado | 3,36 |
| | EPTC | Tiacarbamato | 2,36 |
| | Fonofos | Organofosforado | 2,67 |
| Todos os cânceres Linfomatópicos | Alacloro | Cloroacetanilida | 2,42 |
| | Diazinon | Organofosforado | 2,01 |
| Linfoma não-Hodgkin | Lindano | Organoclorado | 2,60 |
| Mieloma Múltiplo | Permetrina | Piretróide | 5,72 |
| Bexiga | Imazetapir | Imidazolinona | 2,37 |
| Próstata | Fonofos | Organofosforado | 1,83 |
| | Brometo de metila | Halogenados alcanos | 3,47 |
| Cérebro | Clorpirifós | Organofosforado | 4,03 |
| Melanoma | Toxafeno | Organoclorado | 2,90 |



The Agricultural Health Study

Answering questions
about farming and health

Please stay involved!

What we found:

- Farmers have a higher risk for developing some cancers, including prostate cancer.
- Gloves Matter! Use of chemically resistant gloves can reduce pesticide exposure 50-80%.
- Rotenone and paraquat are linked to increased risk of developing Parkinson's disease.
- Allergic asthma in men and women may be associated with use of some organophosphate insecticides.
- Accidental high pesticide exposure events may affect health later in life.
- Diabetes and thyroid disease risk may increase for users of some organochlorine chemicals.

The AHS is a multi-agency project led jointly by



National Institute of
Environmental Health Sciences



Why we need the study:

- More than a million Americans work in agriculture.
- The health risks and benefits of farming are not well studied.
- The (AHS) began in 1993 to better understand agricultural factors related to health and, ultimately, to protect the health of farm families.

Why the study needs you:

- Your continued involvement helps future generations of farmers live healthier lives.
- Your participation will ensure that the results best reflect the experience of all farm families.

Please complete the next AHS survey when you receive it, regardless of your health status or whether you are still farming.

1-800-424-7883

www.aghealth.org

11 Feb 2011: NIH study finds two pesticides associated with Parkinson's disease

New research shows a link between use of two pesticides, **rotenone** and **paraquat** and Parkinson's disease. People who used either pesticide developed Parkinson's disease approximately 2.5 times more often than non-users.

NIH RADIO

NIH study finds two pesticides associated with Parkinson's disease



Environmental Factor

Your Online Source
for NIEHS News

November 2011

[November 2011 Cover Page](#)

[Print Whole Issue](#)

[Previous Issues](#)

[Subscribe](#)

[RSS Feed](#)

[«Previous](#) [Next»](#)

A⁺ A⁻

High pesticide exposure associated with cognitive decline

By Robin Amette
November 2011

Farmers routinely apply pesticides to crops, but this common occurrence can sometimes result in farmers being exposed to the chemicals. Although these accidental exposures don't propel farmers to seek medical attention, they still may have long-term health consequences. That's why researchers are now focusing on these high pesticide exposure events or HPEEs to better understand how they impact human health.

-We know that if a person suffers pesticide poisoning there may be long-term cognitive consequences, but our study shows that you don't need to be poisoned to have effects"



Publications

2013

- Beard, J.D., Hoppin, J.A., Richards, M., Alavanja, M.C., Blair, A., Sandler, D.P., Kamel, F. (2013). [Pesticide exposure and self-reported incident depression among wives in the Agricultural Health Study](#). Environ Res., Epub 2013 Aug 2.
- Henneberger, P.K., Liang, X., London, S.J., Umbach, D.M., Sandler, D.P., Hoppin, J.A. (2013). [Exacerbation of symptoms in agricultural pesticide applicators with asthma](#). International Archives of Occupational and Environmental Health. Epub 2013 May 14.
- Hou, L., Andreotti, G., Baccarelli, A.A., Savage, S., Hoppin, J.A., Sandler, D.P., Barker, J., Zhu, Z.Z., Hoxha, M., Dioni, L., Zhang, X., Koutros, S., Beane Freeman, L.E., Alavanja, M.C. (2013). [Lifetime Pesticide Use and Telomere Shortening among Male Pesticide Applicators in the Agricultural Health Study](#). Environmental Health Perspectives, 121(8):919-24. Epub 2013 Jun 7.
- Karami, S., Andreotti, G., Koutros, S., Barry, K.H., Moore, L.E., Han, S.S., Hoppin, J.A., Sandler, D.P., Lubin, J.H., Burdette, L., Yuenger, J., Yeager, M., Beane Freeman, L., Blair, A., Alavanja, M.C. (2013). [Pesticide exposure and inherited variants in vitamin D pathway genes in relation to prostate cancer](#). Cancer Epidemiology Biomarkers Prevention, Epub 2013 Jul 5.
- Koutros, S., Beane Freeman, L.E., Lubin, J.H., Heltshe, S.L., Andreotti, G., Barry, K.H., Dellavalle, C.T., Hoppin, J.A., Sandler, D.P., Lynch, C.F., Blair, A., Alavanja, M.C. (2013). [Risk of Total and Aggressive Prostate Cancer and Pesticide Use in the Agricultural Health Study](#). American Journal of Epidemiology, 177(1):59-74. Epub 2012 Nov 21.
- Koutros, S., Berndt, S.I., Barry, K.H., Andreotti, G., Hoppin, J.A., Sandler, D.P., Yeager, M., Burdette, L., Yuenger, J., Alavanja, M.C.R., Beane Freeman, L.E. (2013). [Genetic susceptibility loci, pesticide exposure and prostate cancer risk](#). PLoS One, 8(4):e58195.
- Waggoner, J.K., Henneberger, P.K., Kullman, G.J., Umbach, D.M., Kamel, F., Beane Freeman, L.E., Alavanja, M.C., Sandler, D.P., Hoppin, J.A. (2013). [Pesticide use and fatal injury among farmers in the Agricultural Health Study](#). International Archives of Occupational and Environmental Health, 86(2): 177-187. Epub 2012 Mar 15.

2012

- Andreotti, G., Koutros, S., Berndt, S.I., Hughes Barry, K., Hou, L., Hoppin, J.A., Sandler, D.P., Lubin, J.H., Burdette, L.A., Yuenger, J., Yeager, M., Beane Freeman, L.E., Alavanja, M.C. (2012). [Interaction between Pesticide Use and Genetic Variants Involved in Lipid Metabolism on Prostate Cancer Risk](#). J Cancer Epidemiology, 2012 (358076):1-11, doi:10.1155/2012/358076. Epub 2012 August 2.
- Barry, K.H., Koutros, S., Andreotti, G., Sandler, D.P., Burdette, L.A., Yeager, M., Beane Freeman, L.E., Lubin, J.H., Ma, X., Zheng, T., Alavanja, M.C., Berndt, S.I. (2012). [Genetic variation in nucleotide excision repair pathway genes, pesticide exposure and prostate cancer risk](#). Carcinogenesis, 33(2):331-7. Epub 2011 Nov 18.
- Barry, K.H., Koutros, S., Lubin, J.H., Coble, J.B., Barone-Adesi, F., Beane Freeman, L.E., Sandler, D.P., Hoppin, J.A., Ma, X., Zheng, T., Alavanja, M.C. (2012). [Methyl bromide exposure and cancer risk in the Agricultural Health Study](#). Cancer Causes Control, 23(6):807-18. Epub 2012 Apr 24.

“Forum publicados 178 artigos desde 1994”

Pesticides and Lung Cancer Risk in the Agricultural Health Study Cohort

Michael C. R. Alavanja¹, Mustafa Dosemeci¹, Claudine Samanic¹, Jay Lubin¹, Charles F. Lynch², Charles Knott³, Joseph Barker⁴, Jane A. Hoppin⁵, Dale P. Sandler⁵, Joseph Coble¹, Kent Thomas⁶, and Aaron Blair¹

The authors examined the relation between 50 widely used agricultural pesticides and lung cancer incidence in the Agricultural Health Study, a prospective cohort study of 57,284 pesticide applicators and 32,333 spouses of farmer applicators with no prior history of lung cancer. Self-administered questionnaires were completed at enrollment (1993–1997). Cancer incidence was determined through population-based cancer registries from enrollment through December 31, 2001. A lung cancer standardized incidence ratio of 0.44 (95% confidence interval: 0.39, 0.49) was observed overall, due in large part to a low cigarette smoking prevalence. Two widely used herbicides, metolachlor and pendimethalin (for low-exposed groups to four higher exposure categories: odds ratio (OR) = 1.0, 1.6, 1.2, 5.0; $p_{\text{trend}} = 0.0002$; and OR = 1.0, 1.6, 2.1, 4.4; $p_{\text{trend}} = 0.003$, respectively), and two widely used insecticides, chlorpyrifos and diazinon (OR = 1.0, 1.1, 1.7, 1.9; $p_{\text{trend}} = 0.03$; and OR = 1.0, 1.6, 2.7, 3.7; $p_{\text{trend}} = 0.04$, respectively), showed some evidence of exposure response for lung cancer. These excesses could not be explained by previously identified lung cancer risk factors. The usage levels in this cohort are considerably higher than those typically experienced by the general population. An excess risk among spouses directly exposed to pesticides could not be evaluated at this time.

“In conclusion, at least four pesticides widely used currently in the United States and elsewhere have been found to be significantly associated with lung cancer risk. Inadequate control of the effect of smoking and less detailed pesticide exposure information may have masked these effects in earlier studies. Since we evaluated 50 pesticides with few a priori hypotheses linking these pesticides with human lung cancer risk, we cannot rule out the possibility that these are chance findings. Replication of these results in other studies and in continued follow-up in the Agricultural Health Study will be necessary before any firm conclusions can be reached”

Residential proximity to agricultural pesticide applications and childhood acute lymphoblastic leukemia [☆]

Rudolph P. Rull ^{a,b,*}, Robert Gunier ^a, Julie Von Behren ^a, Andrew Hertz ^a, Vonda Crouse ^c, Patricia A. Buffler ^d, Peggy Reynolds ^{a,b}

^a Northern California Cancer Center, 2001 Center Street, Suite 700, Berkeley, CA 94704, USA

^b Department of Health Research and Policy, Stanford University School of Medicine, Stanford, CA, USA

^c Children's Hospital Central California, Madera, CA, USA

^d School of Public Health, University of California, Berkeley, CA, USA

ARTICLE INFO

Article history:

Received 27 December 2008

Received in revised form
25 July 2009

Accepted 31 July 2009

Available online 22 August 2009

Keywords:

Agricultural pesticides

Cancer

Childhood leukemia

Environmental exposure

Epidemiology

Geographic information systems

ABSTRACT

Ambient exposure from residential proximity to applications of agricultural pesticides may contribute to the risk of childhood acute lymphoblastic leukemia (ALL). Using residential histories collected from the families of 213 ALL cases and 268 matched controls enrolled in the Northern California Childhood Leukemia Study, the authors assessed residential proximity within a half-mile (804.5 m) of pesticide applications by linking address histories with reports of agricultural pesticide use. Proximity was ascertained during different time windows of exposure, including the first year of life and the child's lifetime through the date of diagnosis for cases or reference for controls. Agricultural pesticides were categorized *a priori* into groups based on similarities in toxicological effects, physicochemical properties, and target pests or uses. The effects of moderate and high exposure for each group of pesticides were estimated using conditional logistic regression. Elevated ALL risk was associated with lifetime moderate exposure, but not high exposure, to certain physicochemical categories of pesticides, including organophosphates, chlorinated phenols, and triazines, and with pesticides classified as insecticides or fumigants. A similar pattern was also observed for several toxicological groups of pesticides. These findings suggest future directions for the identification of specific pesticides that may play a role in the etiology of childhood leukemia.

Review

Effect of Endocrine Disruptor Pesticides: A Review

Wissem Mnif ^{1,2}, Aziza Ibn Hadj Hassine ¹, Aicha Bouaziz ¹, Aghleb Bartegi ³, Olivier Thomas ⁴
and Benoit Roig ^{4,*}

Many chemicals that have been identified as endocrine disruptors are pesticides [7-11]. About 105 substances can be listed, and most of them are shown in Table 1. Of these, 46% are insecticides, 21% herbicides and 31% fungicides; some of them were withdrawn from general use many years ago but are still found in the environment (ex. DDT and atrazine in several countries).

EDCs act mainly by interfering with natural hormones because of their strong potential to bind to estrogen or androgen receptors [12] as shown in Table 1. In particular, EDCs can bind to and activate various hormone receptors (AR, ER, AhR, PXR, CAR, ERR) and then mimic the natural hormone's action (agonist action). EDCs may also bind to these receptors without activating them. This antagonist action blocks the receptors and inhibits their action. Finally, EDCs may also interfere with the synthesis, transport, metabolism and elimination of hormones, thereby decreasing the concentration of natural hormones. For example, thyroid hormone production can be inhibited by some ten endocrine disruptor pesticides (amitrole, cyhalothrin, fipronil, ioxynil, maneb, mancozeb, pentachloronitrobenzene, prodiamine, pyrimethanil, thiazopyr, ziram, zineb, not shown in Table 1) [13-16].

Review

Effect of Endocrine Disruptor Pesticides: A Review

Based on the epidemiological studies since 2000, the study concluded that pesticide exposure may affect spermatogenesis leading to poor semen quality and reduced male fertility. Furthermore, an increasing number of epidemiological studies tend to link environmental exposure to pesticides and hormone-dependent cancer risks. High levels of PCBs, DDE, and DDT have been found in fat samples from women with breast cancer [141]. The risk of breast cancer is said to be four times greater in women with increased blood levels of DDE [142]. One of the latest epidemiological studies performed in Spain between 1999 and 2009 shows that among a total of 2,661 cases of breast cancer reported in the female population, 2,173 (81%) were observed in areas of high pesticide contamination [143]. Moreover, it was also suggested that women with hormone responsive breast cancer have a higher DDE body burden than women with benign breast disease [144]. Similar studies have revealed correlations between damage to the immune system and increased amounts of organochlorine residues in certain cancerous tissues [145]. Numerous other studies support the hypothesis that pesticide exposure influences the risk of breast cancer [146], but few of them are really conclusive due to some inconsistent data across the study. Further research is required to explore

Review

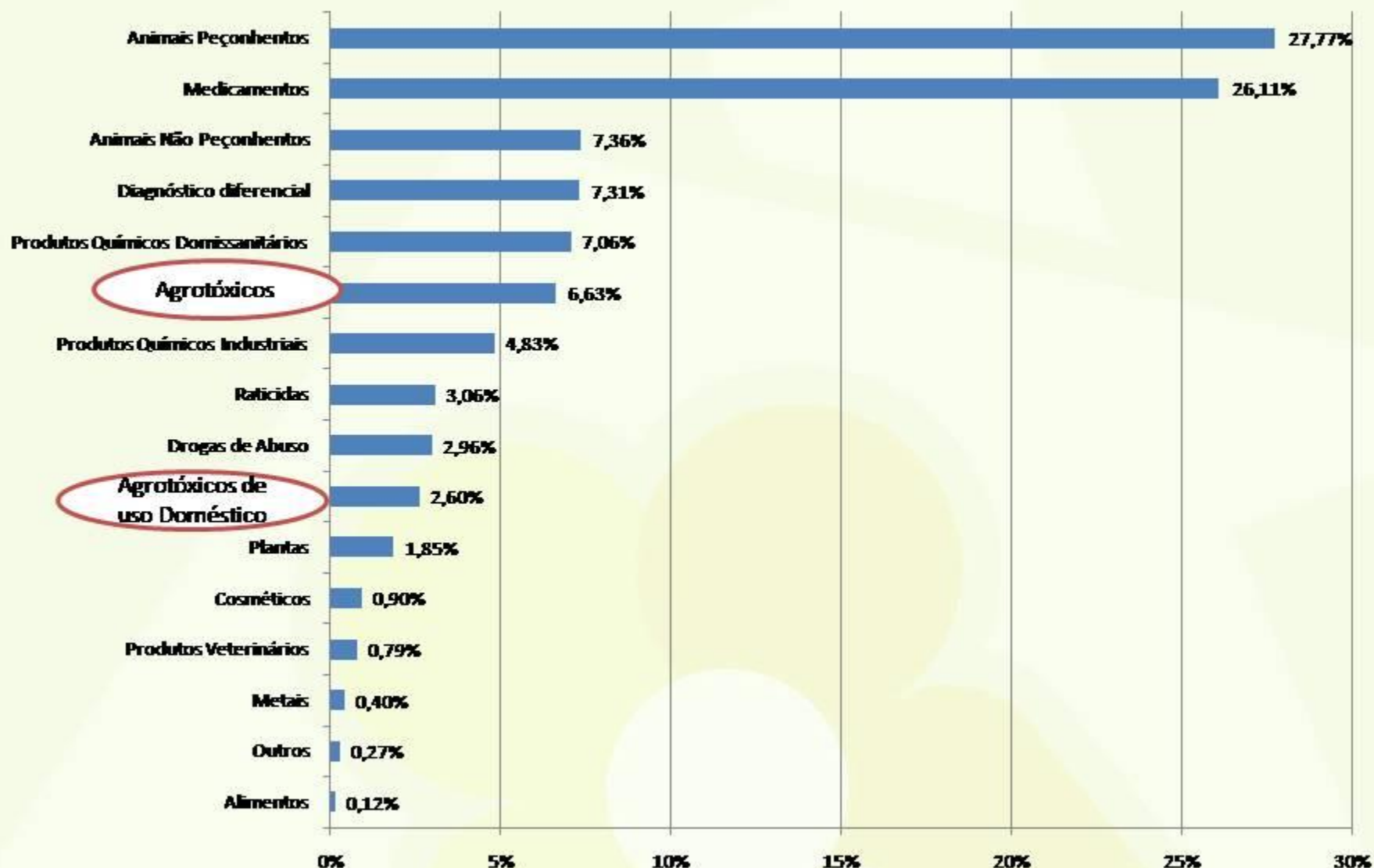
Effect of Endocrine Disruptor Pesticides: A Review

There may also be a connection between pesticide exposure and prostate cancer. Various studies have consistently demonstrated a higher risk in agricultural populations than in the general population [148-150]. For example, pesticides (in particular DDT) were associated with a statistically significant higher rate of prostate cancer among farmers (exposed to organochloride pesticides) in a multi-site case-control study carried out in five rural areas between 1990–92 in Italy [151]. Several studies in the USA and Sweden showed that farmers and commercial pesticide applicators have a slightly and/or significantly higher rate of prostate cancer than the general population [148,152,153].

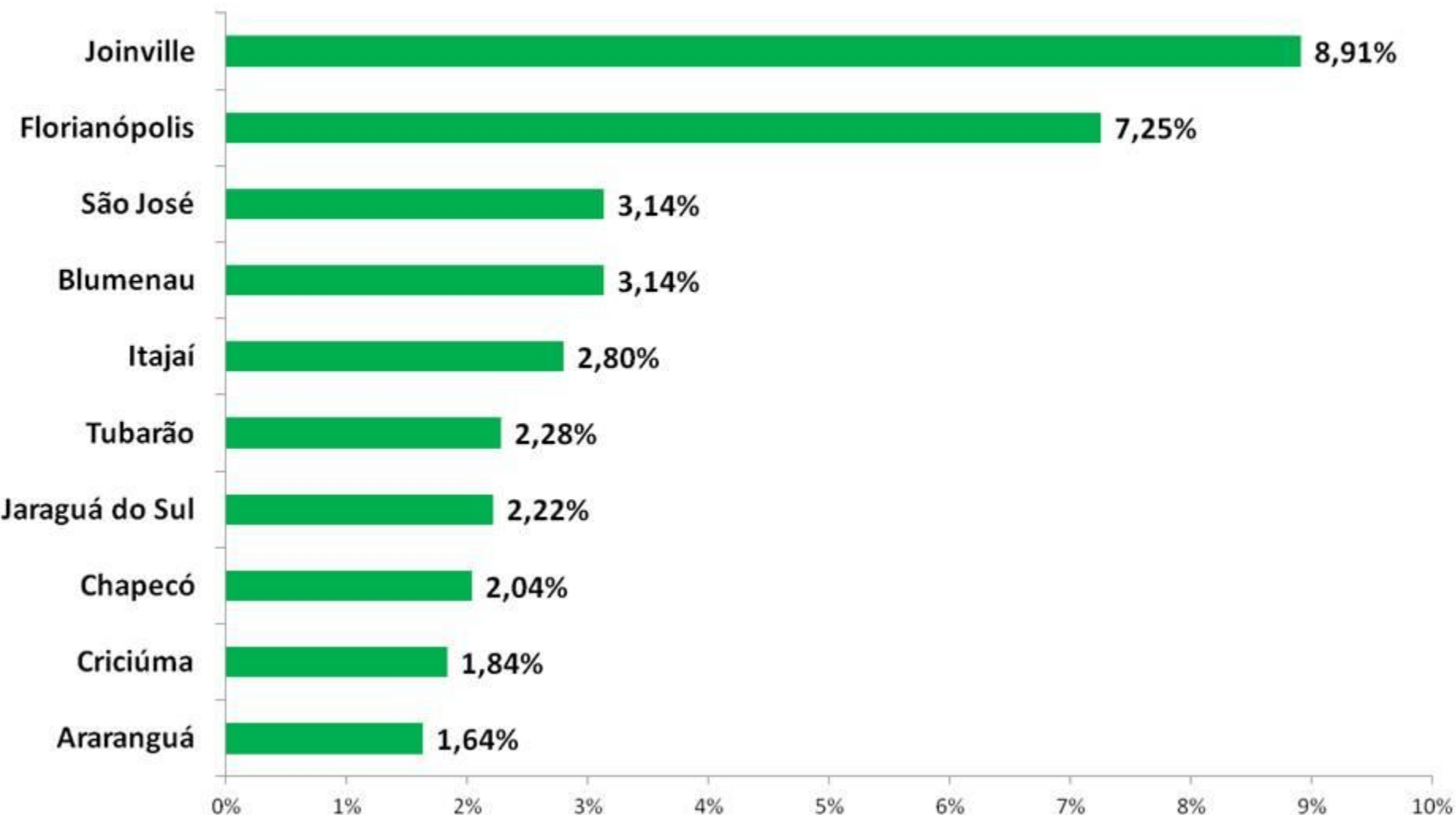
Several meta-analyses, cohort studies and case-control studies on the risk of prostate cancer in populations exposed occupationally or professionally to pesticides have been conducted in recent years [154] (and reference therein). They all showed a significantly higher risk of prostate cancer

**Intoxicações por Agrotóxicos no Estado de
Santa Catarina Registrados pelo Centro
de Informações Toxicológicas
(2003 a 2011)**

Casos de Intoxicação Humana por Classes de Agentes: 2003 a 2011



Casos Humanos de exposição a Agrotóxicos registrados no CIT/SC, por Município da Ocorrência, de 2003 a 2011



Fonte: CIT/SC - 2003-2011

Casos Humanos de exposição a Agrotóxicos registrados no CIT/SC, de acordo com Princípio Ativo, de 2003 a 2011



Fonte: CIT/SC - 2003-2011

Perfil clínico e epidemiológico dos casos de intoxicação **ocupacional** por agrotóxicos registrados no Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina (2003-2009) -

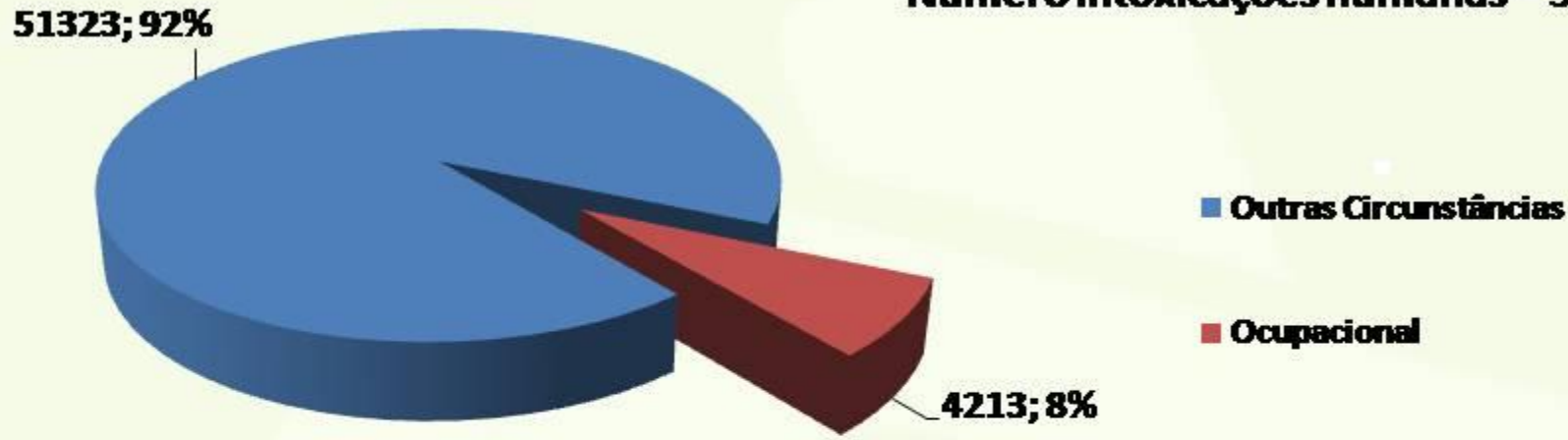
Gabriel Hahn Monteiro Lufchitz

- Estudo descritivo, retrospectivo e transversal, realizado no Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina.
- Amostra:
 - Registros de casos do CIT/SC, em que os agentes responsáveis foram agrotóxicos sob circunstância **ocupacional**, no período 2003 a 2009.

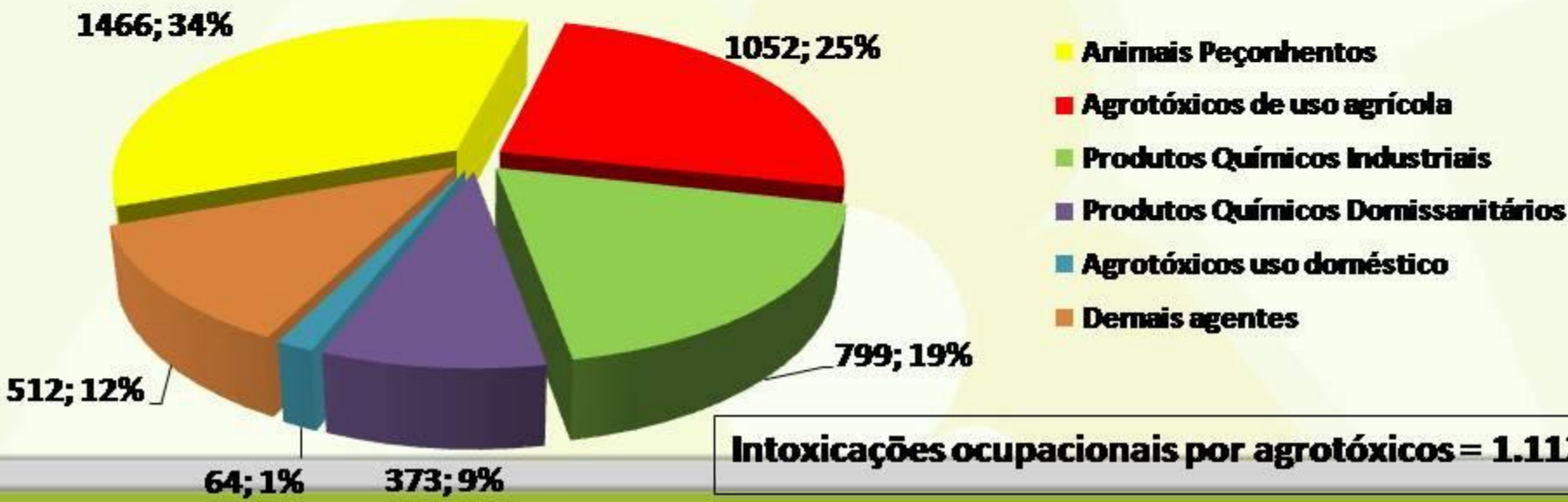
Resultados e Discussão

Números da amostra

Número intoxicações humanas = 55.536



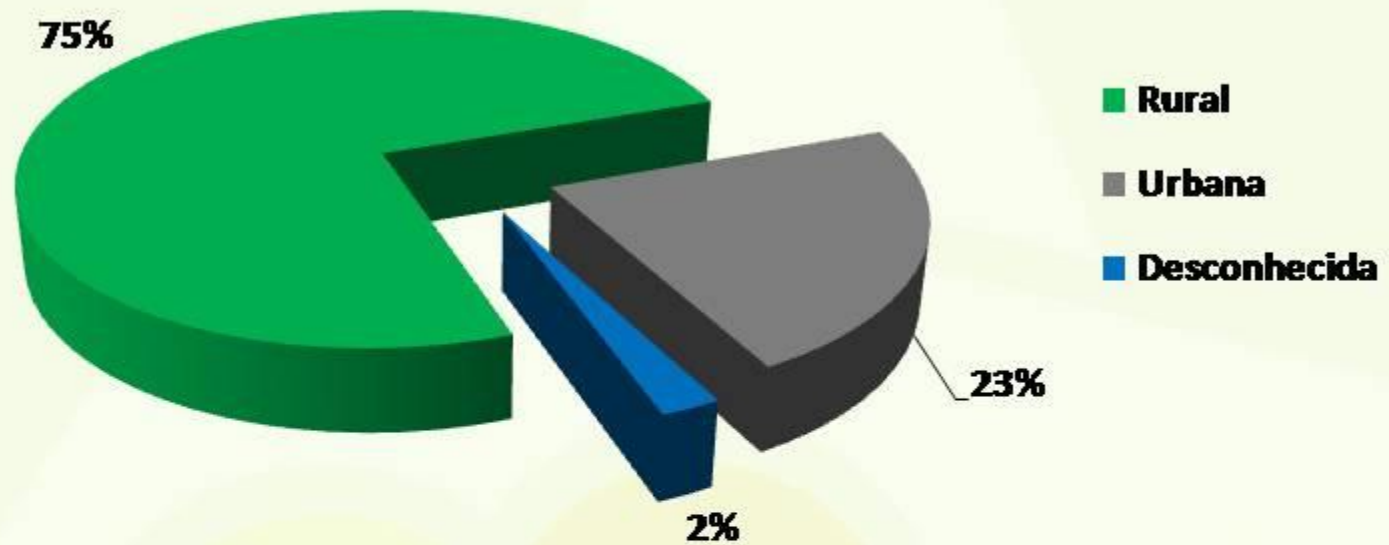
Número intoxicações ocupacionais = 4.213



Intoxicações ocupacionais por agrotóxicos = 1.112

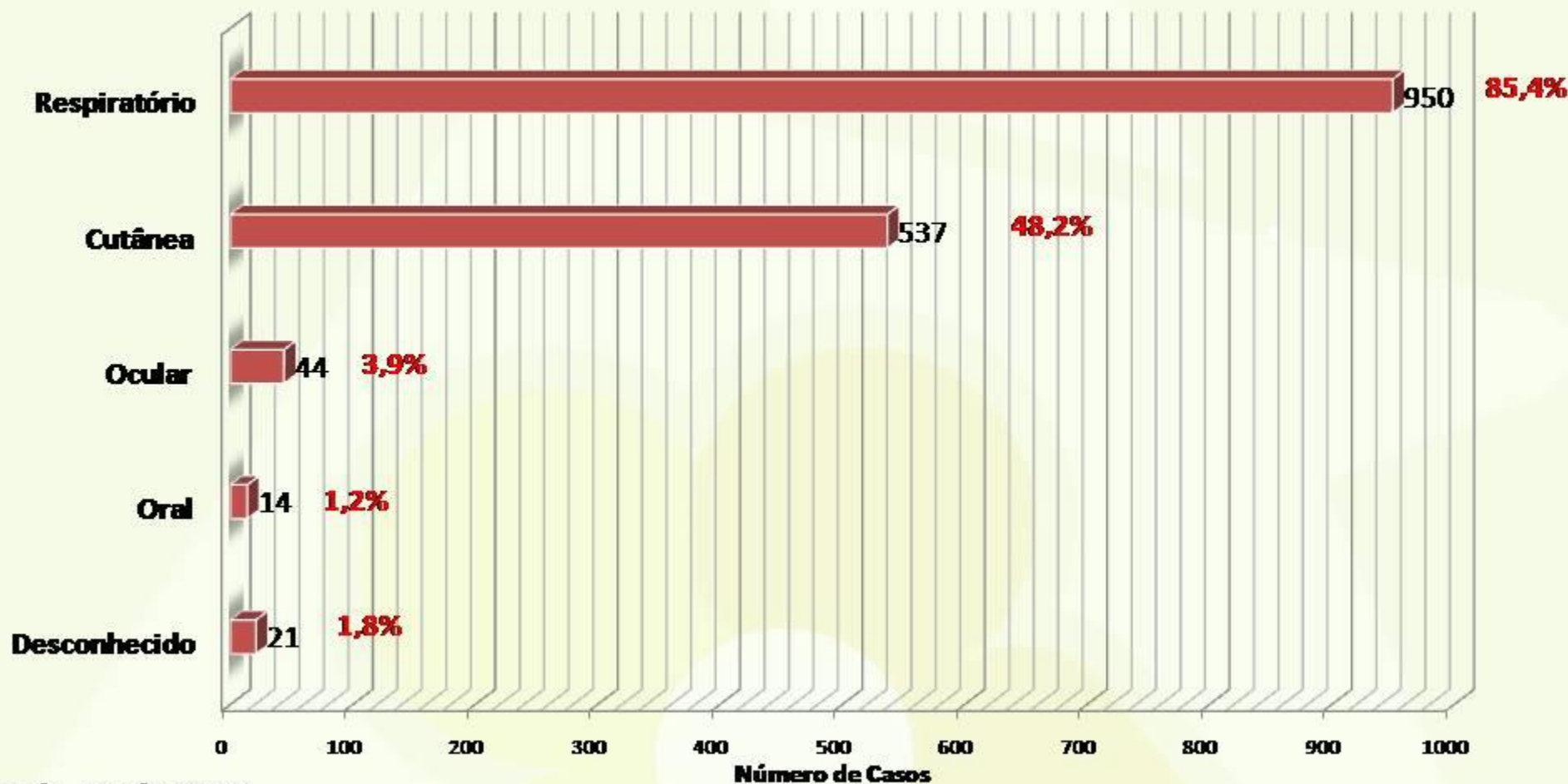
Resultados e Discussão

Zona de Ocorrência



Resultados e Discussão

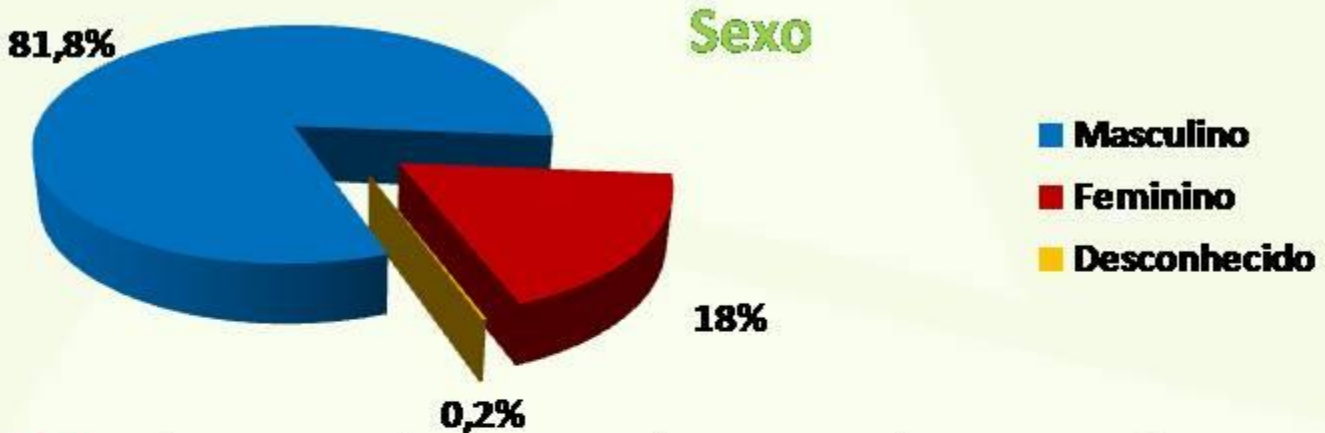
Vias de exposição



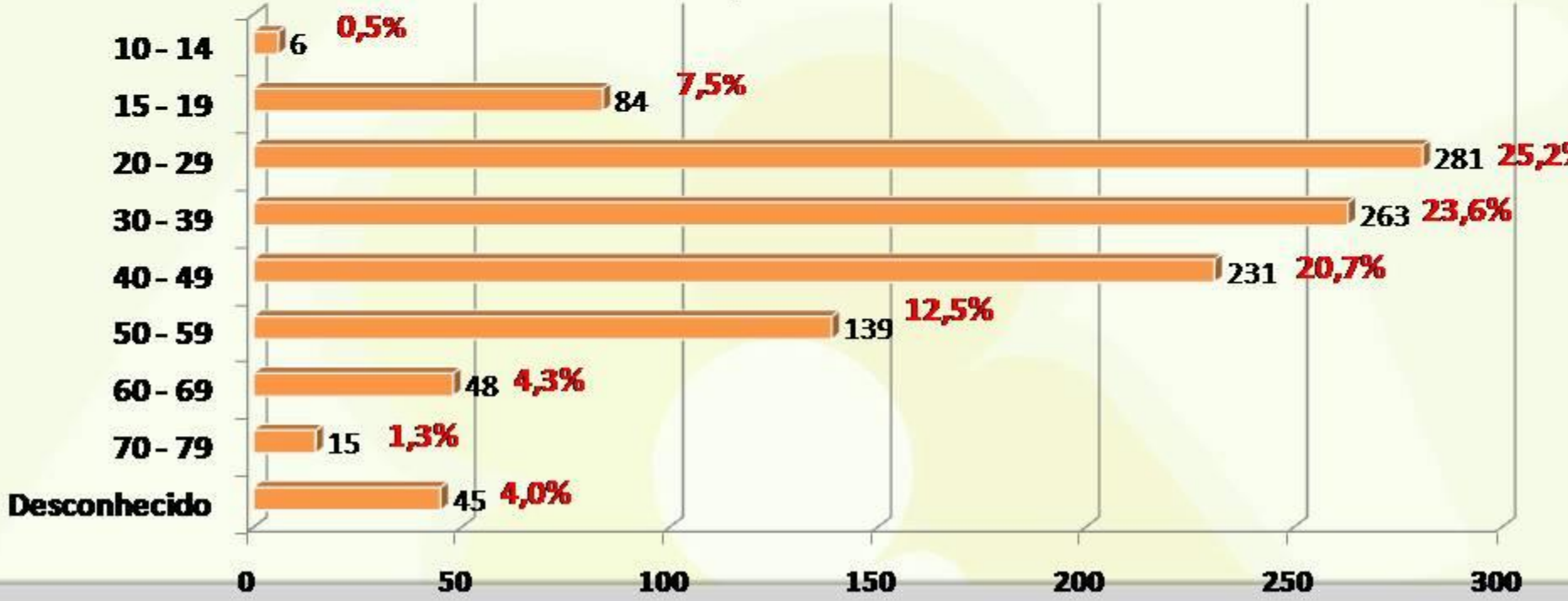
Faria et al. 2007

- 35 % dos trabalhadores nunca utilizam equipamentos de proteção individual (EPI)

Resultados e Discussão

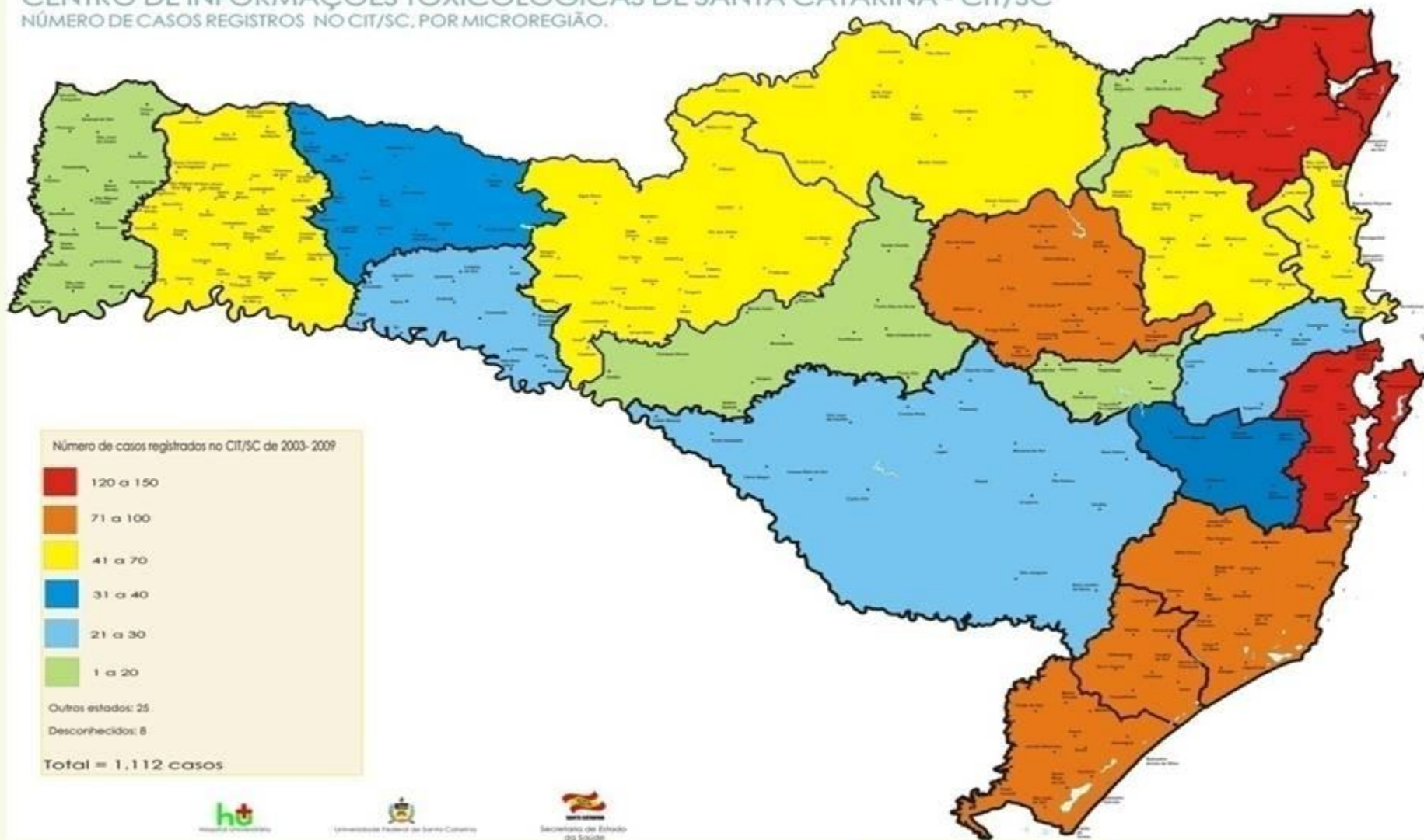


Faixa Etária



Resultados e Discussão - Locais de Ocorrência

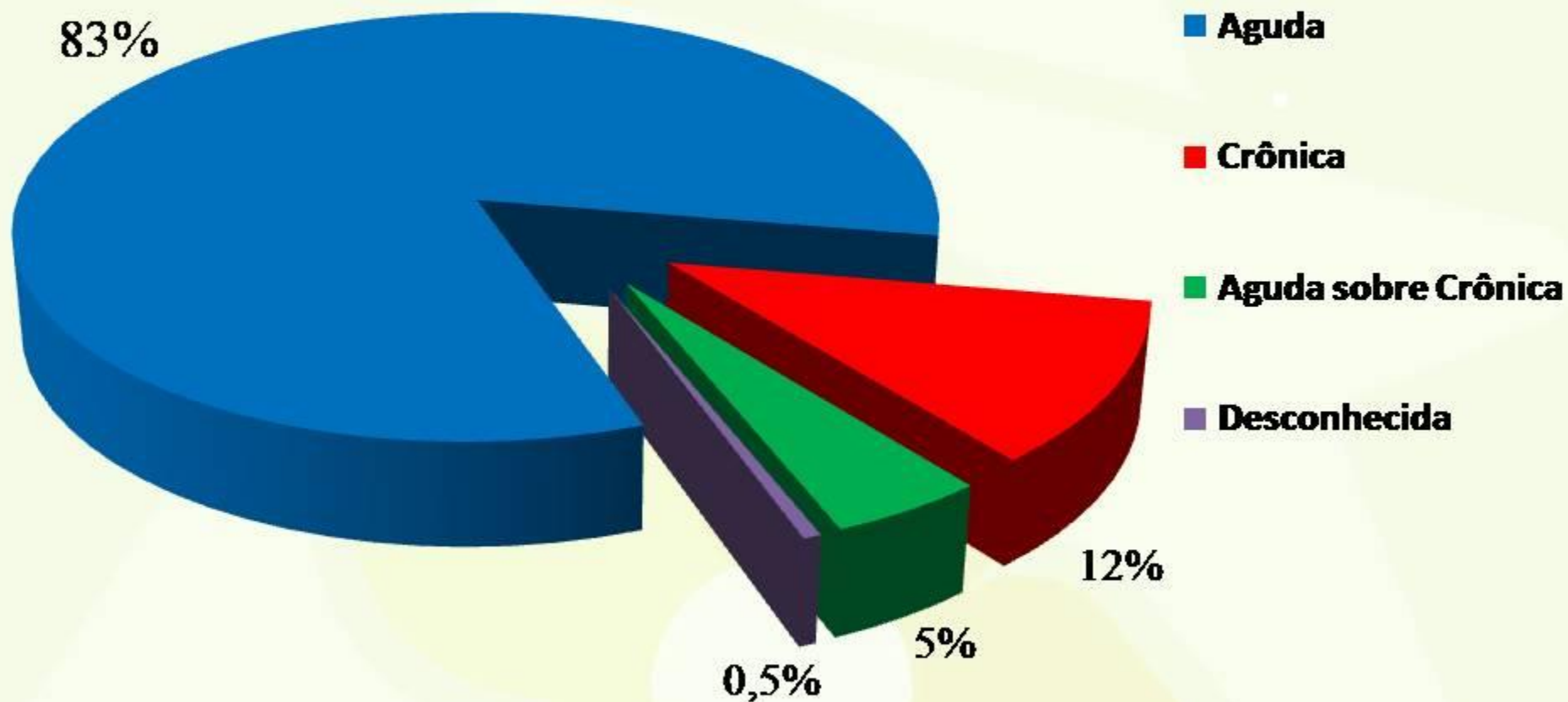
CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS DE SANTA CATARINA - CIT/SC
NÚMERO DE CASOS REGISTRADOS NO CIT/SC, POR MICROREGIÃO.



As microrregiões com maior número de registros são: Florianópolis e Joinville, seguidas pelas microrregiões de Rio do Sul, Tubarão, Criciúma e Araranguá, provavelmente devido ao maior número de diagnósticos realizados e não pelo número de intoxicações em si.

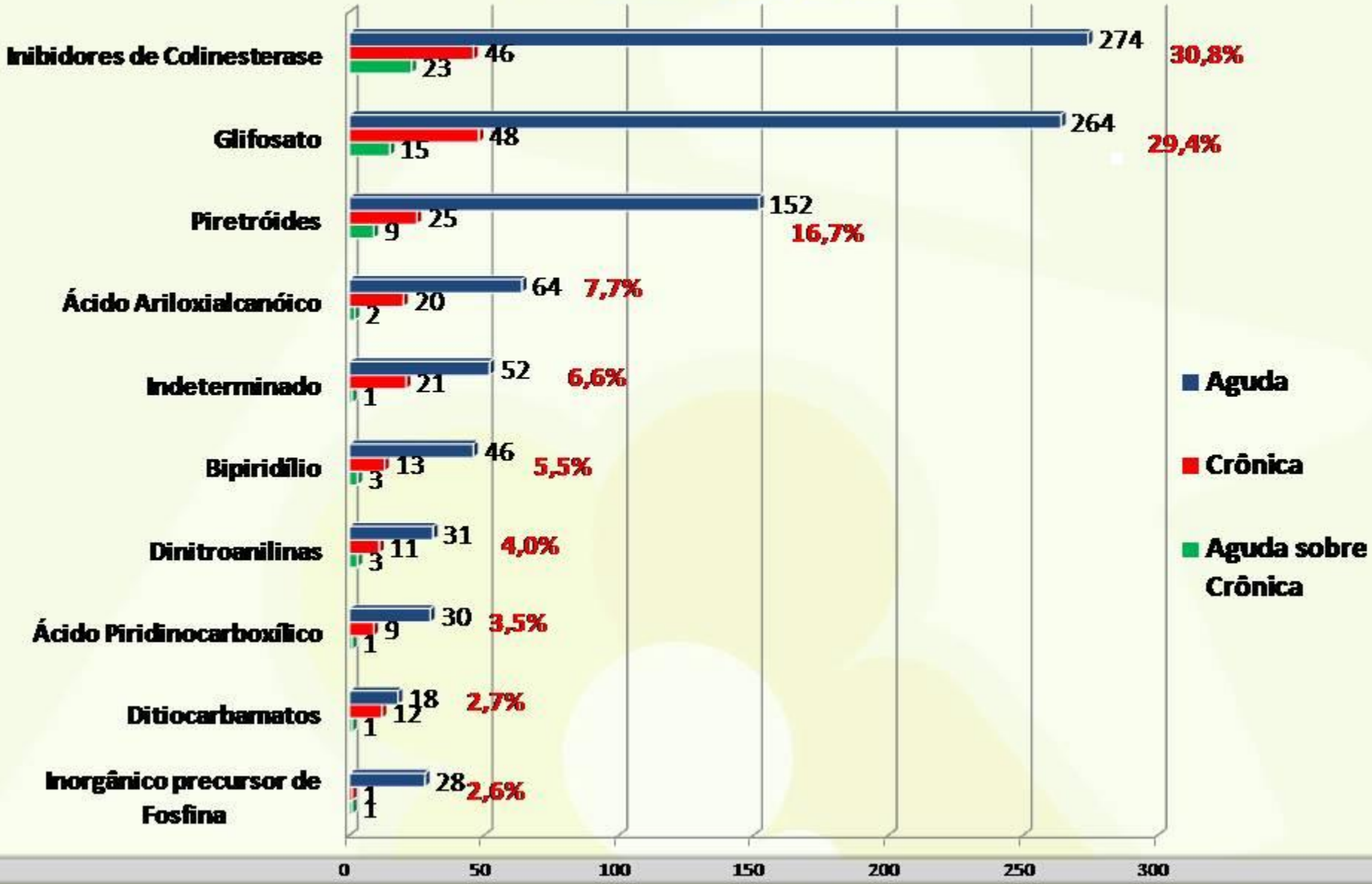
Resultados e Discussão

Tipos de ocorrência



Resultados e Discussão

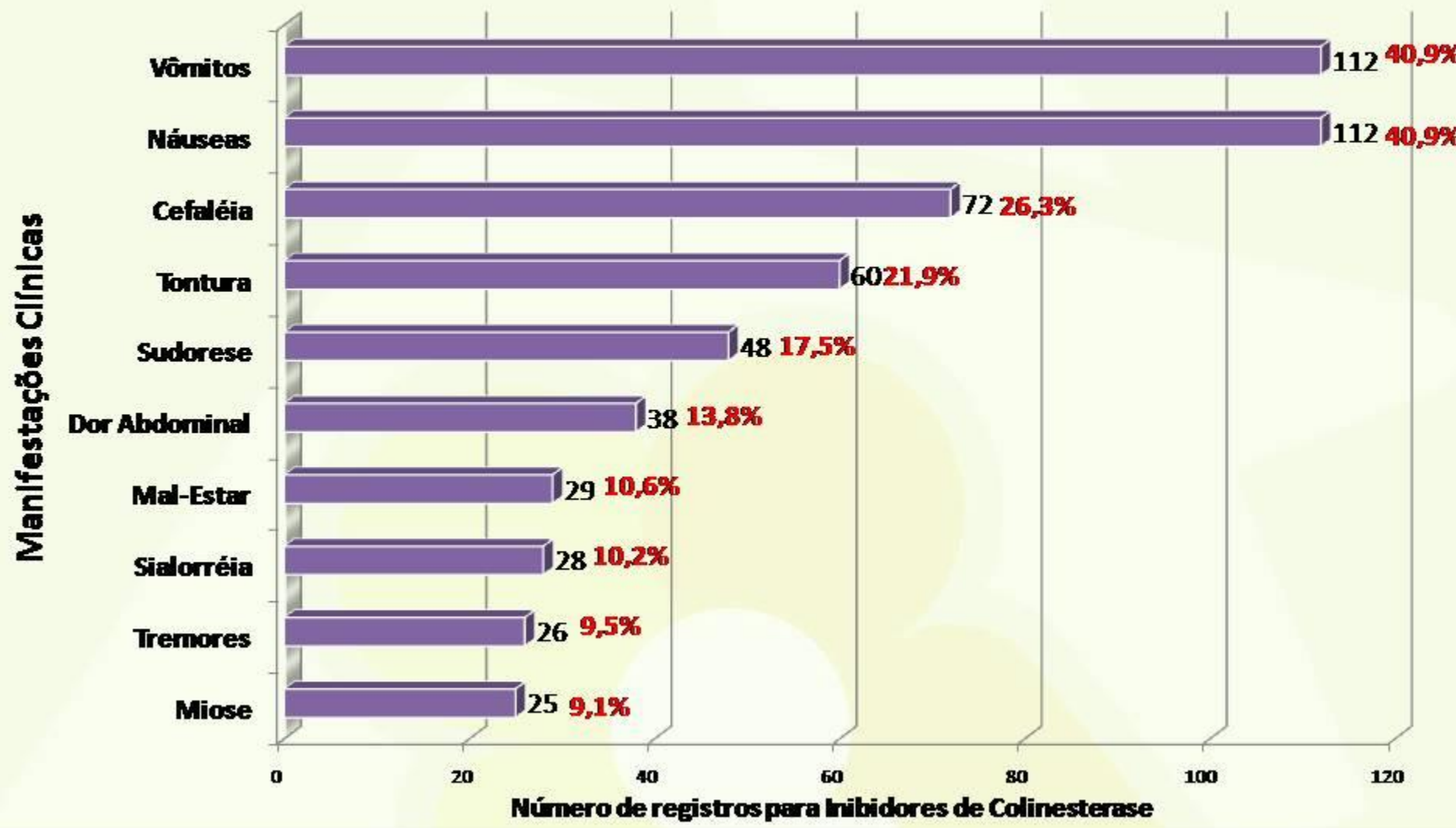
Principais subgrupos



Resultados e Discussão

INTOXICAÇÃO AGUDA

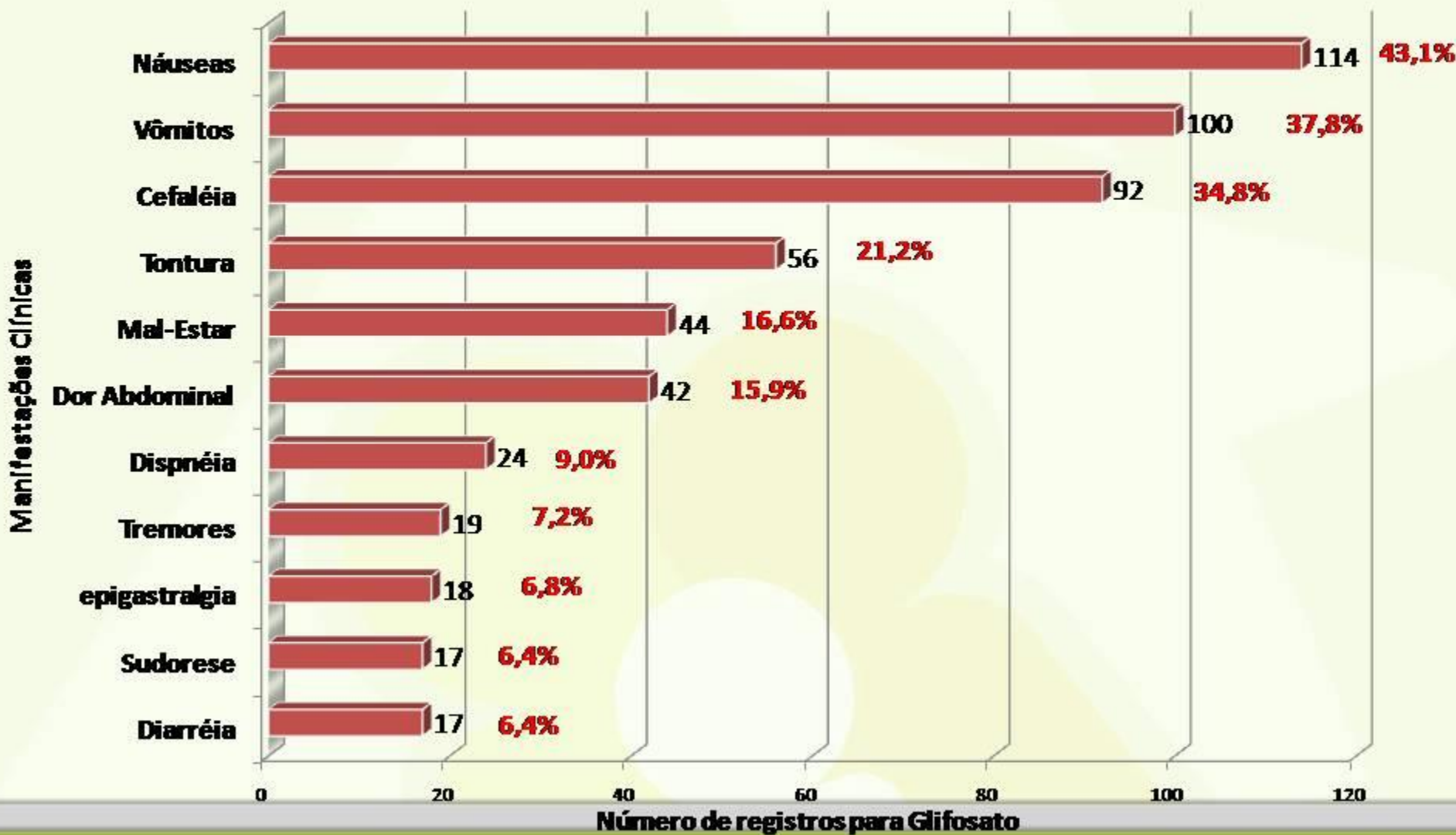
Inseticidas: INIBIDORES DE COLINESTERASE



Resultados e Discussão

INTOXICAÇÃO AGUDA

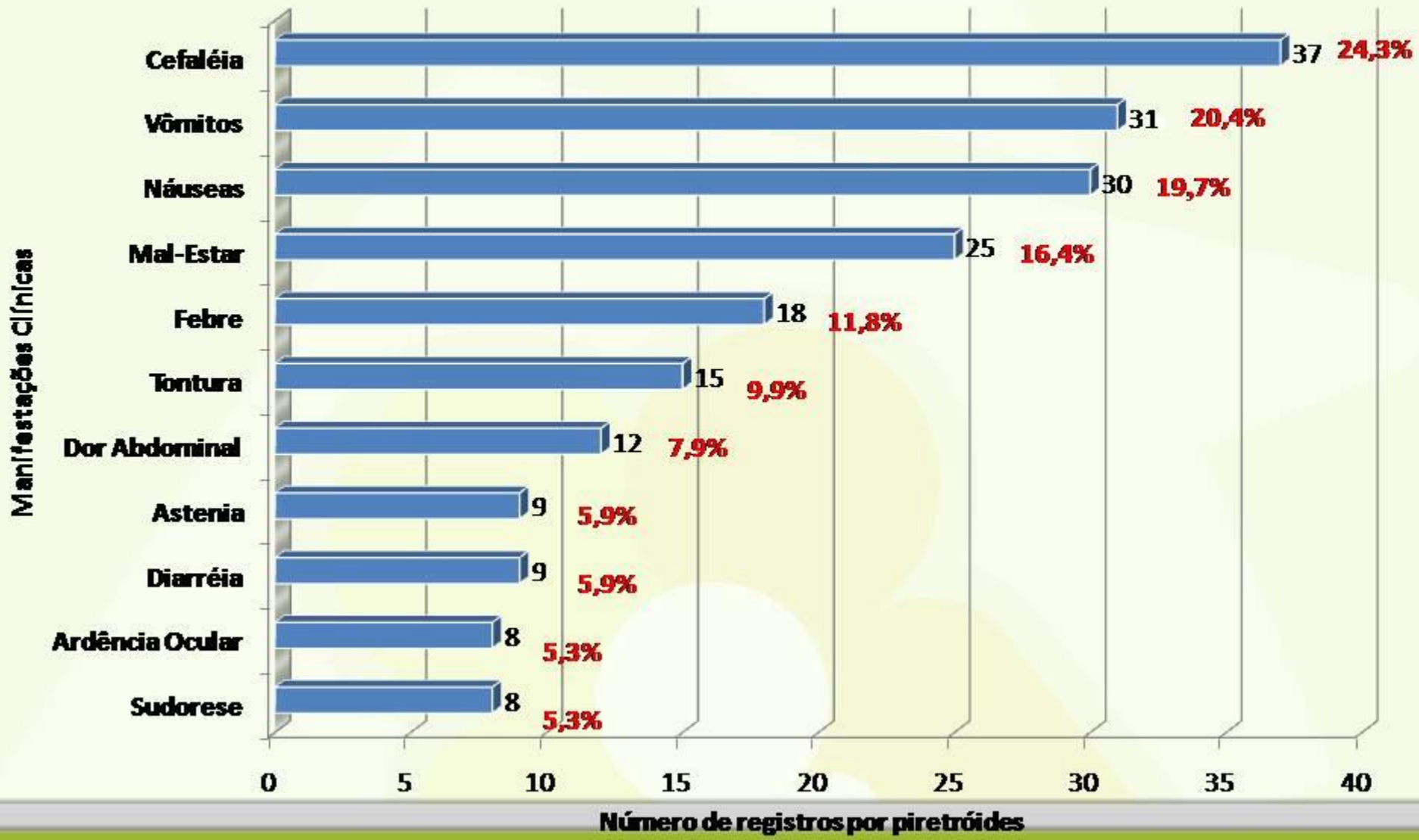
Herbicida: GLIFOSATO



Resultados e Discussão

INTOXICAÇÃO AGUDA

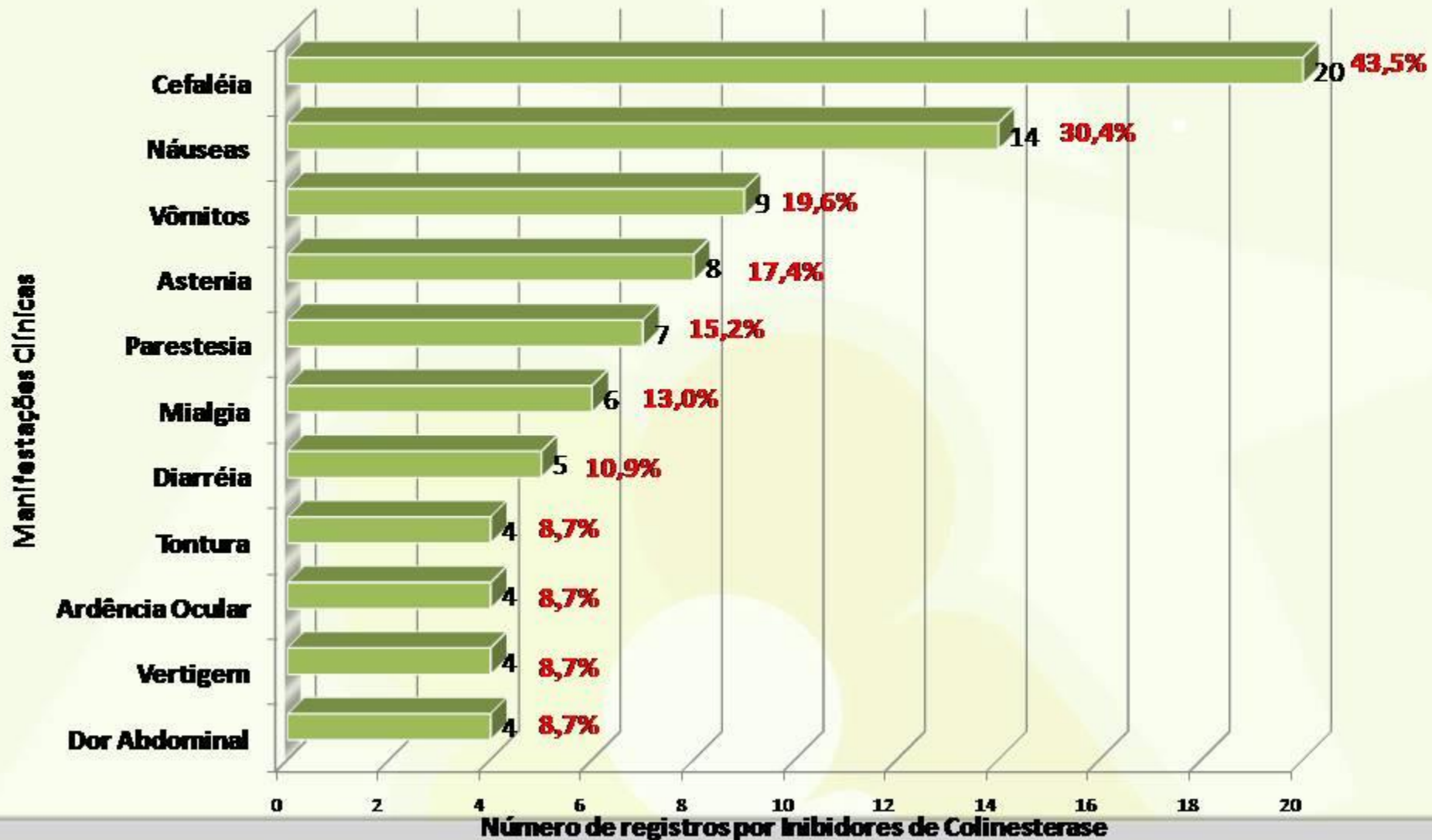
Inseticidas: PIRETRÓIDES



Resultados e Discussão

INTOXICAÇÃO CRÔNICA

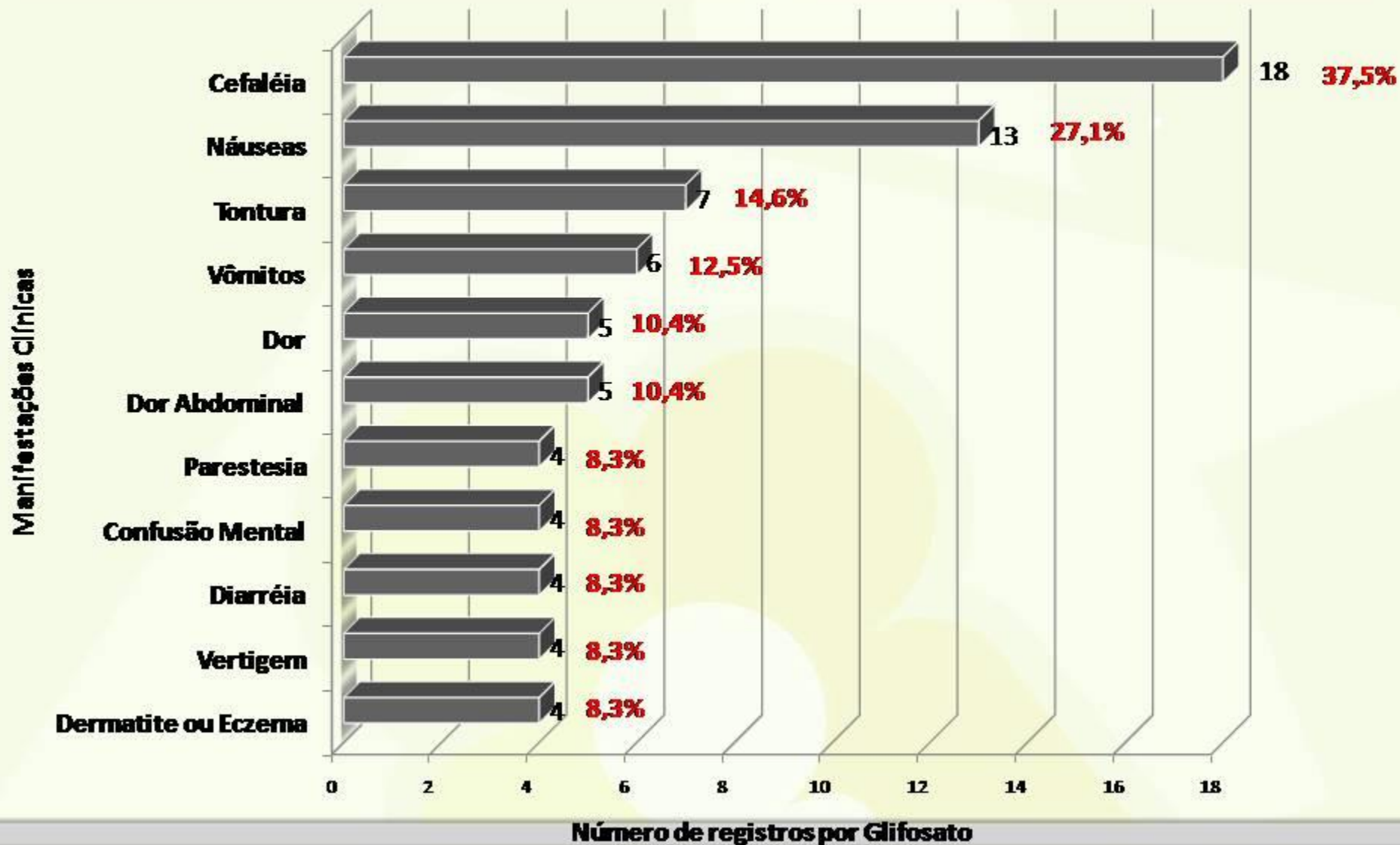
INIBIDORES DE COLINESTERASE



Resultados e Discussão

INTOXICAÇÃO CRÔNICA

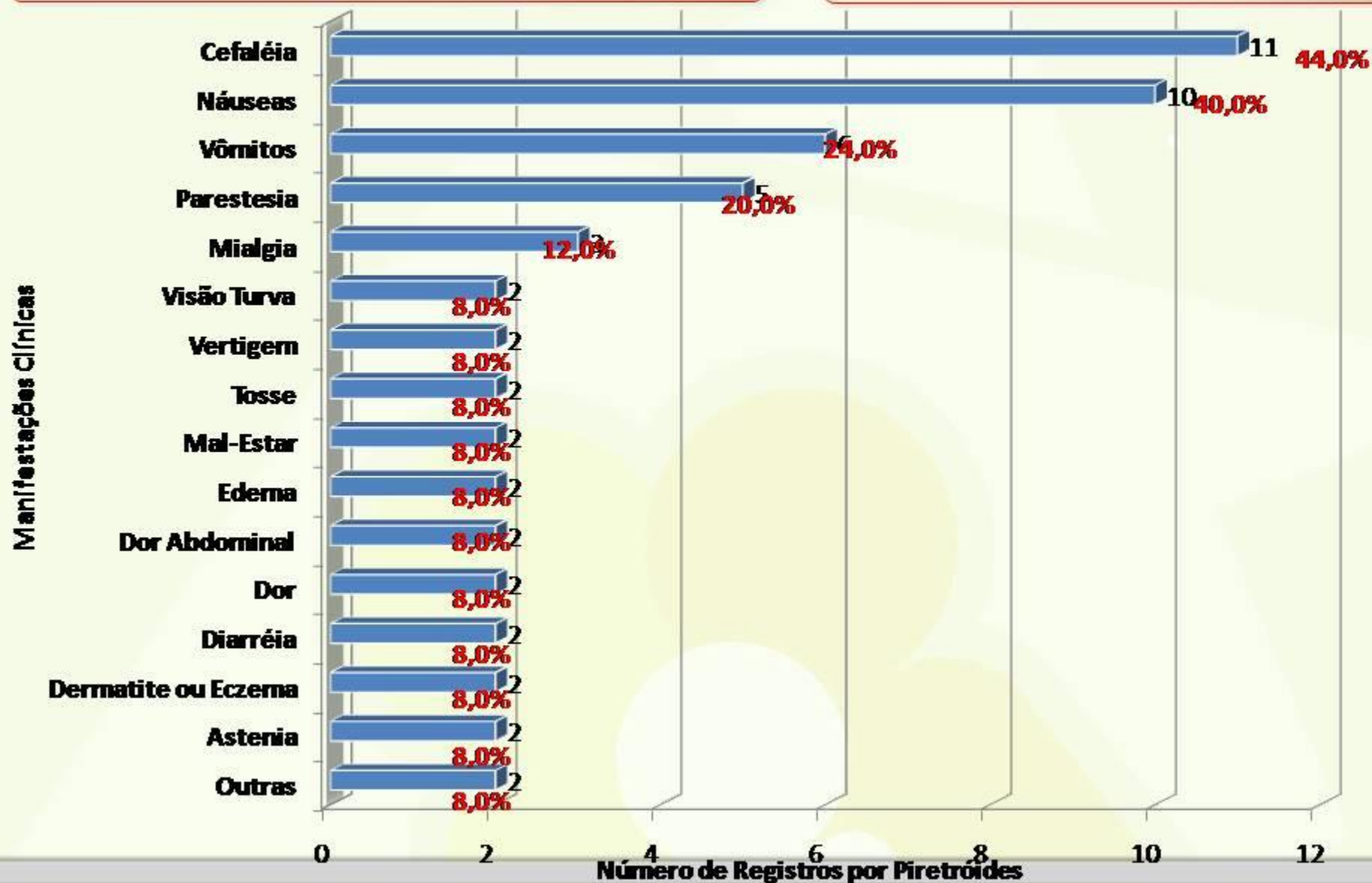
GLIFOSATO



Resultados e Discussão

INTOXICAÇÃO CRÔNICA

PIRETRÓIDES



Quando suspeitar de Intoxicação por Agrotóxicos ?

- História aguda de exposição a agrotóxicos associada a sinais e sintomas sugestivos (sintomas gerais ou específicos);
- História laboral compatível com exposição a agrotóxicos e presença de sinais e sintomas sugestivos;
- Proximidade de locais sujeitos a utilização ou produção de agrotóxicos e presença de sinais e sintomas sugestivos;

Quando suspeitar de Intoxicação por Agrotóxicos ?

- História laboral compatível e presença de doenças crônicas, incluindo Câncer, doenças endócrinas, neurológicas, psicológicas, infertilidade, doenças respiratórias, entre outras.
- Proximidade a locais onde ocorre utilização/produção de agrotóxicos e presença de doenças crônicas.
- Alterações laboratoriais: Inibição da Colinesterase em pacientes expostos a Agrotóxicos Carbamatos e Organofosforados.

Anamnese

- Investigar detalhadamente História Laboral atual e pregressa, assim como local de moradia e ou circunstâncias que possibilitem exposição a agrotóxicos;
- Investigação sobre diversos aparelhos e sistemas;
- História mórbida pregressa e História da Doença Atual;
- Coletar informações acerca dos agrotóxicos utilizados ou possíveis de exposição (muitas vezes esta informação só pode ser obtida em consulta posterior ou com averiguação nos locais de trabalho); Tipo e intensidade da exposição;
- Verificar utilização de EPIs.

Exames Laboratoriais

- Exames gerais:

Hemograma, uréia, creatinina, TGO,TGP, TSH, eletrólitos, CK, Amilase, RX tórax, ECG, Eletromiografia, USG de tireóide,...

- Exames específicos: Colinesterase
- Em casos de infertilidade: Espermograma

Conclusões

- Em Santa Catarina os Agrotóxicos constituem a terceira causa de intoxicações e é a segunda principal classe de agentes envolvidos nas intoxicações ocupacionais.
- Foi observado que os inseticidas inibidores de colinesterase, o herbicida glifosato e os inseticidas piretróides, são os principais subgrupos de agrotóxicos envolvidos nas intoxicações.
- As manifestações clínicas mais frequentes, tanto em intoxicações agudas como crônicas são inespecíficas (cefaléia, náuseas, vômitos, tonturas,...), porém são detectados sintomas de disfunção neurológica nos três principais subgrupos.
- A frequência do envolvimento das vias respiratória e cutânea demonstram o risco inerente à atividade ocupacional com agrotóxicos.

Conclusões

- Existem diversos estudos sendo conduzidos relacionando a exposição a agrotóxicos com diversas patologias, incluindo distúrbios endócrinos, reprodutivos, neoplásicos, neurológicos, psicológicos, respiratórios, genéticos, entre outros.
- **É importante que os profissionais de saúde da atenção básica estejam atentos a presença de sinais e sintomas inespecíficos em indivíduos potencialmente expostos através de uma boa anamnese e exame físico.**
- **A presença de doenças crônicas também deve alertar à possibilidade de relação com o uso de agrotóxicos.**
- **É fundamental o incentivo ao debate para construção de sistemas produtivos livres de pesticidas, como a produção orgânica, que representa o controle ideal do risco de intoxicações.**

0800 643 5252

Centro de Informações
Toxicológicas
SC



Home

O CIT

Informações

Estatísticas

Contato

Webmail

Monitoração de Propaganda



29 anos de parceria de bons resultados entre a Secretaria de Estado da Saúde e a Universidade Federal de Santa Catarina

CENTRO DE INFORMAÇÕES
TOXICOLÓGICAS DE
SANTA CATARINA - CIT/SC

**Intoxicação
Envenenamento**

0800 643 52 52
24 horas de plantão



**Animais
Peçonhentos**

Confira quais são!



Hospital
Universitário
UFSC



Universidade
Federal de
Santa Catarina



Secretaria de
Estado da Saúde
Santa Catarina



Sistema
Único
de Saúde

Copyright © Centro de Informações Toxicológicas - Todos os Direitos Reservados.