

**Título do projeto de pesquisa:** IMPACTOS NA SAÚDE HUMANA CAUSADOS PELO USO DE AGROQUÍMICOS NO MUNICÍPIO DE ITUMBIARA-GO

**Pesquisadores:**

- Ana Paula dos Santos
- Bruna Menêzes Gonçalves
- Juliana do Nascimento Gomides

**Unidade da SES-GO:** SUVISA -GO

**Relatório final:** IMPACTOS NA SAÚDE HUMANA CAUSADOS PELO USO DE AGROQUÍMICOS NO MUNICÍPIO DE ITUMBIARA-GO

**RESUMO.**

A utilização dos agroquímicos nas culturas agrícolas foi estabelecido pós-guerra e, assim, ficou conhecido como Revolução Verde expandindo-se por todo mundo, visando o aumento da produtividade e o controle de pragas e doenças nas lavouras (LONDRES, 2011). Estudos mostram, que cada vez mais, o uso de agroquímicos vem crescendo no país, devido à expansão agrícola no Brasil, no qual vem liderando mundialmente como o maior consumidor desses produtos químicos (MACEDO, 2011).

É notável a importância da utilização destes produtos químicos na agricultura, porém é de grandeza desconhecida os impactos que os mesmos são capazes de causar tanto ao meio ambiente quanto à saúde humana, podendo ocorrer até mesmo danos irreversíveis (LONDRES, 2011).

Os danos causados ao meio ambiente, consiste na contaminação dos solos, água e sua microbiota, e se dá pelo acúmulo dos resíduos de agroquímicos que ultrapassam do tempo necessário. São grandes os riscos apresentados também a saúde humana, quando afetada por água e alimentos contaminados, além da exposição ocupacional, acidental e intenção suicida, no qual acarreta diferentes tipos de doenças, que muitas vezes, é capaz de deixar sequelas ou até mesmo levar a óbito (LONDRES, 2011).

Os efeitos causados à saúde, pode ser dividido em efeitos agudos e crônicos, onde os efeitos agudos são resultantes de uma exposição a quantidade elevadas do produto em um curto período de tempo, sendo caracterizado por vômitos, cólicas,

dificuldades respiratórias, entre outros. Já os efeitos crônicos são decorrentes de uma exposição a pequenas quantidades durante um período prolongado, podendo acarretar em dermatites, alterações hormonais, infertilidade, abortos entre outros (LONDRES, 2011).

As pesquisas brasileiras acerca dos agravos provocados pelo uso de agroquímicos vem crescendo constantemente e os serviços de notificações de intoxicações vem se aprimorando a cada dia mais, porém ainda é insuficiente para se conhecer a magnitude dos seus danos à saúde (FARIA; FASSA; FACCHINI, 2007).

Mediante os fatos mencionados, esta pesquisa se justificou pela necessidade de estudos aprofundados acerca do assunto, sendo assim, este trabalho teve como objetivo quantificar a incidência de intoxicações por agroquímicos no município de Itumbiara-GO, assim como a comercialização dos mesmos e posteriormente a análise do impacto destes produtos químicos à saúde humana.

## METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa de caráter quantitativo-descritivo, caracterizado por três pesquisas distintas: pesquisa exploratória, bibliográfica e documental. Onde primeiramente foi feito um levantamento das empresas responsáveis pela venda de agroquímicos e posteriormente, foi realizada uma pesquisa exploratória, com a aplicação de um questionário semiestruturado com o intuito de verificar os agroquímicos mais vendidos no município.

Em seguida foi feita uma pesquisa documental, na qual teve como base as notificações obtidas no Núcleo de ações básicas de saúde (NABS), sendo avaliado a incidência de indivíduos intoxicados por agroquímicos em Itumbiara-GO, no período de 2012 à 2014. Durante a pesquisa, foram analisados fatores como agente químico envolvido na intoxicação, faixa etária e sexo.

Após a coleta de todos os dados, estes foram organizados em gráficos e tabelas para uma melhor análise e por fim foi feito a pesquisa bibliográfica, buscando maiores informações acerca dos agravos que os agroquímicos pudessem causar ao organismo.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram analisadas cerca de 200 fichas de intoxicação exógena, sendo encontradas 33 fichas de intoxicação por agroquímicos, segundo informações contidas nas mesmas, tanto no ano de 2013 quanto no ano de 2014, houveram 14 casos notificados e no ano de 2012, apenas 5 casos notificados.

Através da análise feita nos dados, foi possível traçar a distribuição de casos segundo o ano, faixa etária e sexo em uma tabela (1), facilitando assim a compreensão dos dados.

Tabela 1 - Distribuição de casos notificados de intoxicação por agroquímicos segundo o ano de notificação, faixa etária e sexo

Ano	Número de casos					
	Menores de 15 anos		15 a 50 anos		Maiores de 50 anos	
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.
2012	-	-	-	2	3	-
2013	-	-	7	5	1	1
2014	-	2	2	7	3	-

Fonte: Autoria própria

Foi possível notar que há uma pequena diferença no número de casos do sexo feminino e masculino, porém nos anos de 2012 e 2013 houve uma maior número de casos em homens e no ano de 2014 um maior número de intoxicações em mulheres. Além disso no ano de 2014 houve 2 casos de intoxicação em menores de 15 anos ao contrário dos demais anos, nos quais não houveram casos nessa faixa etária, e o maior número de notificações prevaleceu entre os 15 e 50 anos, onde em 2013 houve 12 casos e no ano de 2014 o correspondente a 9 casos.

É importante ressaltar, que das 33 intoxicações notificadas, 28 foram decorrentes da tentativa de suicídio, 4 notificações devido intoxicação acidental e apenas 1 caso por exposição ocupacional. Outro ponto a ser discutido, é que a maioria dos casos foram resultantes de intoxicação por agroquímicos de uso doméstico, como inseticidas, raticidas e fungicidas, representados na figura 1.

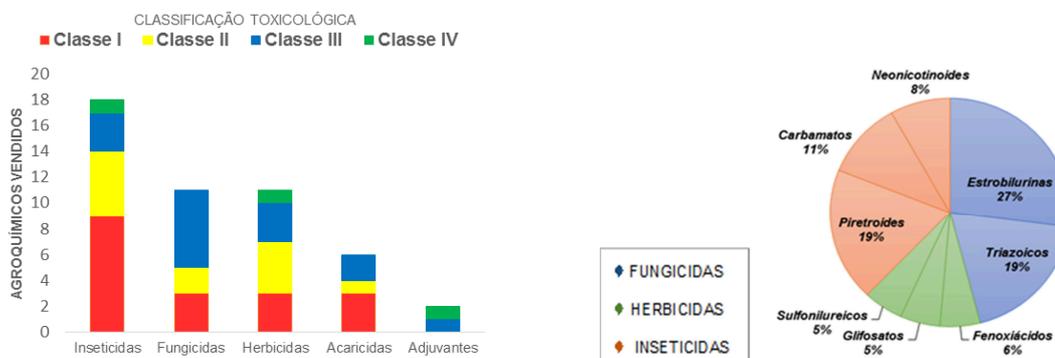
Figura 1 - Grupos químicos envolvidos nas intoxicações



Figura 1 - Grupos químicos envolvidos nas intoxicações

Identificou-se, portanto, que os grupos químicos envolvidos nas intoxicações, foram: Carbamato, Organofosforado, Piretróide Estrobilurina, no qual os grupos Carbamato com 4 notificações e o Piretróide com 3 notificações, estiveram mais envolvidos nas intoxicações do sexo feminino, o Organofosforado mais envolvido nas intoxicações do sexo masculino, com 14 casos notificados e por fim o grupo Estrobilurina com apenas 1 caso notificado, sendo este no sexo masculino.

Concomitante as análises feitas nos dados obtidos no Nabs, foi realizado posteriormente o levantamento dos agroquímicos mais vendidos no município (Figura 2) sendo os inseticidas os mais vendidos, pertencentes às classes químicas: Carbamto, Neonicotinóide e Piretroide. Em seguida os fungicidas, com as classes Estrobilurina e Triazóicos e os herbicidas, em que as classes dos Sulfonilureicos, Glifosatos e Fenoxiácidos apresentaram maior número de vendas.



Mediante todos os dados coletados, tanto no NABS quanto nas empresas, foi possível observar a presença de 3 grupos químicos em comum, sendo eles: Carbamato, Piretróide e Estrobilurina. É de relevância, citar que nos dois casos são envolvidos produtos comerciais distintos, porém através dos grupos químicos é possível analisar os danos causados à saúde, já que são eles os responsáveis pelos agravos ao organismo.

No caso dos Carbamatos, quando comparados aos Organofosforados são considerados substâncias menos tóxicas, porém com mecanismo de ação similar ao mesmo, no qual irá agir inibindo a acetilcolinesterase, enzima responsável pela hidrólise da acetilcolina, resultando no seu acúmulo e conseqüentemente causando efeitos sobre o Sistema Nervoso Central, tal classe, pode ser responsável também por alterações na coagulação e no metabolismo hepático, entre outros (CARRARO, 1997).

Por conseguinte, temos os Piretróides que são classificados como pouco tóxicos à saúde humana, sendo responsáveis por hipersensibilização, podendo provocar asma brônquica e alergias na pele. Quando em contato com quantidades maiores, pode resultar em casos de neuropatias (SANTOS, 2007).

Por fim, o grupo Estrobilurina pouco se é relatado na literatura, porém sabe-se através de estudos feitos em animais, que este grupo químico é responsável por causar redução de peso, mobilidade diminuída e diarreia (FISHEL, 2005).

## CONCLUSÃO

Mediante todos os dados coletados foi possível correlacionar os grupos químicos envolvidos nas intoxicações notificadas e os grupos químicos presentes nos agroquímicos mais vendidos. É de relevância observar, que mesmo com grupos químicos em comum, os produtos comerciais envolvidos nos dois casos são de grande diferença, todavia apresentam grande contribuição para a análise dos riscos que estes, presentes nos agroquímicos, podem causar a saúde humana, sendo necessária uma atenção no uso dos mesmos, afim de se evitar a ocorrência de agravos ao homem e ao meio ambiente.

Há cópia disponível na Biblioteca Ena Galvão da Escola de Saúde Pública de Goiás Cândido Santiago, no endereço Rua 26, n. 521, Jardim Santo Antônio, Goiânia-GO, CEP 74853-070.

Relatório não disponível na internet.