

## TOXICOLOGIA NO ÂMBITO FARMACÊUTICO

FERNANDES FR<sup>1</sup>; SILVA CBA<sup>2</sup>; RIBEIRO NETO LM<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Curso de Farmácia do Centro Universitário São Camilo- São Paulo, SP. [ferfernandesr23@gmail.com](mailto:ferfernandesr23@gmail.com)

<sup>2</sup>Curso de Farmácia do Centro Universitário São Camilo- São Paulo, SP.

<sup>3</sup>Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário São Camilo.

**Palavras-Chave:** Toxicologia. Farmacêutico. Análise toxicológica.

### Introdução

A área de atuação do farmacêutico é bastante diversificada, possuindo um dos maiores leques no mercado de trabalho, sendo que algumas dessas áreas são exclusivas do farmacêutico; ou seja, não há outros profissionais aptos para tais (CFF, [(20-?)]). Dentro da sociedade este profissional possui grande importância, pois ele é capacitado para atuar em diversos setores, visando sempre o bem estar das pessoas e, por isso, aos poucos vem ganhando reconhecimento e aceitação da população (CRF, [(20-?)]). Uma das áreas em que o farmacêutico está inserido é a toxicologia; ela é uma das ciências práticas mais antigas, pois acompanha a própria história do homem. É a área em que se estuda, de uma forma completa, os efeitos prejudiciais gerados a partir da interação de substâncias químicas com o organismo. A toxicologia possui divisões e áreas de atuações diferentes, cada uma com sua determinada importância na sociedade (OGA; CAMARGO; BATISTUZZO, 2008).

### Objetivos

Compreender com maior clareza a atuação do farmacêutico na área toxicológica, assim como a sua importância na área e os benefícios que gera à sociedade.

### Metodologia

Foram realizados levantamentos bibliográficos no acervo da biblioteca do Centro Universitário São Camilo e pesquisas na "internet" em sítios institucionais de sociedades científicas. Como descritores utilizou-se Toxicologia, Farmacêutico e Análise toxicológica. A pesquisa foi realizada durante os meses de agosto e setembro de 2014.

### Desenvolvimento

O ramo da toxicologia é bastante amplo, fazendo com que ela seja dividida de acordo com a competência de que se trata. São elas: toxicologia analítica (química), clínica (médica) e experimental (CRF, [(20-?)]).

Na toxicologia analítica é função do profissional identificar e quantificar os agentes químicos, em matrizes biológicas e não biológicas, com finalidade preventiva e também diagnóstica. Ela também é aplicável no aspecto forense, monitoramento terapêutico, controle antidopagem e controle da farmacodependência. (OGA; CAMARGO; BATISTUZZO, 2008) O farmacêutico é o profissional habilitado para atuar na área analítica.

A toxicologia clínica realiza o atendimento do paciente, desempenhando a prevenção ou diagnóstico de intoxicações, sendo o profissional de extrema importância na identificação dos agentes tóxicos, utilizando para isso análises clínicas, laboratoriais e toxicológicas, e para a aplicação de uma medida terapêutica específica. (UFF, 2014) Nesta área o profissional habilitado é o médico que com auxílio de uma equipe multiprofissional em que o farmacêutico está inserido, é possível diagnosticar, tratar e prevenir intoxicações.

A toxicologia experimental elabora estudos para a elucidação dos mecanismos de ação dos agentes tóxicos sobre o sistema biológico, e nota os efeitos desta ação. Para isso utilizam-se espécies animais para realização de testes (segundo todas respectivas normas preconizadas pelos Órgãos Reguladores do país). (OGA; CAMARGO; BATISTUZZO, 2008) Este também é um ramo da toxicologia que o farmacêutico pode atuar.

Dentre a diversidade de atuações na toxicologia, é possível notar-se algumas áreas que se destacam, como a toxicologia ambiental, em que se estudam os efeitos tóxicos causados por agentes químicos presentes no ambiente com o organismo humano; a ocupacional, em que se estudam os efeitos tóxicos da interação entre agentes químicos presentes na área de trabalho com os trabalhadores ficam expostos; de alimentos, em que se realizam testes toxicológicos, para garantir segurança no consumo de alimentos; de medicamentos e cosméticos, em que se estudam as relações tóxicas geradas pela interação de medicamentos ou cosméticos com organismo humano; e social, em que se estudam os efeitos tóxicos do uso indiscriminado de substâncias, o que causa prejuízos ao próprio indivíduo e à sociedade. A toxicologia social abrange o efeito tóxico de drogas lícitas e ilícitas (UFRJ, [(20-?)]).

Uma evidência da importância das análises toxicológicas está no auxílio da identificação do agente químico causador da interação em que se destacam principalmente os medicamentos, sendo que são substâncias ou preparações utilizadas com a finalidade de aliviar os sintomas, prevenir ou curar doenças. Entretanto, a população muitas vezes não tem conhecimento de seus riscos.

A tabela 1 apresenta os casos de intoxicação registrados em 2003 em pessoas e os respectivos agentes tóxicos.

Tabela 1: Casos registrados de intoxicação humana e respectivos percentuais distribuídos por agente tóxico. Brasil, 2003.

<b>Agente Tóxico</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
Medicamentos	23.348	28,2
Agrotóxicos/Uso Agrícola	5.945	7,2
Agrotóxicos/Uso Doméstico	2.519	3,1
Produtos Veterinários	1.276	1,5
Raticidas	4.324	5,2
Domissanitários	6.797	8,2
Cosméticos	743	0,9
Produtos Químicos Industriais	4.548	5,5
Metais	862	1,0
Drogas de Abuso	2.620	3,2
Plantas	1.955	2,4
Alimentos	511	0,6
Animais Peçonhentos/Serpentes	6.266	7,6
Animais Peçonhentos/Aranhas	3.737	4,5
Animais Peçonhentos/Escurpiões	6.752	8,2
Outros Animais Peçonhentos/Venenosos	3.182	3,9
Animais Não Peçonhentos	4.530	5,5
Outro	947	1,1
Desconhecido	1.854	2,2
<b>Total</b>	<b>82.716</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SINITOX, 2003

### **Conclusão**

A toxicologia, apesar de não ser uma área de âmbito exclusivo do farmacêutico, é uma área em que este profissional pode atuar nas suas diversas finalidades. O farmacêutico na área da toxicologia tem oportunidade de atuar nas diversas áreas dessa ciência, pois é um profissional cuja formação o torna apto para atender as necessidades exigidas. Este profissional identifica, reconhece o risco químico decorrente da exposição, intencional ou não, dos agentes tóxicos usados pelo homem, nos aspectos social, individual ou legal. Além disso, o farmacêutico tem como função principal prevenir, diagnosticar e tomar as medidas cabíveis para evitar ou tratar a intoxicação. Dessa forma, contribui de forma direta para o bem estar da sociedade.

### **Referências Bibliográficas**

BRASIL. Associação Brasileira de centros de Informação e Assistência Toxicológica. Local: ABRACIT, [(20-?)]. Disponível em: <[http://www.abracit.org.br/abracit\\_site/](http://www.abracit.org.br/abracit_site/)>

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Local: CFF, [(20-?)]. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/>>

BRASIL. Conselho Regional de Farmácia de São Paulo. Local: CRFSP, [(20-?)]. Disponível em: <<http://portal.crfsp.org.br/>>

BRASIL. Sistema Nacional de Informações Toxicológicas. Local: SINITOX, [(20-?)]. Disponível em: <[http://www.fiocruz.br/sinitox\\_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home](http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home)>

BRASIL. Sociedade Brasileira de Toxicologia. Local: SBTOX, [(20-?)]. Disponível em: <<http://www.sbtox.org.br/>>

ITC. **Toxicologia**. [(20-?)]. Disponível em: <<http://ltc.nutes.ufrj.br/toxicologia/mIII.area.htm>>

LOUIS, Ling J. et al. **Segredos em Toxicologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005. (Segredos).

OGA, Seizi; CAMARGO, Márcia Maria de Almeida; BATISTUZZO, José Antonio de Oliveira. **Fundamentos de Toxicologia**. 3. ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2008.

UFF. **Toxicologia clínica**. 2014. Disponível em: <<http://www.uff.br/toxicologiaclinica/>>