

Drogas de abuso

Álvaro A. Teixeira Lopes ^a



Álvaro A. Teixeira Lopes

Licenciado em Farmácia pela Universidade de Lisboa, em 1975. Desde 1978 que se integra nos quadros do Laboratório de Polícia Científica, área de Toxicologia, sendo presentemente um dos responsáveis por toda a actividade daquele Sector.

Assistente Convidado da Faculdade de Farmácia de Lisboa desde o ano de 1979, na cadeira de Toxicologia e Análises Toxicológicas. Em 1979 foi bolseiro da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica tendo permanecido durante três meses na Divisão de Toxicologia do Home Office Central Research Establishment, em Aldermaston, Reino Unido. Durante esse período foi integrado no projecto de investigação daquele centro «Evaluation and Development of HPLC for the Identification and Quantitation of Drugs and Metabolites in Body Tissues and Fluids», tendo trabalhado essencialmente na área dos compostos barbitúricos e benzodiazepinas.

Integrou em 1982 o «Grupo de Trabalho Sobre os Aspectos Laboratoriais da Condução Automóvel sob a Influência do Álcool», tendo participado na avaliação e selecção das metodologias analíticas adequadas, com a consequente elaboração de protocolo regulamentar, na fase final de preparação do diploma legislativo.

Desde 1986 que tem desenvolvido algum trabalho de investigação na área da toxicidade dos radicais livres de oxigénio, utilizando como modelo tóxico experimental o herbicida Paraquat: utilização de enzimas proteolíticas e HPLC na avaliação da toxicocinética no murganho, ensaio de sistemas bloqueantes de radicais, e estudo de alterações em macromoléculas.

Em 1987 estagiou no Biológiai Izotóp Laboratórium da Universidade de Szeged na Hungria, tendo trabalhado com a equipa de investigação do Prof. Bela Matkovics (stress oxidativo e Paraquat).

Em 1989 foi convidado pelo United States Department of Justice para participar em Washington D.C. no «Forensic Chemists Seminar», organizado pela Drug Enforcement Agency.

Em 1990 com uma bolsa de estudo da UNESCO-ICRO (Institute of Cell Research Organization) participou no «International Course On Oxygen Toxicity: Biochemistry, Physiology and Pathology» no Instituto de Bioquímica e Biofísica da Universidade de Buenos Aires - Argentina.

Membro do Colégio de Especialistas de Toxicologia Forense e Análises Toxicológicas da Ordem dos Farmacêuticos.

Introdução

A procura de um produto inócuo capaz de induzir estados eufóricos ou alucinatórios pode ser referenciada desde tempos remotos. Com efeito, muito antes do actual panorama toxicómano, já o ópio e a cannabis eram fumados na Ásia, a fim de obter os efeitos estupefacientes da morfina e dos canabinóis, enquanto que nos Andes e na África Oriental as folhas de coca e de kat eram mascadas, de modo a beneficiar da acção estimulante da cocaína e da catinona, respectivamente.

Durante séculos a implantação das diversas drogas foi exclusivamente local. Contudo, a expansão colonial e o progresso a ela aliado, particularmente dos meios de transporte, resultaram no alargamento das suas áreas de influência.

Os soldados franceses que, depois de terem marchado à sombra das grandes pirâmides sob o comando do último dos grandes imperadores, regressaram a casa trazendo nas suas mochilas haxixe e os exploradores luso-espanhóis que, entre o espólio arrebatado a Incas e Aztecas, fizeram chegar à Europa as primeiras folhas de coca, jamais poderiam imaginar as repercussões destes seus actos na sociedade moderna. Inicialmente, enquanto devaneio de um pequeno grupo de privilegiados pertencentes ou aliados dos grupos económicos no poder, o uso das diversas drogas teve o beneplácito da sociedade. Assim, nos finais do século XIX o uso de cocaína, sob a forma de tónicos, vinhos e refrigerantes, entre os quais a famigerada Coca-Cola, difundiu-se rapidamente. Ao mesmo tempo, a heroína era comercializada livremente como analgésico não estupefaciente.

Com a melhoria das condições de vida e a massificação da aprendizagem e do acesso à informação, aquele uso extravasou para outros estratos sociais até então postos à margem, atingindo, nalguns casos, proporções epidémicas.

Hoje, a sociedade, na sua preocupação pela salvaguarda do bem-estar geral e particular, condena o fabrico, o tráfego e o consumo de certas drogas como a heroína e a cocaína mas é mais condescendente sobre o uso indiscriminado do álcool e dos tranquilizantes e sedativos.

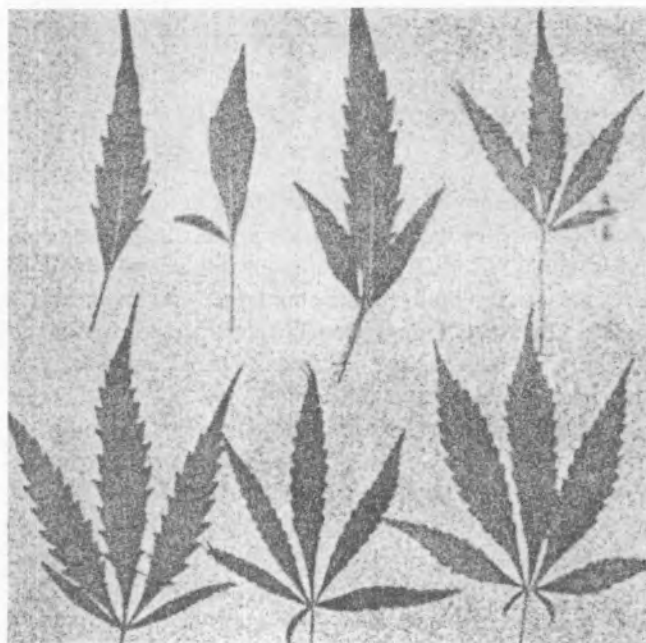
É neste contexto histórico e social assaz complexo que se insere a actividade policial de combate às diferentes drogas que, apesar de tudo, a sociedade continua a encarar como perniciosas e que em Portugal estão referenciadas nas listas anexas ao Decreto-Lei nº 430/83 de 13 de Dezembro.

^a Laboratório de Polícia Científica/Faculdade de Farmácia de Lisboa

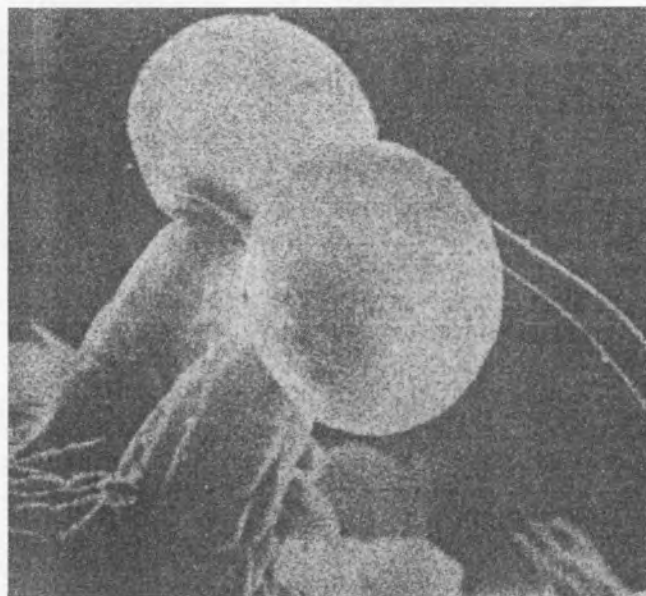
Desta actividade decorre, em parte o âmbito de competência da Divisão de Biotoxicologia do Laboratório de Polícia Científica. É a esta Divisão que cabe apresentar prova da existência ou não, no material apreendido, de qualquer das drogas daquelas listas.

As drogas de abuso mais comuns

Cannabis



Cannabis sativa L., é uma espécie botânica oriunda provavelmente da Ásia temperada central e ocidental, polimórfica e com várias variedades. Desenvolve-se facilmente nas regiões tropicais e temperadas do globo, donde tem sido cultivada para aproveitamento das suas fibras têxteis (cânhamo), das sementes donde se pode extrair óleo (rico em ácido linoleico e linolénico) também utilizada na alimentação de aves, ou ainda para o aproveitamento ilícito dos seus princípios activos, existentes em grande quantidade nas suas folhas e sumidades floridas, através da resina segregada por pelos glandulosos multicelulares aí existentes.



Formas de apresentação

«Marihuana»

Ou «Marijuana» terminologia americanizada e hispânica bastante divulgada para designar os preparados secos da planta, que integram essencialmente fragmentos de caules, de folhas, de flores e de frutos com resina (também designada por erva, liamba, maconha, suruma, etc...).

Haxixe

Triturado fino e compacto dos diversos elementos da planta, aglutinados por prensagem, servindo de ligante a própria resina desta.

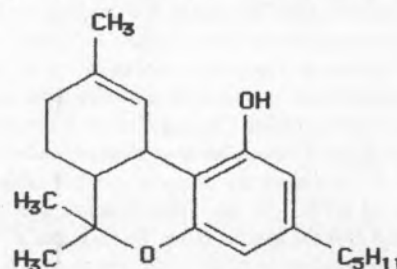
Óleo e Resina de Haxixe

Extractos altamente ricos em princípios activos.

Composição Química

Bibliografia recente refere a identificação até à data de 426 identidades químicas diferentes nesta planta... de entre as quais se encontram mais de 60 com a designação de canabinóis, e que são os derivados monoterpénicos (ou do di-benzopirano, consoante nomenclatura adoptada) responsáveis pela actividade psicotrópica: Δ^9 -Tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC), Δ^8 -THC, Canabinol, Canabidiol, Ácido Canabidiólico, etc.

THC, Δ^9 -THC
(-)- Δ^9 -trans-tetrahydrocannabinol



Na década de 40 um tetrahydrocannabinol foi identificado como o principal constituinte responsável pela actividade farmacológica da *Cannabis sativa L.*, mas apenas foi isolado e caracterizado em 1964 como Δ^9 -THC por Mechoulam em Israel.

Oxida-se lentamente por exposição ao ar em Canabinol (CBN) e isomeriza-se em meio ácido em Δ^8 -THC.

A quantidade de Δ^9 -THC na planta inteira (à excepção do caule principal e raiz) ronda entre 0,02% e 3,5%. «Marihuana» de qualidade razoável contém entre 0,5% e 1%, podendo o haxixe conter 10% ou mais deste componente.

Biotransformação

Após ingestão (normalmente por via pulmonar) o Δ^9 -THC é metabolizado essencialmente no fígado em mais de 80 metabolitos diferentes... dos quais o mais importante é o 11-hidroxi- Δ^9 -THC.

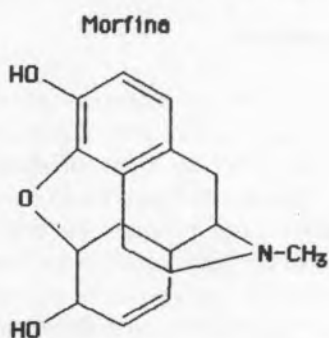
Se bem que o estado eufórico induzido por esta droga não ultrapasse algumas horas após a sua ingestão, a eliminação completa do Δ^9 -THC é bastante longa no tempo (50% em 4-5 dias), podendo encontrar-se metabolitos deste nos tecidos ricos em lípidos até 8 dias após a toma, e estes podem

acumular-se no caso de uma ingestão regular. Desconhecem-se as consequências tóxicas a longo prazo desta acumulação.

Estupefacientes (Ópio, derivados naturais e sintéticos)

O ópio é o látex que resulta das incisões feitas nas cápsulas não maduras de certas variedades culturais da papoila *Papaver somniferum* L., depois de seco ao ar. Contém numerosos constituintes do látex, considerados inócuos e sem valor na terapêutica: resinas, gorduras, ceras, mucilagens, pectinas, glúcidos, albuminóides, matérias corantes e odoríferas, sais minerais, ácidos orgânicos, a meconina referida como um dimetoxiftalido obtido da decomposição de alguns alcalóides, diversos fermentos, um derivado triterpénico denominado ciclolaudenol, pirrolidina e muitos outros...

O ácido mecónico (β -hidroxi-pirona- δ , δ' -dicarboxílico) encontra-se no estado livre e combinado com os alcalóides. Estes possuem ou o núcleo da isoquinoleína ou o do fenantreno. Os primeiros manifestam propriedades fisiológicas excitantes e convulsivas e os segundos distinguem-se essencialmente pelas suas propriedades sedativas e narcóticas.



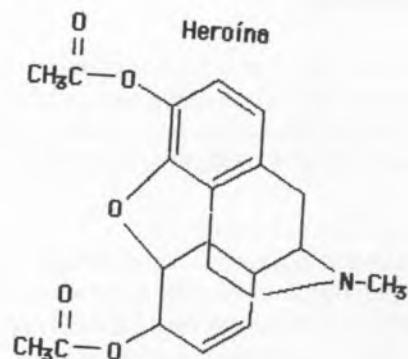
Os alcalóides encontram-se no ópio em proporções diversas predominando a morfina (3-25%), noscapina (5%), codeína (1%), papaverina (1%), tebaína (0,5%), narceína (0,5%), criptopina (0,08%), narcotolina (0,05%), laudanina (0,03%), pseudomorfina (0,02%), laudanidina (0,015%), e alguns outros em quantidades menores.

A riqueza relativa destes alcalóides depende de vários factores como: formas culturais das papoilas, factores geográficos, condições de terrenos, etc. Acusam, porém, uma proporcionalidade característica que pode ajudar a definir alguns tipos de ópio estabelecidos (Ópio da Turquia, do Irão, da China, etc.).

A utilização do ópio em bruto como droga de abuso chegou a ser vulgar na Europa em início de século, nomeadamente era um produto de venda livre em Inglaterra, tendo existido por toda a Europa centenas de casas de «fumo». A sua utilização decaiu quase totalmente dando lugar aos derivados sintéticos do seu principal alcalóide, a morfina. Destes, destacam-se a heroína (diacetilmorfina), a hidromorfona, a oxicodona, a etomorfina, etc.

Sintetizada primeiramente em 1874 e produzida comercialmente pela primeira vez em 1898 pela firma Bayer, foi largamente utilizada durante alguns anos em medicina devido essencialmente às suas características «benéficas» pois em relação à morfina apresentava um poder analgésico 2 a 4 vezes superior, menos efeitos colaterais (náusea, obstipação), mas por outro lado, detectou-se que possuía uma acção

euforizante superior e, em consequência de tudo isso, um maior risco de dependência, assim como um síndrome de abstinência mais severo.

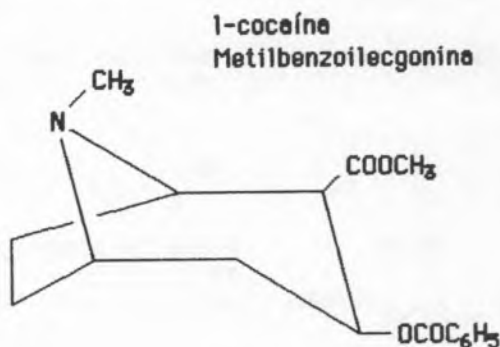


Cocaína

O estimulante mais potente e de origem natural, a cocaína, é extraída das folhas do arbusto *Erythroxylon coca* amplamente cultivado sobretudo nas costas andinas da América do Sul desde tempos remotos.

Os alcalóides da coca possuem o núcleo ecgonina, um ácido tropanol-carboxílico.

Os quatro carbonos assimétricos justificam a existência de quatro estereoisómeros da série L-, outros tantos da D- e



ainda os quatro racémicos. Os estereoisómeros de cada uma das séries denominam-se sucessivamente: cocaína, pseudo-cocaína, alo-cocaína e pseudo-alo-cocaína.

Os alcalóides naturais são todos ésteres metílicos, pelo carboxilo da L- cocaína; o seu hidroxilo alcoólico encontra-se esterificado por um dos ácidos benzóico, cinâmico ou truxílico. Com esta estrutura particular relaciona-se o poder anestésico, sendo necessário para que se revele, que se encontre simultaneamente esterificado o carboxilo e o hidroxilo por um ácido cuja natureza já influencia as suas propriedades fisiológicas características.

A cocaína ilícita é distribuída como um «pó» branco, quase sempre adulterado apreciavelmente com vários produtos, como sejam açúcares (lactose, inositol ou manitol) ou ainda com alguns anestésicos locais como a lidocaína.

Vasoconstrictor potente, a cocaína é um simpaticomimético típico. Aumenta a frequência cardíaca, a pressão arterial e em grandes doses a temperatura corporal e a dilatação da pupila dos olhos. Estes efeitos são devidos a mecanismos análogos aos que provocam os efeitos euforizantes. A cocaína estimula a actividade simpática aumentando a acessibilidade da adrenalina ao nível dos receptores post-sinápticos,

aumentando a sua libertação e diminuindo a sua recaptura na terminação nervosa.

As novas drogas

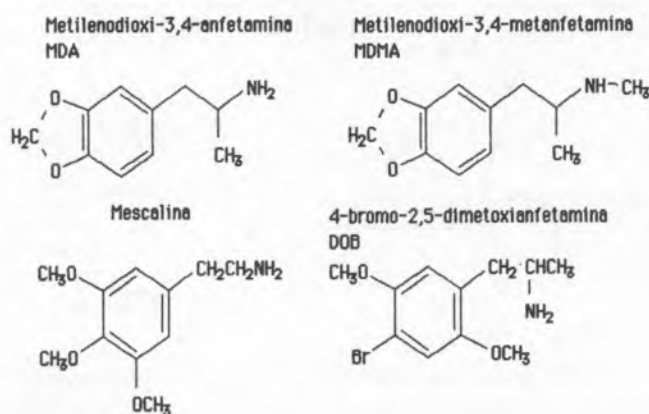
Nos últimos anos o «mercado» toxicómano dos EUA e mais recentemente da Europa vem sendo invadido por uma nova geração de drogas vendidas sob as mais diversas designações (ECSTASY, DOB, EUPHORIA, RHAPSODY, SPECTRUM, etc.).

Que drogas são e como surgem?

Como conceito abstracto e ambíguo que é, a Lei torna-se sempre possível de contornar. Ao especificar os compostos que restringe tal como acontece nas listas anexas ao Decreto-Lei nº 430/83, ela própria se dá ao ataque.

Hoje e particularmente nos EUA existem pessoas suficientemente informadas do ponto de vista químico e possuidoras de uma base económica que lhes permite abalançar-se na síntese de novos estupefacientes.

Em vez de copiar qualquer das drogas já existentes o químico experiente modifica ligeiramente a sua estrutura molecular obtendo um novo composto, que, além de escapar à legislação vigente, possui, por vezes e em relação à droga-mãe, uma acção mais potente e mais ampla. Por exemplo, a ECSTASY ou MDMA e o DOB provêm da manipulação molecular da MDA e da Mescalina respectivamente.



Aproveitando a demora na aprovação das modificações legislativas que contemplam estas novas drogas, o fabricante lança-as para a "rua".

Os novos consumos

Paralelamente, certas drogas com estatuto criado por dezenas de anos de consumo ilícito, reaparecem sob novas formas.

Na ribalta da imprensa nacional e internacional temos o CRACK, cocaína sob a forma de base livre. Nesta forma, ao ser fumada, atravessa facilmente os capilares pulmonares e as membranas cerebrais fazendo sentir os seus efeitos 6 segundos após a sua inalação. Contrariamente, a cocaína quando consumida por via nasal tem um período de latência de 3 minutos. Além disso, sob aquela forma as quantidades que atingem o cérebro são muito superiores às obtidas com as formas salinas (cloridrato de cocaína). Perante estas doses elevadas, alguns investigadores puderam verificar a ocorrên-

cia de tolerância, associada a graves perturbações psíquicas, e do síndrome de abstinência que até agora têm sido apanágio de drogas como a heroína.

O CRACK pode ser adquirido tal qual ou obtido por extração, com solventes apropriados, da cocaína em circulação no mercado ilícito. A grande inflamabilidade destes solventes e a falta de cuidado vulgar no toxicómano resulta, muitas vezes, em incêndio de que foi vítima, o conhecido comediante americano Richard Pryor.

A cocaína também tem aparecido em misturas injectáveis com heroína, conhecidas na gíria por «speedballs». A estas misturas adicionam-se, por vezes, sedativos para colmatar a sensação desagradável que acompanha o desaparecimento do efeito daquelas drogas, em particular da cocaína.

Entre os jovens americanos de fracos recursos económicos circulam produtos de baixo custo organolepticamente semelhantes à cocaína. São misturas de analgésicos sintéticos de venda livre, como a lidocaína, a procaína e a tetracaína. Apesar de não serem estimulantes, oferecem uma sensação de alheamento e de euforia. Infelizmente, podem provocar um desfecho fatal por paragem respiratória.

A perícia toxicológica

A actividade da Divisão de Biotoxicologia do Laboratório de Polícia Científica consiste pois, dentro deste panorama nacional (e internacional) das drogas de abuso, na execução de metodologia analítica adequada tendo em vista uma identificação inequívoca dos produtos suspeitos apreendidos, através do recurso aos mais actualizados meios de análise química e instrumental, para posterior enquadramento dentro da legislação vigente. Para além da identificação, torna-se muitas vezes necessária a determinação quantitativa dos compostos presentes nos produtos examinados, nomeadamente para comparação e determinação da distribuição geográfica de lotes de um mesmo produto, ou ainda a identificação dos compostos utilizados no «corte» de um lote de droga, o estudo da degradação de um produto apreendido, etc.

As técnicas actuais ao dispôr dos laboratórios forenses são deveras sensíveis. É possível, por exemplo, detectar vestígios de cocaína nas notas utilizadas para a inalar («snifar»), vestígios de heroína em agulhas de seringas ou ainda determinar a presença de canabinóis na urina daquele conviva, que teve a «infelicidade» de ir a uma festa, onde respirou o fumo de um «charro» sem que de isso se tenha dado conta!

O novo conceito de toxicomania

A luta contra a droga tem sido centrada principalmente no combate ao fabrico, tráfico e consumo das diferentes drogas, colocando, muitas vezes, o traficante e o utilizador no mesmo pé de igualdade.

Simultaneamente, a sociedade tem rodeado o fabrico e a aquisição legais das diferentes drogas de um crivo burocrático capaz de desmotivar o investigador mais obstinado, dificultando, quando não impedindo, o seu estudo como aconteceu com a aplicação dos alucinogénios no tratamento psiquiátrico.

Perante a ineficácia das diversas facetas da luta contra a droga, um número cada vez maior de entidades responsáveis e de investigadores científicos tem vindo a pugnar pelo estudo sistemático das causas da toxicomania, na busca de uma melhor compreensão da sua génese e, consequentemente, da sua prevenção.

Dos estudos efectuados, alguns apontam para um novo conceito de Toxicomania. Para os seus autores, esta é uma doença provocada por uma anomalia localizada no genoma, cuja expressão é desencadeada pelo uso de uma droga, resultando no seu consumo incontroável.

Durante a guerra do Vietnam uma percentagem elevada de soldados americanos usou doses maciças de heroína para minimizar a situação traumatizante vivida então. Após o regresso a casa apenas uma minoria teve necessidade de manter aquele padrão de consumo. Segundo aqueles autores, isto indicaria a possibilidade de definir, entre a população em geral, grupos de risco constituídos por indivíduos predispostos para a toxicomania.

Por outro lado, os efeitos devastadores atribuídos às diversas drogas, em particular às ditas «duras», não seriam devidos

simplesmente às suas características intrínsecas, mas também à predisposição biológica dos indivíduos em causa.

Mesmo que se venha a comprovar a existência de uma forte raiz biológica na base de toda a toxicomania, nunca serão de excluir os factores psicológicos, que assumem a sua expressão máxima nos rituais que rodeiam o consumo de qualquer droga.

Se este conceito de toxicomania vier a ser aceite, bem como a definição de grupos de risco que lhe é inerente, a sociedade ver-se-á obrigada a modificar a sua atitude para com as diferentes toxicomanias.

Referências

- Resende, Alberto F. Sá, «Droga: O Eterno Desafio», Revista Investig. Criminal, 1987
- Science et Vie «Drogue: Le dossier» Sept, 1987
- Bowman, W. C., M. J. Rand, «Textbook of Pharmacology», Blackwell 1980
- Costa, A. F., Farmacognosia II, ed. F. C. Gulbenkian (1970)
- Drug Enforcement Administration «Drugs of Abuse», July 1979
- Nieto, M. Olga, Boletim Criminalístico, 1989 Cali

Se *gosta de ler o Boletim SPQ
gosta de participar no Boletim SPQ
gosta de ter as suas contas em dia
gosta de dormir tranquilo*

Então PAGUE A QUOTA

Junto envio o cheque n.º _____ Banco _____

referente à(s) minha(s) quota(s) da SPQ do(s) ano(s) de 19__ a 1990 *.

_____, ____ de _____ de 199__

Assinatura _____

* Em caso de dúvida telefone SPQ (01) 793 46 37



VITONIQUE

Tonic

Sans toutes Pharmacies