

Perícias forenses: análise dos laudos toxicológicos no estado do Ceará

Forensic expertise: analysis of toxicological releases in the state of Ceará

Romênio Nogueira Borges¹, Karla Bruna Nogueira Torres², Edilson Martins Rodrigues Neto², Maria Mayalle de Almeida Melo³, Sandna Larissa Freitas dos Santos², Isabel Cristina Oliveira de Morais², Danielle de Paula Magalhães⁴, Andréa Luiza Saboya⁴

Resumo

Objetivo: A pesquisa teve como objetivo conhecer o perfil das análises toxicológicas de psicoativos post mortem realizadas na PEFOCE no ano de 2016. **Materiais e Métodos:** O estudo foi do tipo retrospectivo, transversal com caráter descritivo, consistindo em uma abordagem predominantemente quantitativa. Dos laudos em que era positivo para a presença de psicoativo em amostra biológica post mortem, coletava-se as informações de interesse, e quando a causa mortis estava relacionada com a substância psicoativa, esta era incluída na pesquisa. Informações como gênero, amostra biológica utilizada e causa mortis, não foram coletadas dos exames toxicológicos negativo para substância psicoativa. **Resultados:** Dos 750 laudos selecionados para fazerem parte deste estudo, 67 (8,93%) foram excluídos por serem inconclusivos, resultando numa amostra de 683 laudos, dos quais, 341 (45,4%) foram positivos para presença de psicoativo. Dentre os laudos positivos, houve um predomínio de periciandos do gênero masculino, representado 83% (281) dos laudos. Os benzodiazepínicos foram os psicoativos mais encontrados nos laudos positivos, aparecendo em 160 deles. A maioria dos laudos (225) mostrou a utilização de apenas 01 substância, representando 65,9%. Dos laudos positivos, em apenas 05 a causa mortis estava relacionada com a substância encontrada. Das 341 análises toxicológicas que deram positivas, a amostra mais utilizada

foi o sangue, representando mais de 90% das amostras, equivalendo a 308 análises. **Conclusão:** Espera-se que os resultados obtidos na pesquisa possam direcionar e contribuir com a articulação de políticas e estratégias de segurança e saúde pública.

Palavras chave: Toxicologia forense, Psicoativos, Abuso de drogas

Abstract

Objective: The objective of the research was to know the profile of toxicological analyzes of psychoactive substances post mortem carried out at PEFOCE in 2016. **Methods:** The study was of the retrospective, transversal type with a descriptive character, consisting of a predominantly quantitative approach. From the reports in which it was positive for the presence of psychoactive in a post mortem biological sample, the information of interest was collected, and when the cause mortis was related to the psychoactive substance found, it was included in the research. Information such as gender, biological sample used and cause mortis, were not collected from toxicological tests negative for psychoactive substance. **Results:** Of the 750 reports selected to be part of this study, 67 (8.93%) were excluded because they were inconclusive, resulting in a sample of 683 reports, of which, 341 (45.4%) were positive for psychoactive. Among the positive reports, there was a predominance of males, representing 83% (281) of the reports. Benzodiazepines were the most frequently found psychoactive drugs in the positive reports, appearing in 160 of them. Most reports (225) showed the use of only 1 drug, representing 65.9%. Of the positive reports, in only 05 the cause mortis was related to a substance found. Of the 341 toxicological analyzes that gave positive results, the most used sample was blood, representing more than 90% of the samples, equivalent to 308 analyzes. **Conclusion:** It is hoped that the results obtained in the research can guide and contribute to the articulation of public health and safety policies and strategies.

Keywords: Forensic toxicology, Psychoactive, Drug abuse

1. Universidade Federal do Ceará. Hospital Universitário Walter Cantídio. Fortaleza – CE – Brasil

2. Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem. Departamento de Farmácia. Fortaleza – CE – Brasil

3. Centro Universitário Católica de Quixadá. Curso de Pós-Graduação em Farmácia Clínica e Prescrição Farmacêutica. Quixadá – CE – Brasil

4. Perícia Forense do Estado do Ceará (PEFOCE). Fortaleza – CE – Brasil

Trabalho realizado: Perícia Forense do Estado do Ceará (PEFOCE). Fortaleza – CE - Brasil

Endereço para correspondência: Romênio Nogueira Borges. Rua Papi Junior, 1652, Ap. 101 – Rodolfo Teófilo – 60430-235 – Fortaleza – CE – Brasil. E-mail: romenio2@hotmail.com

Introdução

A toxicologia forense é a ciência que estuda os agentes tóxicos para elucidação de questões que ocorrem em procedimentos judiciais. O adjetivo *forense* indica que a ciência tem proposições legais como base. Trata-se do estudo e prática da aplicação da Toxicologia com propósitos legais, com a finalidade de identificar e quantificar qualquer substância química empregada como agente causador de morte ou injúria ao homem⁽¹⁾.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde substâncias psicoativas têm a propriedade de imitar os efeitos de neurotransmissores naturais ou endógenos, ou de interferir com a função normal do cérebro bloqueando uma função, ou alterando os processos normais de síntese, acumulação, liberação e eliminação de neurotransmissores⁽²⁾.

Um pesquisador francês chamado Chaloult dividiu as substâncias psicoativas, facilitando o seu estudo, sendo muito usada tal classificação na maioria das doutrinas que tratam a respeito de drogas. Desmembrou-as em: drogas depressoras (álcool, benzodiazepínicos), drogas estimulantes (anfetaminas, cocaína) e drogas perturbadoras (LSD, maconha)⁽³⁾.

De acordo com o Código de Processo Penal (CPP) (Lei n.º. 3689/41) e Código Penal (CP) (Lei n.º. 2848/40), que preveem o exame de corpo delito e as perícias em geral, os exames no vivo têm como objetivo a avaliação da intoxicação como circunstância qualificadora do delito, como causa de periculosidade ou de inimputabilidade. Em caso de morte por intoxicação que se enquadra no âmbito da morte violenta, existe obrigatoriedade de, nesta suspeita, se proceder à autópsia médico-legal, e consequentemente, em geral, à requisição de perícia toxicológica⁽⁴⁻⁵⁾.

Diversas são as amostras que podem ser analisadas na toxicologia forense, tais como órgãos retirados na necropsia, fluidos biológicos obtidos do vivo e do morto, substâncias químicas naturais, sintéticas, orgânicas e inorgânicas, líquidas e sólidas. O exame toxicológico deverá buscar a presença de qualquer substância química exógena presente na amostra, que é o objetivo da perícia⁽⁶⁾.

A Perícia Forense do Estado do Ceará (PEFOCE) foi criada em 07 de janeiro de 2008 através da Lei N.º 14.055 e instituída através do Decreto 29.304 de 30 de maio de 2008. Em sua criação como órgão Técnico-Científico vinculado à Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Ceará (SSPDS), obteve independência Administrativa, Financeira e Patrimonial e incorporou as atividades dos extintos Instituto de Identificação (II), Instituto de Criminalística (IC) e Instituto de Medicina Legal (IML), além da criação do Laboratório de Perícia Forense⁽⁷⁾.

Os maiores impactos do uso de drogas no Brasil estão relacionados com saúde e segurança, e justamente por este ser considerado um problema de saúde pública que afeta todas as faixas etárias, em todas as sociedades, com consequências biopsicossociais, faz com que este seja um assunto que deve ser discutido nacional e internacionalmente com a finalidade de estabelecer estratégias e políticas que combatam o tráfico e uso de drogas⁽⁸⁾.

Sabendo dos reflexos sociais negativos no que diz respeito ao abuso de drogas, este trabalho objetivou conhecer o perfil das análises toxicológicas de psicoativos *post mortem* realizados na PEFOCE no ano de 2016, para que a partir dos dados gerados, possa direcionar as instituições governamentais no planejamento de ações no combate ao uso de drogas.

Materiais e Métodos

O estudo foi do tipo retrospectivo, transversal com caráter descritivo, consistindo em uma abordagem predominantemente quantitativa, realizado na Perícia Forense do Estado do Ceará (PEFOCE), localizado no município de Fortaleza, Ceará.

Foram incluídos os laudos periciais toxicológicos de psicoativos *post mortem* realizados em amostras biológicas produzidos no ano de 2016, e que contivessem informações como gênero, droga/fármaco encontrado, amostra biológica utilizada e *causa mortis* do periciando. E excluídos os laudos toxicológicos oriundos de análises em droga bruta, bem como aqueles em que o exame toxicológico fora feito no vivo.

Dos laudos em que era positivo para a presença de psicoativo em amostra biológica *post mortem*, coletaram-se as informações de interesse, e quando a *causa mortis* estava relacionada com a substância psicoativa encontrada, este dado era coletado e incluído na pesquisa. Informações como gênero, amostra biológica utilizada e *causa mortis*, não foram coletadas dos exames toxicológicos negativo para substância psicoativa.

O instrumento utilizado para coleta de dados foi um formulário com questões estruturadas e semiestruturadas, que permitiu a compilação dos dados para posterior análise. A coleta ocorreu no período de fevereiro a julho de 2017. Substância psicoativa, amostra utilizada para análise, gênero e *causa mortis* foram as variáveis dependentes deste estudo.

Conforme recomendado, esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Católica de Quixadá, através da Plataforma Brasil sendo avaliado de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as Diretrizes e normas regulamentadoras sobre pesquisa envolvendo seres humanos⁽⁹⁾ e aprovado com parecer de número 2.371.508.

Resultados e Discussão

Após a abordagem dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 750 laudos para fazer parte deste estudo, referentes às análises toxicológicas de psicoativos *post mortem* em amostra biológica do ano de 2016. Após a análise dos laudos foram excluídos 67 (8,93%) por serem inconclusivos, resultando numa amostra de 683 laudos, dos quais, 341 (45,4%) foram positivos para presença de psicoativos em amostra biológica, e 342 (45,6%) não apresentaram droga psicoativa como resultado da análise.

Análise de exames toxicológicos no Instituto Geral de Perícias do Rio Grande do Sul (IGP-RS), constataram que 80% dos resultados positivos, estão relacionados à ocorrências policiais envolvendo indivíduos vivos, seguida por homicídios por projétil de arma de fogo e acidentes de trânsito⁽¹⁰⁾.

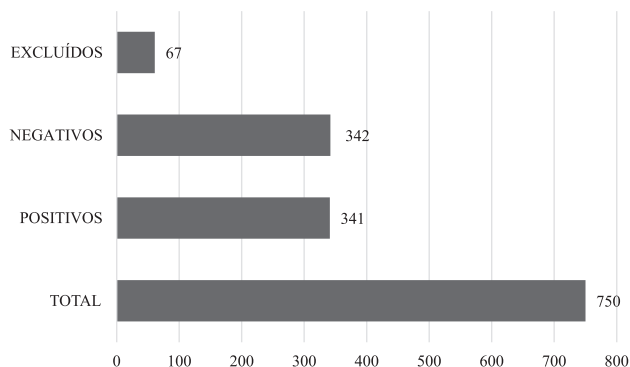


Gráfico 1 - Quantidade de laudos selecionados e analisados para fazerem parte do estudo

O Laudo de Análise Toxicológica é o resultado das perícias, no qual devem constar, entre outros, a identificação do processo ou inquérito e da entidade requisitante, o método analítico utilizado, o especialista responsável pela execução das análises e os níveis de detecção e de quantificação. O laudo deve ser elaborado no prazo de 10 dias, como consta no CPP (Lei nº. 3689/41). Este prazo pode ser estendido de acordo com a necessidade de realização de mais análises ou atrasos na obtenção de determinados resultados. Os quesitos são questionamentos gerados a respeito da investigação em questão e devem ser feitos antes do processo de análise ter início^(4,11).

No presente estudo foi visto que dos laudos positivos, há um predomínio de periciandos do gênero masculino, representando 83% (281) dos laudos positivos, evidenciando um maior consumo de substâncias psicoativas pelos homens, como mostra o gráfico 2. Dados semelhantes foram encontrados em outros estudos⁽¹²⁻¹³⁾ que evidenciaram uma representação masculina em seus resultados de 86,6% e 78,4%, respectivamente.

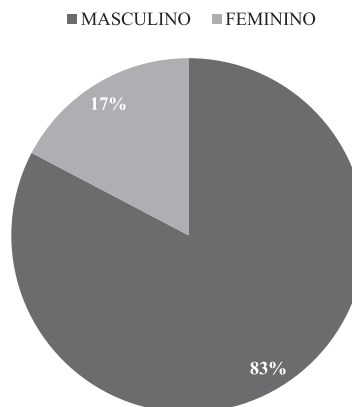


Gráfico 2 - Divisão dos laudos toxicológicos positivos por gênero

Os resultados de Figueiredo e Freitas⁽¹⁴⁾, bem como de Reis et al⁽¹⁵⁾ divergem do presente estudo, apresentando um predomínio do gênero feminino em suas pesquisas, 56% e 68%, respectivamente. Em seu estudo, Almeida et al⁽¹²⁾ falam que os estereótipos sexuais prescrevem limites de comportamento para homens e mulheres, com exigências particulares para os papéis sexuais, o que favorece o uso de drogas pelo sexo masculino.

O fato de que os usuários de drogas são predominantemente homens, pode levar ao perigo de que o cuidado contínuo pode não atender adequadamente às necessidades das mulheres usuárias⁽¹⁶⁾.

Dentre os psicoativos encontrados na análise toxicológica *post mortem* dos laudos analisados, os fármacos benzodiazepínicos prevaleceram em relação aos outros psicoativos, e dentre os 341 laudos positivos, estes apareceram em 160 deles; em sua maioria nos laudos de periciandos masculinos (116), representando 72,5%, o que diverge do resultado encontrado por Guimarães⁽¹⁷⁾, que mostra que os principais usuários de benzodiazepínicos no Brasil, são mulheres e esse número pode chegar a ser três vezes mais do que homens. A tabela 1 mostra as principais drogas psicoativas encontradas na análise toxicológica *post mortem* de amostra biológica e a subdivide por gênero.

De acordo com dados referentes à intoxicação humana por medicamentos no Brasil, em 2014 foram 23.729 casos no país, destes, 1.736 foram registrados no Nordeste, dos quais 257 ocorreram na cidade de Fortaleza⁽¹⁸⁾. Neste estudo, a presença de medicamentos nas amostras biológicas analisadas está representada, principalmente, por benzodiazepínicos, tricíclicos, barbitúricos e opioides.

Lorazepam, bromazepam e flunitrazepam são benzodiazepínicos utilizados no "boa noite cindrela", conhecidos também como "rape drugs" (drogas de estupro), pois são apresentado a vítima em forma de bala, chiclete ou em bebida por um desconhecido,

Tabela 1

Principais substâncias psicoativas encontradas na análise toxicológica *post mortem* de amostra biológica e sua subdivisão por gênero

Substância	Gênero		Total
	Masculino	Feminino	
Benzodiazepínico	116	44	160
Cocaína	141	6	147
THC	86	5	91
Anfetamina	17	09	26
Metanfetamina	13	07	20
Tricíclicos	12	08	20
Barbitúrico	11	05	16
MDMA	05	01	06
Álcool	05	-	05
Opióides	03	02	05

causando profundo sono e assim, sendo seguido de golpes, como estupro ou roubo⁽¹⁹⁾.

A cocaína, a qual aparece neste estudo como a segunda substância psicoativa mais encontrada nas amostras biológicas *post mortem* (Tabela 01), foi identificada em um outro estudo⁽²⁰⁾ em sua forma de cristais, o *crack*, em 37 amostras de urina fornecidas pelo Núcleo de Toxicologia Forense do Instituto Médico-Legal de São Paulo, 13 *post mortem* e 24 provenientes de indivíduos vivos. Verificou-se que 23% do grupo *post-mortem* e 33% do grupo de indivíduos vivos foram positivas, indicando que o uso de *crack* representa importante forma de abuso de cocaína na cidade de São Paulo e sua região metropolitana.

Em um estudo semelhante⁽¹⁰⁾ realizado no Instituto Geral de Perícias do Rio Grande do Sul (IGP-RS), a principal substância encontrada na análise toxicológica de urina foi o THC, metabólito da maconha, enquanto que neste estudo, o mesmo aparece em 91, dos 341 laudos positivos (Tabela 01), estando atrás apenas da cocaína e benzodiazepínico.

Três países da América Latina (Brasil, Colômbia e Paraguai) apreenderam grandes quantidades de maconha em 2011. No Brasil, o número de casos de apreensão foi praticamente o mesmo em 2010 e 2011 (885 e 878 casos, respectivamente), mas a quantidade total apreendida passou de 155 toneladas em 2010 para 174 toneladas em 2011, o terceiro aumento consecutivo⁽¹⁾.

Um outro estudo evidenciou que em 69,50% das amostras analisadas constatou-se a utilização de mais de um tipo de droga, a maioria fazia uso simultâneo de 03 a 04 drogas⁽²¹⁾. Nessa pesquisa, a maioria dos laudos (225) mostraram a utilização de 01 substância, representando 65,9% dos laudos positivos, resultado que converge ao encontrado por Almeida et al⁽¹²⁾, onde

58,5% da sua amostra também utilizavam 01 substância. Os laudos que evidenciaram utilização múltipla de substâncias (116), somados, representam 34,1% da amostra, como consta no Gráfico 3.

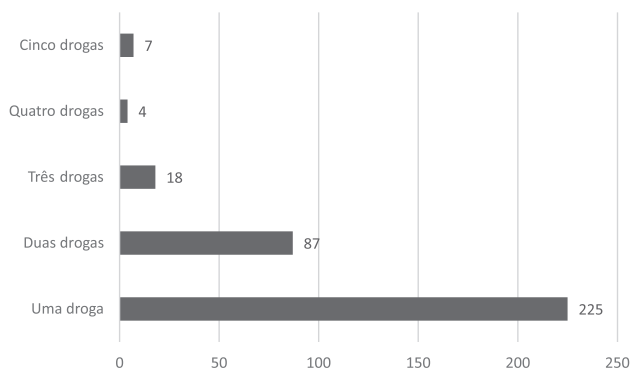


Gráfico 3 - Número de laudos associados à quantidade de substâncias encontradas

A literatura evidencia que há associação entre o múltiplo uso e os transtornos mentais, inclusive com tentativas de suicídio e associação com a prática de crimes. O padrão de múltiplo uso pode ser classificado como: simultâneo, quando o uso de duas ou mais drogas psicoativas em um intervalo de tempo curto, é o suficiente para que haja interação entre elas, prolongando ou atenuando o efeito de uma; e, alternado: quando há mistura de substâncias em um padrão irregular e intermitente, intercalando-se períodos de uso intenso com períodos de uso mais brando ou abstinência, sem que haja interação entre os efeitos psicoativos⁽²²⁾.

Dentre os 116 laudos que apresentaram múltiplas substâncias, a combinação cocaína e maconha fora encontrada em 31,8% destes, sendo a associação de drogas mais prevalente deste estudo, equivalendo

a 37 laudos, o que corrobora com o estudo realizado com os usuários atendidos no CAPSAD em Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro⁽¹²⁾, onde esta mesma combinação foi a mais prevalente entre os usuários. Outro estudo⁽¹⁰⁾ demonstrou que esta associação representou apenas 6% do encontrado nos exames toxicológicos no IGP-RS.

Em um estudo realizado com pacientes de um departamento de emergência na Geórgia, Estados Unidos, foi visto que os usuários de cocaína com história de dependência de cannabis, correm maior risco de desenvolver psicose induzida por cocaína, e que os efeitos respiratórios desta substância podem ser mais severos quando associada com a maconha. Além disso, o estudo mostra ainda, que pode haver um aumento do risco de eventos cardíacos entre usuários de cocaína que também fumam maconha⁽²³⁾.

No que diz respeito à *causa mortis*, dos 341 periciandos em que fora encontrada substância psicoativa em suas amostras biológicas, apenas 05 tiveram sua *causa mortis* relacionada com a substância encontrada, representando menos de 2% dos laudos positivos; sendo a cocaína a substância prevalente, encontrada em 4 destes laudos, seguida pelos opioides, identificado em apenas 1 dos 5 laudos.

A *causa mortis* por overdose de cocaína se deve principalmente à cardiotoxicidade da droga, decorrente do sinergismo das ações simpatomiméticas: inibição da receptação de catecolaminas e ação anestésica por bloqueio dos canais de sódio⁽⁶⁾. Na forma de base livre, a cocaína apresenta baixo ponto de fusão (96 a 98°C contra os 197°C do cloridrato); volatiliza-se a aproximadamente 90°C e, quando aquecida, permite que seus vapores sejam inalados no ato de fumar. A forma mais comum pela qual se comercializa a base livre é o chamado *crack* ou *merla* no Brasil, e *bazuco* em alguns países andinos⁽¹⁾.

De acordo com o relatório de 2016 do *United Nations Office on Drug and Crime – UNODC*, estima-se que 18,3 milhões de pessoas são usuárias de cocaína no mundo, e que a produção da droga tenha aumentado em 38%. Dados da Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas – SENAD (2009) informam que em 2007 houve 138.585 internações cujo diagnóstico principal foi algum transtorno mental e comportamental causado pelo uso de drogas; a cocaína estava associada a 5% delas⁽²⁴⁾.

Em um levantamento nacional sobre o consumo de substâncias psicotrópicas entre estudantes de ensino fundamental e médio das redes públicas e privadas nas capitais brasileiras, evidenciou-se que houve um aumento do uso de cocaína entre os estudantes de Fortaleza, e que além desta, drogas como maconha, ansiolíticos e anfetamínicos, também foram citadas pelos alunos⁽²⁵⁾.

O território brasileiro representa uma rota de tráfico, parte da cocaína que segue para a Europa e América do Norte permanece no país abastecendo o mercado ilícito interno, acarretando um grave problema de ordem social, relacionado à criminalidade direta (tráfico e delitos influenciados pelo uso) e indireta (lavagem de dinheiro, corrupção e tráfico de armas)⁽²⁶⁾.

Um estudo realizado para obter dados demográficos e toxicológicos *post mortem* em pessoas que foram presas várias vezes por uso de drogas ilícitas na Suécia, mostrou que 46% destes presos morreram de *overdose*, e que a substância mais encontrada no sangue dos infratores foi o etanol, seguido de um opióide (morfina), apresentando em partes, semelhança com esta pesquisa, a qual identificou os opioides como segunda substância que mais está relacionada com a *causa mortis*⁽²⁷⁾.

O último relatório mundial sobre drogas considera os opioides como o tipo de droga mais prejudicial, representando 70% do impacto negativo na saúde⁽²⁴⁾. No Brasil, durante levantamentos sobre uso de drogas entre estudantes de escola pública realizados em algumas capitais há mais de 10 anos, já era observado o uso não médico de xarope de codeína, como também houve relato de uso de petidina injetável em Recife e uso de morfina injetável em Porto Alegre⁽²⁸⁾.

Das 341 análises toxicológicas em amostras biológicas *post mortem*, a amostra mais utilizada foi o sangue, representando mais de 90% das amostras, o equivalente a 308 análises; seguido por urina, que foi a amostra biológica utilizada em 30 exames (8,79%); humor vítreo e homogenato de víscera (fígado), juntos, representam menos de 1% das amostras escolhidas para análise toxicológica *post mortem*, como mostra o Gráfico 4.

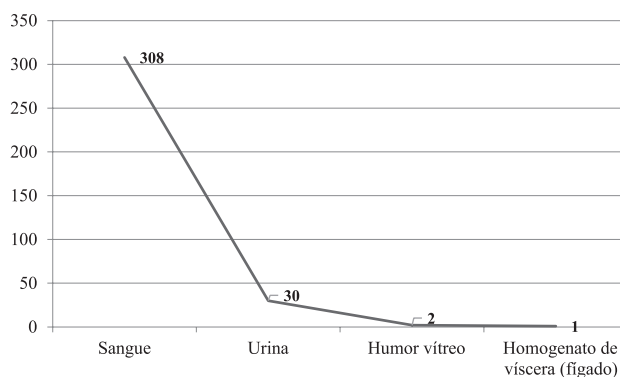


Gráfico 4 - Amostras biológicas utilizadas para busca de psicoativos no exame toxicológico

O sangue é um dos materiais biológicos mais importantes numa análise toxicológica, uma vez que as deduções a respeito do efeito de uma substância no organismo se baseiam sobretudo nas concentrações

encontrada neste material⁽⁶⁾. Nesse sentido, devido ao fenômeno de redistribuição *post mortem*, procede-se preferencialmente à coleta do sangue periférico na veia femoral, que em muitas situações é previamente clampada, para evitar a contaminação com sangue proveniente da zona abdominal, onde o fenômeno de redistribuição é mais notório⁽²⁹⁾.

Devido à sua constituição rica em água (aproximadamente 98%), a urina facilita a identificação dos tóxicos (por acumulação de grandes concentrações de drogas e respectivos metabolitos), fornecendo informação relativa à exposição *ante-mortem* da droga. Assim, é considerada uma matriz útil para orientar os testes de rastreio realizados no sangue, aplicando-se métodos de triagem (imunoensaios), razão pela qual é frequentemente usada no *screening* de agentes tóxicos⁽²⁹⁾.

O humor vítreo é uma substância de consistência gelatinosa e viscosa que preenche a maior parte do globo ocular, ficando entre a retina e o cristalino. A grande vantagem de usar tal matriz é sua localização bastante isolada da cavidade tóraco-abdominal, sendo por isso, pouco propensa a sofrer difusão *post mortem*. Além disso, tal isolamento faz com que o humor vítreo seja uma matriz menos suscetível de sofrer as alterações causadas pelo metabolismo microbiano. Sua utilidade prática ainda é restringida pela carência de estudos que tentem relacionar os níveis encontrados no humor vítreo com os níveis sanguíneos⁽⁶⁾.

De acordo com Quental⁽²⁹⁾, o fígado é considerado por muitos peritos toxicologistas como a melhor matriz para a interpretação de resultados após o sangue, existindo na literatura um volume considerável de informações a respeito de níveis encontrados neste órgão. Por esse motivo, o fígado é particularmente útil em casos onde a coleta de sangue não é possível, o que pode se dar devido a um estágio de decomposição mais avançado, à ação do fogo ou a uma perda intensa de sangue, por exemplo.

Conclusão

O estudo permitiu concluir que há uma prevalência de utilização de substâncias psicoativas pelo gênero masculino, sendo os benzodiazepínicos, cocaína e maconha, as substâncias mais encontradas nas análises.

Embora controlados pela portaria 344/98, os benzodiazepínicos vêm sendo utilizados de forma irracional. Com base no exposto, sugere-se uma maior fiscalização e controle do seu uso, assim como, educação continuada aos profissionais prescritores, para que possam promover o uso racional destas substâncias, e diminuir, dessa maneira, os danos causados pelo uso abusivo destes psicoativos.

O uso da cocaína em larga escala, e seu aparecimento como principal *causa mortis*, pode ser explicado

pelo fato de que o Brasil faz parte da rota do tráfico desta substância, por estar geograficamente localizado vizinho aos países andinos, que são os principais produtores de cocaína. Dessa maneira, sugere-se que sejam intensificadas as fiscalizações nas fronteiras internacionais, para que se possa ter controle da entrada de cocaína no Brasil, e conseqüentemente, diminuir o tráfico desta droga no território nacional.

Sabe-se da dificuldade do controle de uso de substâncias psicoativas, e que apesar de existir uma legislação vigente rigorosa em relação ao seu uso, controle e comércio; o abuso destas substâncias continua causando danos à sociedade, estando relacionada, em partes, com o aumento da criminalidade no Brasil. Vale salientar que o Brasil possui diferentes perfis e padrões de utilização de drogas por todo seu território, e este estudo ao mostrar o perfil destas análises toxicológicas no Ceará, possibilitam às autoridades locais, regionais e até mesmo nacionais, direcionarem as ações no combate ao tráfico e utilização de drogas, já que estes são considerados problemas de segurança e saúde pública. A realização de novos estudos na área deve ser levando em consideração, para que se possa expandir a temática e direcionar ainda mais as ações governamentais.

Referências

1. Oga S, Camargo MA, Batistuzzo JAO. Fundamentos de toxicologia. 4ª ed. São Paulo: Atheneu; 2014. 684p.
2. Organização Mundial da Saúde. Neurociência do uso e da dependência de substâncias psicoativas. São Paulo: Roca; 2006. 261p.
3. Dias MAB. Políticas públicas para o combate às drogas no Brasil. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso). Barbacena: Universidade Presidente Antônio Carlos. Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais de Barbacena; 2012.
4. Brasil. Presidência da República, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 3689 de 3 de outubro de 1941. Dispõe sobre a criação do código processual penal brasileiro [Internet]. Brasília(DF); 1941. [citado 2017 Set. 9]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del3689.htm
5. Brasil. Presidência da República, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 2848 de 7 de dezembro de 1940. Dispõe sobre a criação do código penal brasileiro [Internet]. Brasília (DF); 1940. [citado 2017 Set 9]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del2848.htm
6. Passagli M, Tocchetto D. Toxicologia forense: teoria e prática. 3ª ed. Campinas: Millennium; 2011. 496p.
7. Ceará. Perícia Forense do Estado do Ceará. Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social. Histórico [Internet]. Fortaleza; 2011. [citado 2017 Out 8]. Disponível em: <http://www.pefoce.ce.gov.br/>
8. Laranjeira R, Oliveira RA, Nobre MRC, Bernardo WM. Usuários de substâncias psicoativas: abordagem, diagnóstico e tratamento. 2ª ed. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo; 2003. 120p.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº466, de 12 de dezembro de 2012. Visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado. Diário Oficial de União. 2012 dez. 12.

10. Fassina V, Franck MC, Laschuk EF, Leite FPN, Schuck CA, Scolmeister DS. Avaliação dos resultados obtidos nos exames toxicológicos realiza Rev IGP. 2007; 3(3):26-34.
11. Souza RO. A perícia criminal no Brasil – Explicação histórica, legislativa e a função do perito. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso). Brasília(DF): Universidade de Brasília; 2011.
12. Almeida LA, Anjos UU, Vianna RPT, Pequeno GA. Perfil dos usuários de substâncias psicoativas de João Pessoa. Saúde Debate. 2014; 38(102):526-38.
13. Araújo NB, Marcon SR, Silva NG, Oliveira JRP. Perfil clínico e sociodemográfico de adolescentes que permaneceram e não permaneceram no tratamento em um CAPSad de Cuiabá/MT. J Bras Psiquiatria. 2012; 61(4):227-34.
14. Figueiredo TC, Freitas RM. Perfil sociodemográfico e uso de drogas lícitas e ilícitas entre estudantes do ensino médio. SMAD Rev Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. [Internet]. 2013[citado 2017 Nov 12]; 9(1):3-10. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/smad/v9n1/pt_02.pdf
15. Reis LM, Uchimura TT, Oliveira MLF. Perfil socioeconômico e demográfico em uma comunidade vulnerável ao uso de drogas de abuso. Acta Paul Enferm. 2013; 26(3):276-82.
16. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2016. Vienna: United Nations; 2016. 107p.
17. Guimarães ACO. Uso e abuso dos benzodiazepínicos: revisão bibliográfica para os profissionais de saúde da atenção básica. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso). Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2013.
18. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINI-TOX). Dados de intoxicação [Internet]. Rio de Janeiro: SINITOX; 2014. [citado 2017 Set 9]. Disponível em: <http://sinitox.icict.fiocruz.br/dados-nacionais>
19. Novo MCD. Drogas – fora da lei e dentro do usuário. Vox Forensis. 2010;3(1):87-120.
20. Carvalho VM. Redistribuição da cocaína e sua influência na neuroquímica *post mortem* Tese (Doutorado). São Paulo: Universidade de São Paulo; 2011.
21. Oliveira KD. Perfil sociodemográfico, padrão de consumo e comportamento criminoso em usuários de substâncias psicoativas que iniciaram tratamento. Dissertação (Mestrado). Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2010.
22. Associação Brasileira de Psiquiatria. Associação Médica Brasileira. Conselho Federal de Medicina. Abuso e dependência de múltiplas drogas. São Paulo: Associação Médica Brasileira; 2012. 18p.
23. Gilmore J, Zorland J, Akin J, Johnson JA, Emshoff JG, Kuperminc GP. Mortality risk in a sample of emergency department patients who use cocaine with alcohol and/or cannabis. Subst Abus. 2017; 39(3):266-70.
24. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2017 – Press release. Vienna: United Nations; 2017. 36p.
25. Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas. Universidade Federal de São Paulo: VI Levantamento nacional sobre o consumo de drogas Psicotrópicas entre os estudantes de ensino fundamental e médio das redes públicas e privada de ensino nas 27 capitais brasileiras. Brasília(DF): Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas; 2010. 503p.
26. Carvalho VM, Fukushima AR, Fontes LR, Fuzinato DV, Florio JC, Chasin AAM. Cocaine post mortem distribution in three brain structure: A comparison with whole blood and vitreous humour. J Forensic Leg Med. 2013; 20(3):143-5.
27. Ahlner J, Holmgren A, Jones AW. Demographics and post-mortem toxicology findings in deaths among people arrested multiple times for use of illicit drugs and/or impaired driving. Forensic Sci Int. 2016; 265:138-43.
28. Baltieri DA, Strain EC, Dias JC, Scivoletto S, Malbergier A, Nicastrí A, et al. Diretrizes para o tratamento de pacientes com síndrome de dependência de opioides no Brasil. Rev Bras Psiquiatria. 2004; 26(4):259-69.
29. Quantal ARPS. Análise toxicológica da cocaína e dos seus metabólitos em contexto forense. Dissertação (Mestrado). Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2015.

Trabalho recebido: 10/12/2019

Trabalho aprovado: 18/05/2020

Trabalho publicado: 26/05/2020