

## POSTER 118

### Revisão do processo de preservação por saponificação cadavérica

Miriam Gomes<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>TOXRUN – Toxicology Research Unit, University Institute of Health Sciences, CESPU, CRL, 4585-116 Gandra, Portugal.

\*✉ miriamnair.13@hotmail.com

Doi: <https://doi.org/10.51126/revsalus.v4iSup.385>

#### Resumo

**Introdução:** A saponificação cadavérica consiste num processo de preservação morfológica do corpo, decorrente de reações de hidrólise e hidrogenação do tecido adiposo [1,2]. Como resultado, há a formação de uma substância de gordura e cera, branca acinzentada, de consistência frangível semelhante a sabão, designada por adipocera [1,2,3]. A adipocera resultante, por ação enzimática, da conversão dos triglicerídeos em ácidos gordos leva a uma diminuição do pH no meio, que torna desfavorável o desenvolvimento bacteriano e, desta forma, contribui para a preservação do cadáver [2]. Estudos experimentais sugerem que este processo ocorre, nas primeiras horas post-mortem, sob a influência de algumas condições específicas de anaerobiose, com temperaturas entre os 20°C e 37°C e ambiente húmido [2,3]. No entanto, é possível a ocorrência de saponificação em ambientes secos, se o cadáver apresentar a quantidade de água necessária para que ocorram as transformações químicas inerentes ao processo [1,3]. A saponificação depende da quantidade de tecido adiposo disponível e por essa razão, este processo de preservação, tem uma maior incidência em cadáveres

obesos, mulheres e crianças [1,3]. Se o corpo for retirado do meio ambiente onde se iniciou a saponificação, este sofre rapidamente processos de decomposição [1]. Deste modo, o fenómeno de saponificação desperta um grande interesse a nível da medicina legal, uma vez que, permite facilmente tirar ilações acerca da causa da morte, dada a integridade morfológica do cadáver [1].

**Objetivos:** Pretende-se, de uma forma simplificada, a divulgação do conceito de saponificação, bem como, as condições em que ocorre este fenómeno e as suas implicações para os estudos forenses. **Métodos:** A pesquisa para obtenção da informação necessária foi realizada em artigos publicados na pubmed e em bibliografia forense.

**Resultados:** Este processo preserva a morfologia do cadáver e ocorre, no momento post-mortem, perante condições ambientais específicas, sendo que na ausência das mesmas, a decomposição torna-se mais rápida.

**Conclusões:** Este processo demonstra-se relevante para efeitos de pesquisa e identificação das causas da morte, bem como, vantagens em estudos criminais no caso de homicídio.

**Palavras-chave:** saponificação; adipocera

#### Referências:

- [1] A.Schmitt, E. Cunha, and J.Pinheiro, Chapter 5. Forensic anthropology and medicine In: Decay process of cadaver. Humana Press Inc. 2006 (1)
- [2] Randolph J. Moses. Experimental adipocere formation: Implications for adipocere formation on buried bone. *J forensic sci*, may 2012; 57 (3): 589-95 [2]
- [3] Douglas H. Ubelaker, Kristina M. Zarenko. Adipocere: what is know after over two centuries of research. *Forensic sci int*.2011 May 20; 208 (1-3): 167-72

## POSTER 119

### Deteção e identificação de substâncias psicoativas em estabelecimentos prisionais e os possíveis efeitos em organismos aquáticos

Helder Sousa<sup>1\*</sup>, Miguel Santos<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP)

<sup>2</sup>Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental

<sup>3</sup>Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP)

\*✉ helterssousa21@gmail.com

Doi: <https://doi.org/10.51126/revsalus.v4iSup.386>

#### Resumo

**Introdução:** As substâncias psicoativas (SPA) são um grupo diversificado de compostos frequentemente

conhecidas por drogas designer, sintéticas ou “drogas legais” (anfetaminas, benzodiazepinas, derivados de canábis, entre outras). Para diversas substâncias não existe legislação que regule o seu uso a nível local, regional ou internacional. O consumo destas substâncias representa uma nova área de investigação multidisciplinar em termos de identificação forense devido aos seus efeitos adversos, variando em termos de gravidade, podendo mesmo ser fatais [1]. A presença das SPA's em estabelecimentos prisionais tem vindo a ganhar dimensões preocupantes. No Reino Unido, foram detetadas cartas impregnadas com SPA's [2]. A nível europeu, entre 4% a 56% dos reclusos consomem SPA's durante o cumprimento da pena [3]. Tendo em conta o consumo deste tipo de substâncias, é de esperar a sua presença nas águas residuais, visto que, todas as drogas, lícitas ou ilícitas, acabam por serem excretadas na sua forma inalterada ou numa mistura de metabolitos devido ao seu metabolismo parcial [4]. Dependendo da natureza destas substâncias e das suas concentrações em

meio aquático, poderão ocorrer impactos negativos em espécies aquáticas [5]. **Objetivos:** Detetar a presença de SPA's em águas residuais de estabelecimentos prisionais e, posteriormente, avaliar os seus efeitos em organismos aquáticos modelo. **Métodos:** Foi efetuada uma revisão da literatura da área recorrendo a bases de dados públicas tais como Pubmed, Scopus, Web of Science. As palavras-chave usadas em combinações foram: psychoactive substances, forensic, prisons, aquatic organisms. A pesquisa foi efetuada entre o dia 13 e 25 de fevereiro de 2022. **Resultados:** As SPA's como ritalina, metiopropamina, canabinóides, etizolam e procaína foram detetadas em prisões do Reino Unido e Lyon-Corbas, França [1-3], bem como em meio aquático, provocando alterações nos níveis de mortalidade, bioacumulação no cérebro e alterações alimentares [4-5]. **Conclusões:** Nos últimos anos, esta temática ganhou uma relevância enquanto evidência, porém, são necessárias mais investigações a nível nacional, pois, só assim poderão ser usadas como ferramenta nas investigações nacionais.

**Palavras-chave:** substâncias psicoativas, evidência forense, prisões, espécies aquáticas, efeitos em organismos aquáticos

#### Referências:

- [1] Smith JP, Sutcliffe OB, Banks CE. An overview of recent developments in the analytical detection of new psychoactive substances (NPSs). *Analyst*, 140: 4932-4948, 2015
- [2] Ford LT, Berg JD. Analytical evidence to show letters impregnated with novel psychoactive substances are a means of getting drugs to inmates within the UK prison service. *Annals of Clinical Biochemistry*, 55: 673-678, 2018
- [3] Sahajian F, Berger-Vergiat A, Pot E. Use of psychoactive substances in prison: Results of a study in the Lyon-Corbas prison, France. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 65: 361-367, 2017
- [4] Hubená P, Horký P, Grabic R, Grabicová K, Slavík O, Randák T. Environmentally relevant levels of four psychoactive compounds vary in their effects on freshwater fish condition: a brain concentration evidence approach. *PeerJ*, 8: e9356, 2020
- [5] Smith JP, Sutcliffe OB, Banks CE. An overview of recent developments in the analytical detection of new psychoactive substances (NPSs). *Analyst*, 140: 4932-4948, 2015

## POSTER 120

### Behavioural effects of MDMA on Zebrafish Larvae – preliminary data

Ana Rita Cruz<sup>1</sup>, Ondina Ribeiro<sup>2</sup>, Luís Félix<sup>2,3,4</sup>, Cláudia Ribeiro<sup>5,6</sup>, João Soares Carrola<sup>2,3\*</sup>

<sup>1</sup>University of Trás-os-Montes and Alto Douro, Vila Real, Portugal

<sup>2</sup>Centre for the Research and Technology of Agro-Environmental and Biological Sciences (CITAB), University of Trás-os-Montes and Alto Douro (UTAD), 5000-801 Vila Real, Portugal

<sup>3</sup>Inov4Agro—Institute for Innovation, Capacity Building and Sustainability of Agri-Food Production, UTAD, 5000-801 Vila Real, Portugal

<sup>4</sup>University of Trás-os-Montes and Alto Douro (UTAD), 5000-801 Vila Real, Portugal

Instituto de Investigação e Inovação em Saúde (i3S), Laboratory Animal Science (LAS), Instituto de Biologia Molecular Celular (IBMC), Universidade do Porto (UP), 4200-135 Porto, Portugal.

<sup>5</sup>TOXRUN – Toxicology Research Unit, University Institute of Health Sciences, CESPU, CRL, 4585-116 Gandra, Portugal.

<sup>6</sup>Interdisciplinary Center of Marine and Environmental Research (CIIMAR), University of Porto, Edifício do Terminal de Cruzeiros do Porto de Leixões, Matosinhos, Portugal.

\*✉ joao@utad.pt

Doi: <https://doi.org/10.51126/revsalus.v4iSup.387>

#### Resumo

**Introduction:** The study of contaminants' effects on fish behavior is essential to the protection of ichthyofauna and aquatic ecosystems. Zebrafish (*Danio rerio*) is a

vertebrate animal model widely used in different areas of laboratory investigation, namely in ecotoxicology [1, 2]. Psychoactive substances (PAS) like MDMA, a