



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Análises Toxicológicas de Caráter Forense Aplicadas ao Trânsito
<b>Autores</b>	LUIZA MANICA CAFFARATE JONATHALINE APOLLO DUARTE MARINA GONZÁLEZ
<b>Orientador</b>	RENATA PEREIRA LIMBERGER

Bolsa: PIBITI/CNPq/UFRGS

Projeto: ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE USO DE ÁLCOOL E DROGAS EM ACIDENTES DE TRÂNSITO NA EMERGÊNCIA DO HOSPITAL DE PRONTO SOCORRO DE PORTO ALEGRE.

### **Análises Toxicológicas de Caráter Forense Aplicadas ao Trânsito**

*CAFFARATE, Luiza\**; *GONZÁLEZ, M.\*\**; *DUARTE, Jonathaline Apollo\*\**, *LIMBERGER, Renata Pereira\*\*\**.

\*Discente da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e integrante do Laboratório de Análise e Pesquisa em Toxicologia (LABTOXICO);

\*\*Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF) da UFRGS e integrante do LABTOXICO;

\*\*\*Docente da Faculdade de Farmácia da UFRGS, Orientadora do PPGCF/UFRGS e coordenadora do LABTOXICO.

**Introdução:** Acidentes de trânsito (AT) são umas das maiores causas de morte no Brasil, contabilizando mais de 45 mil mortes por ano (OMS, 2015). Em 90% dos AT as vítimas são jovens entre 15 e 29 anos, fato que resulta em impacto social e econômico no país (OMS, 2015). Entre os fatores que contribuem para esse cenário estão o consumo de álcool e/ou drogas de abuso seguido pelo não uso de dispositivos de segurança. Atualmente, os AT são considerados um problema de saúde pública, custando cerca de U\$ 13 bilhões aos cofres públicos por ano (OMS, 2015). Com isso, torna-se evidente a necessidade do desenvolvimento de metodologias analíticas que permitam a detecção, identificação e quantificação de substâncias lícitas e ilícitas em matrizes biológicas em vítimas de AT. As análises toxicológicas de caráter forense normalmente são realizadas em duas etapas: a primeira é uma análise de triagem (imunoensaios ou imunocromatográficos) e a segunda uma análise confirmatória (métodos analíticos-instrumentais), permitindo assim, investigar qualitativamente e quantitativamente a presença de substâncias psicoativas (SPAs) em amostras biológicas (SOFT, 2006). **Objetivo:** Elaborar um protocolo com análise de triagem, seguido de método confirmatório para detecção de substâncias psicoativas em vítimas de acidentes de trânsito. **Metodologia:** a análise de triagem foi realizada utilizando dispositivo Alere Oratect® (Alere Toxicology Services – Products Division, Portsmouth, USA), seguindo as normas do fabricante<sup>5</sup>. A matriz biológica utilizada foi fluido oral e a espuma de coleta do próprio dispositivo está sendo usada para desenvolvimento de método confirmatório. O método confirmatório escolhido foi o de cromatografia a gás acoplada ao detector de espectrometria de massas (CG/EM), considerado padrão ouro de análise e está em fase de otimização da extração da matriz do dispositivo. A extração foi realizada com a espuma retirada do dispositivo, a qual foi colocada em um vial de 10 mL juntamente com 10 mg de NaCl, ambos são aquecidos à 200 °C durante 15 min., depois é injetado 1 mL da

preparação por Head Space. **Resultado e Discussão:** De acordo com o artigo 165 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), é proibido “dirigir sob a influência de álcool ou de qualquer outra substância psicoativa que determine dependência”. No entanto, até o momento no Brasil, não há um protocolo analítico específico que determine os procedimentos a serem realizados para as análises toxicológicas em matriz biológicas em vítimas de AT. Assim, são as diretrizes internacionais como a “*Guidelines for research on drugged driving*” de Walsh et al. (WALSH et al., 2008) que norteiam as análises no país. Os resultados dos testes de triagem norteiam o tipo de método que deve ser escolhido para confirmação dos resultados encontrados na triagem e adequam os métodos confirmatórios aos tipos de substâncias associados aos AT. **Conclusão:** O protocolo em desenvolvimento alia uso de um método de triagem com métodos confirmatórios validados adequados a casuística nacional dos AT. Contribuindo, assim, para melhor determinação das causas dessas ocorrências, esclarecer os diferentes quadros clínicos das vítimas e ainda garantir excelência e qualidade com procedimentos laboratoriais reprodutíveis com resultados confiáveis.

#### Referências

ALERE. Oratect® Quick Reference Guide. Disponível em <https://13puira9tb91khezg43ole31-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2015/12/Alere-Oratect-Product-insert-instructions.pdf>. Acesso em 14 de agosto de 2019.

BRASIL, 1997. LEI Nº 9.503, DE 23 DE SETEMBRO DE 1997. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19503.htm). Acesso em 12 de julho de 2019.

Organização Mundial da Saúde. Declaração de Brasília: Segunda Conferência Mundial de Alto Nível sobre Segurança Rodoviária: Tempo para Resultados. Brasília, 18-19 de novembro de 2015. Genebra: OMS, 2015. Disponível em: <<[http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_traffic/Final\\_Brazil\\_declaration\\_EN.pdf?ua=1](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/Final_Brazil_declaration_EN.pdf?ua=1)>>

SOFT/AAFS. **Forensic Toxicology Laboratory Guidelines**. 2006. Disponível em: <<[http://www.soft-tox.org/files/Guidelines\\_2006\\_Final.pdf](http://www.soft-tox.org/files/Guidelines_2006_Final.pdf)>>

WALSH, J. et al. 2008. Guidelines for research on drugged driving. *Addiction* [S.I.], v.103, n8, p 1258-68.