

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO E SOROLÓGICO OFÍDICO DO GÊNERO *BOTHRUPS*, EM FOCO NA ESPÉCIE *Bothrops jararaca*

Carolina Rodrigues Dimas Da SILVA¹; Gabrielle Barbosa BORGOMONI¹; Laura Maria Grossi CARVALHO¹; Vinícius Santos PERECINI¹
¹Centro Universitário Lusíada – Biomedicina (Trabalho de Graduação Interdisciplinar – TGI)

Orientador: Profa. Dra. Fabiana Gaspar Gonzales - bibagonzalez@hotmail.com
Centro Universitário Lusíada – Núcleo Acadêmico de Farmacologia e Toxicologia de Produtos Naturais e Sintéticos

Orientador: Prof. Dr. Luiz Henrique Gagliani - biogagliani@globo.com
Centro Universitário Lusíada – Núcleo Acadêmico de Estudos e Pesquisas em Ciências Biomédicas e Saúde Pública

Introdução

Os animais peçonhentos são caracterizados por possuírem venenos, denominadas peçonhas, tóxicos aos seres vivos. Dentro desta categoria de animais estão presentes aranha, vespa, abelha, escorpião e inclusive algumas cobras. No grupo das serpentes, um dos gêneros de maior relevância é a *Bothrops jararaca*, uma vez que apresenta maior índice de ataques ofídicos no Brasil.

Este gênero tem grande capacidade adaptativa podendo ser encontrada tanto em áreas silvestres, agrícolas, suburbanas, como nas urbanas, tendo preferência pelos ambientes úmidos como matas e áreas cultivadas, onde coabitam os roedores, que são o seu principal alimento (SENISE, 2014).

Em casos de acidentes ofídicos é de suma importância a busca de cuidados médicos imediatos e a soroterapia para evitar agravamentos das feridas, as quais podem levar o paciente a óbito.

A presente pesquisa tem como propósito reunir dados epidemiológicos referentes aos acidentes ofídicos em âmbito nacional provocados principalmente pela espécie *Bothrops jararaca*, assim como a caracterização da espécie, a metodologia da produção do soro antiofídico, além de retratar a utilização do veneno na clínica médica.

Tabela 1 – Atividades e efeitos do veneno Botrópico

Atividade	Efeitos
Proteolíticas	Lesão endotelial e necrose no local da picada; liberação de mediadores inflamatórios
Coagulante	Incoagulabilidade sanguínea
Hemorrágica	Sangramentos na região da picada (equimose) e à distância (gengivorragia, hematúria, etc.)

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010

Metodologia

A pesquisa foi realizada a partir de dados epidemiológicos do ano de 2012 e artigos científicos no banco de dados de sites como Scielo, PubMed, sites governamentais, assim como o livro Prevenção de Acidentes com Animais Peçonhentos publicado pelo Instituto Butantan e Fundacentro (Ministério do trabalho e do emprego) de 2001.

A produção do soro é feita através da extração do veneno das cinco espécies mais prevalentes do gênero *Bothrops* no Brasil. Esta substância passa pelo processo de liofilização, é diluída e injetada em animais, principalmente em cavalos e camelos, em doses crescentes durando em média 40 dias para que seja exposto ao antígeno e produza os anticorpos de interesse, sendo esta técnica imunológica denominada hiperimunização. Quando o animal produz a quantidade ideal de anticorpos, é retirado dele o plasma, que será purificado, e concentrado pela ultrafiltração molecular submetido à filtração clarificante e esterilizante, sendo estocado entre 2 e 8° C. Após o controle de qualidade, o soro é formulado, diluído para alcançar a titulação desejada, adicionando o conservante fenol, isotonzado e tendo o pH ajustado para 6 e 7. Após todas essas etapas, o antídoto é submetido a um novo teste de controle de qualidade onde será avaliado a esterilidade, pirogenicidade, inocuidade, qualificação e quantificação dos componentes, e determinação da potência DE₅₀ (SANT'ANNA, 2013).

Resultados e Conclusão

Com o desenvolver do projeto, os envolvidos tiveram a oportunidade de abranger seus conhecimentos sobre a área em estudo, a importância do conhecimento acerca da espécie *Bothrops jararaca*, os cuidados requeridos em casos de acidentes, e inclusive o uso da peçonha produzida pelo animal na clínica médica e no desenvolvimento do soro

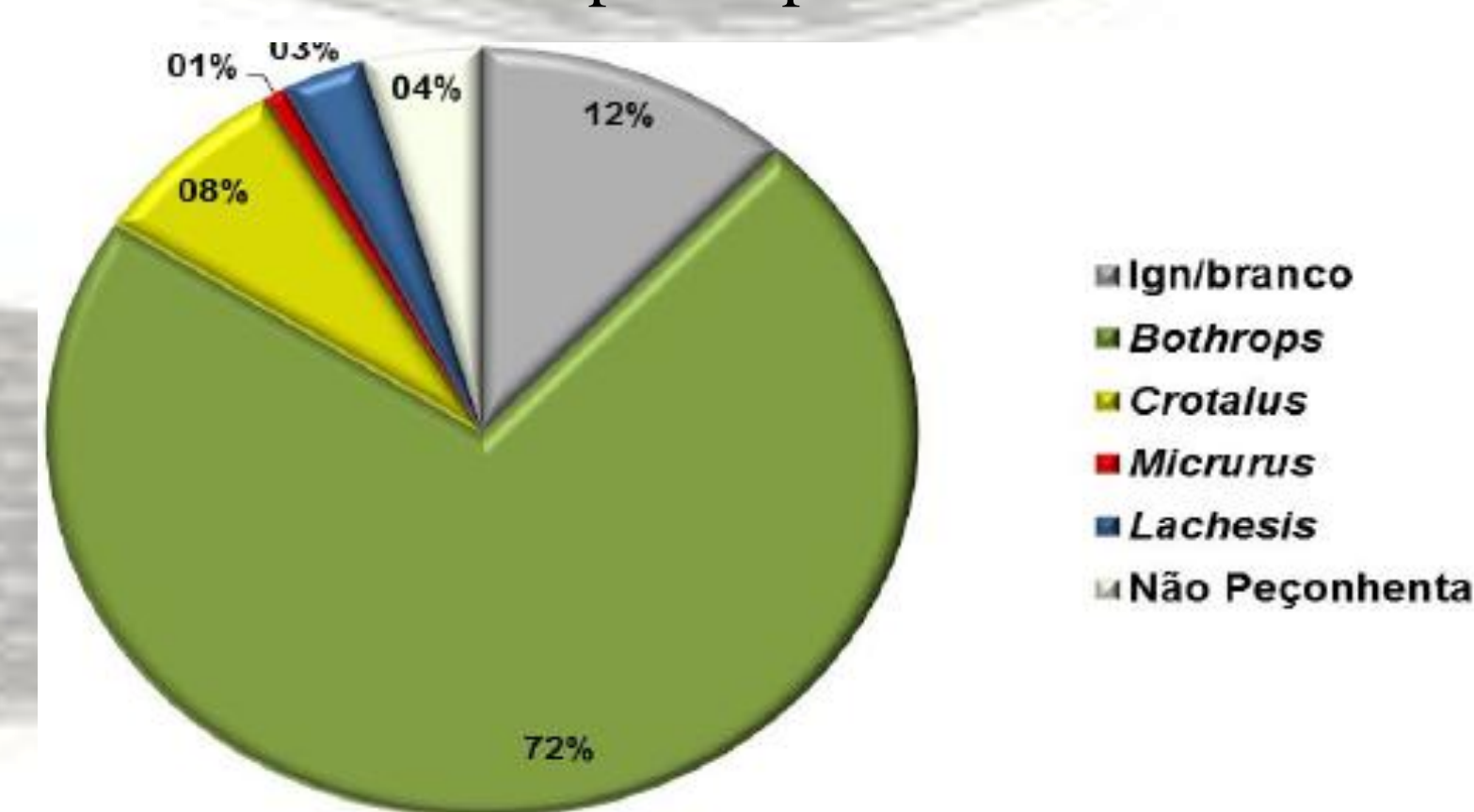
Promoção

Centro Universitário Lusíada – UNILUS
Programa de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão do UNILUS - PPGPE
Comitê Institucional de Iniciação Científica do UNILUS - COIC
Núcleo Acadêmico de Estudos e Pesquisas em Educação e Tecnologia do UNILUS - NAPET

antibotrópico.

Diante do elevado índice de acidentes ofídicos no Brasil, principalmente na região sudeste e até mesmo nas áreas urbanas, preconiza-se a necessidade imediata da implementação de meios educacionais a partir de profissionais com pleno domínio sobre a temática, que informem a população sobre os riscos e cuidados que se deve ter em tais ocasiões.

Gráfico 1 – Dados do Ministério da Saúde, do ano de 2012, relatando 28 079 casos de acidentes causados por serpentes no Brasil.



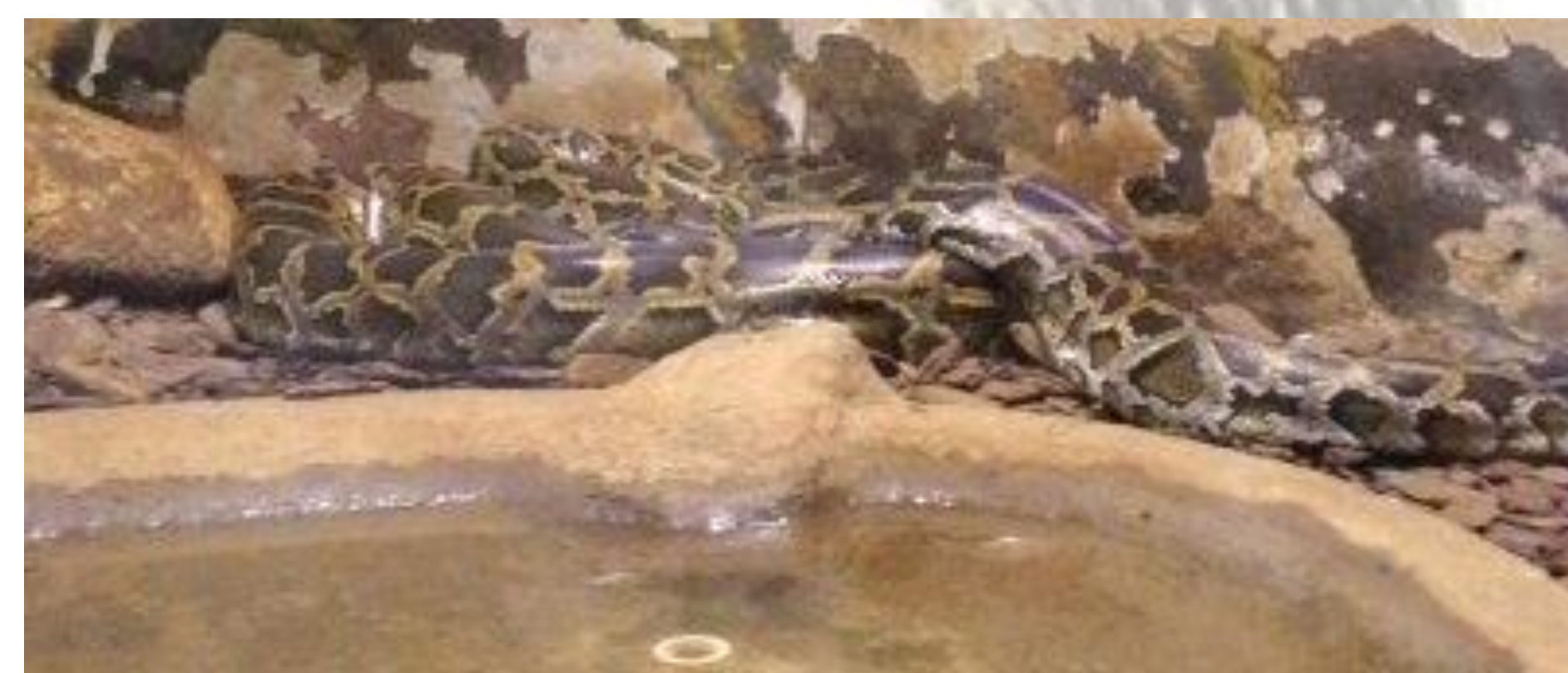
Fonte: SINAN, 2014

Figura 2 – Lesão causada pela inoculação do veneno de *Bothrops jararaca*, causando edema, equimose e bolhas



Fonte: PREFEITURA DE ANGRA, 2015.

Figura 3 – *Bothrops jararaca*



Fonte: AUTORIA PRÓPRIA, 2015

Referências bibliográficas

- BUTANTAN. **SOROS.** 2015. Disponível em: <http://www.butantan.gov.br/producao/soros/Paginas/default.aspx> Acesso em 10 de julho de 2015
- SANT'ANNA, Osvaldo Augusto. **Origens da imunologia: os anti-soros e a caracterização da especificidade na resposta imune.** 2005. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/viewFile/59239/62255> Acesso em 10 de agosto de 2015.
- SENISE, Luana Valente. **Avaliação dos distúrbios hemostáticos induzidos por venenos de serpentes Bothrops jararaca (Squamata: Viperidae) adultas e filhotes e eficácia do tratamento com soro antibotrópico.** 2014. 94 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências na Área de Fisiologia Geral, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

E-mail dos alunos para contato:

- carol_hk10@hotmail.com
- gbborgomoni-biomedicina@hotmail.com
- lauramariagc.lmg@gmail.com
- perecini_vinicius@hotmail.com