



Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas

José Eduardo Ungar de Sá

CRMV-Ba , LACEN, UNEB, CITVET2

Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas

3 -- CLASSIFICAÇÃO

ORDEM *Mononegavirales*

FAMÍLIA *Rhabdoviridae*

GÊNERO *Vesiculovirus* GÊNERO *Cytorhabdovirus*

GÊNERO *Ephemerovirus* GÊNERO *Nucleorhabdovirus*

GÊNERO *Lyssavirus*

Genotipo 1 / Sorotipo 1 - *Rabies virus (RABV)*

Genotipo 2 / Sorotipo 2 - *Lagos bat virus(LBV)*

Genotipo 3 / Sorotipo 3 - *Mokola virus(MOKV)*

Genotipo 4 / Sorotipo 4 – *Duvenhage virus (DUVV)*

Genotipo 5 / Sorotipo 5 - *European bat lyssavirus 1 (EBL-1)*

Genotipo 6 - *European bat lyssavirus 2 (EBL-2)*

Genotipo 7 - *Australian bat lyssavirus (ABLV)*

Genotipo 8 ? – ***Aravan virus***

Genotipo 9 ?- ***Khujand virus***

Genotipo 10 ?- ***Irkut virus***

Genotipo 11 ?-***West caucasian bat virus***



Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas



Prováveis novos Genótipos:

- 1991 *Aravan – morcego insetívoro (Myotis blythii)* sul de Quirguistão (Ásia Central).
- 2001 *Khujjand – morcego insetívoro (Myotis mystacinus)* noroeste do Tadjiquistão (Ásia Central)
- 2002 *Irkutt viirus – (Muriina leucogaster)* no leste da Sibéria (cidade de Irkutsk).
- 2002 *Westt caucasian bat viirus (WCBV) – (M. schreibersii)* em Caucaso.

Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas



Em 2018 foram notificadas 44.739 casos de agressão por animais no estado da Bahia. Quando comparado com 2017, verifica-se um incremento de 9,1% no número de agressões

Na Bahia, em 2018, até 4 de dezembro, foram diagnosticados pelo LACEN, 26 casos de raiva animal: 13 Bovinos, 2 Equinos, 2 Caprinos, 7 Quirópteros Não Hematófagos, 2 Raposas (Cachorro-do-Mato - *Cerdocyous thous*)

Boletim Epidemiológico de Raiva na Bahia.

Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas



Em 2019, até 31 de julho, foram notificados 22.404 casos de atendimentos antirrábico humano no estado da Bahia. Verifica-se um decréscimo de 24,76% atendimentos

Até 31 de julho de 2019, foram diagnosticados pelo LACEN 18 casos de raiva animal: 04 Bovinos, 04 Equinos, 01 Caprino, 02 Quirópteros , 04 Raposas, 02 Saguis -Callithrix e 01 Ovino. Chama a atenção o incremento de 100% de positividade em raposas no período analisado quando comparado com todo na

Boletim Epidemiológico de Raiva na Bahia.o de 2018.

Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas

- 1- Clínico epidemiológico
- 2- Imunofluorescência direta
- 3- Isolamento em cérebro de camundongos/cultivo celular
- 4- Biologia molecular RT-PCR
- 5- Tipificação antigênica por anticorpos monoclonais
- 6- Sequenciamento genético

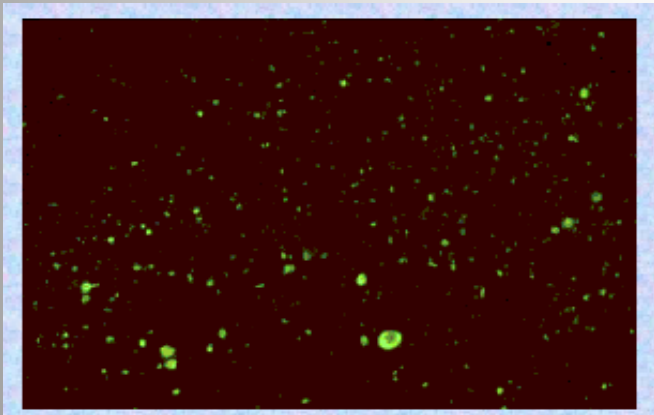


Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas



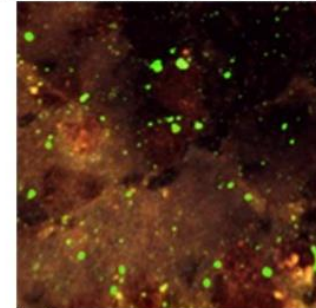
Técnicas realizadas:

- 1- IFD (A Técnica de Anticorpos Fluorescentes é uma prova sorológica que para detectar a reação Ag-Ac usa como sistema indicador uma substância fluorescente)



Imunofluorescência direta

Cérebro de raposa positivo para o vírus da raiva (CDC, 1958)



Fonte: <http://www.utmb.edu/virusimages/>



Equipe de Virologia – UFRGS & IPVDF



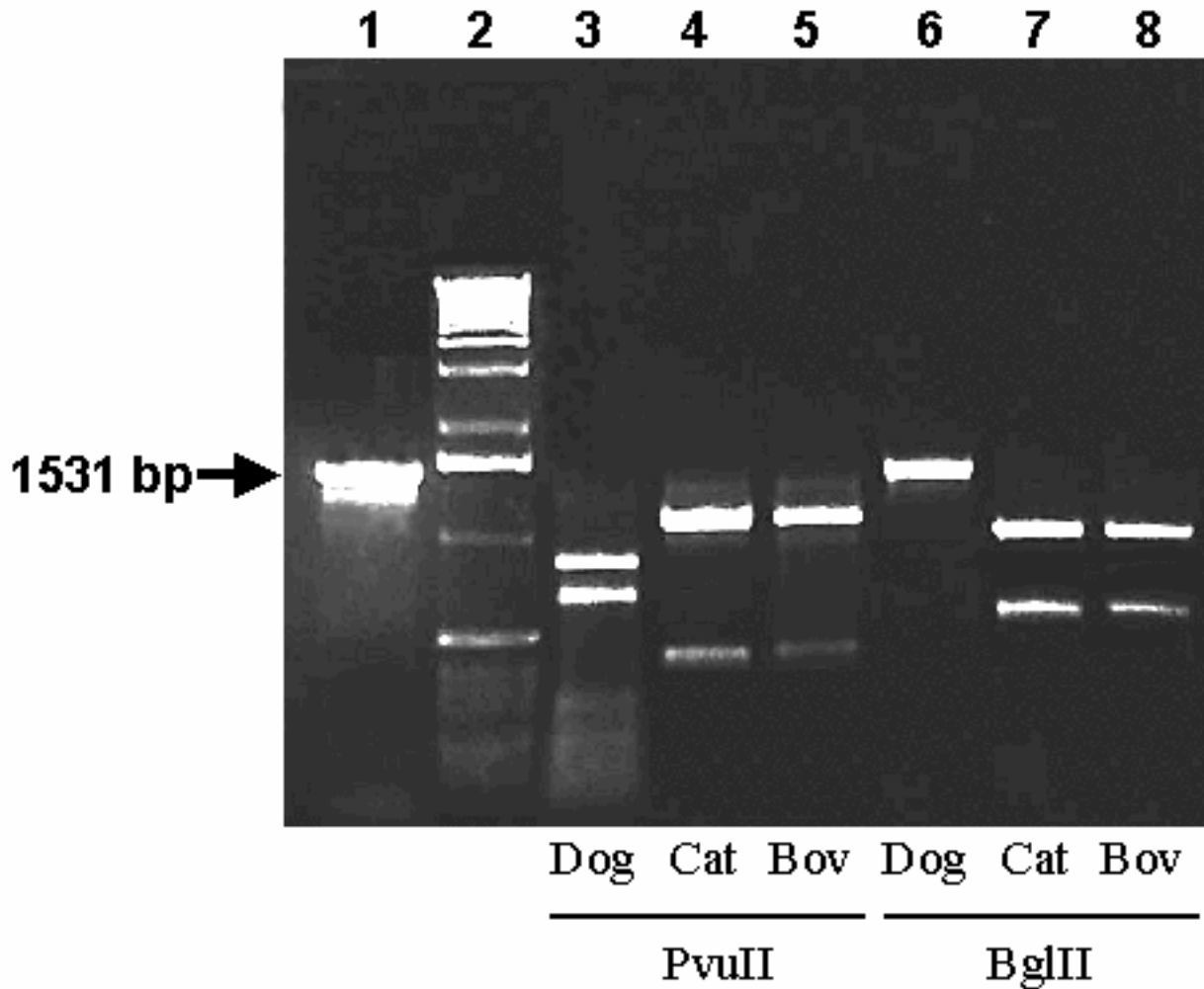
Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas



Isolamento viral



Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas



Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas Provas complementares-Pasteur-SP



Pesquisa: Raiva Controle* Exame Método

Amostra Raiva SFIMT soro/sangue *Aplicável apenas a amostras de indivíduos previamente imunizados.

Raiva-in vivo

Pesquisa: Raiva Diagnóstico folículo piloso* Exame Método
Raiva, Biologia Molecular RT-PCR

Pesquisa: Raiva Diagnóstico líquido* Exame Método Raiva,
Biologia Molecular RT-PCR Raiva SFIMT/RFFIT

Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas Provas complementares-Pasteur-SP



Raiva in vivo

Pesquisa: Raiva Diagnóstico saliva* Exame Método Raiva,
Biologia Molecular RT-PCR Raiva Prova Biológica

Pesquisa: Raiva Diagnóstico soro/sangue* Exame Método
Raiva SFIMT/RFFIT * Pesquisas exclusivas para diagnóstico
antemortem de Raiva. Necessárias notificação e comunicação
prévia do caso.

Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas



Espécie	Município	Resultado	Sequenciamento
Sagui	Salvador	Positiva	Andamento
Sagui	Teodoro Sampaio	Positivo	Andamento
Raposa	Ipirá, Rafael Jambeiro, Serra Preta, Capela do alto alegre, Serrolândia, Miguel Calmon	Positivo	Andamento
Canino	Várzea da roça, Inhambupe, Rio real	Positivo	Andamento
Quirópteros	Ilhéus, Lauro de Freitas, Salvador, Riachão do Jacuípe, Coração de Maria	Positivo	Andamento

Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas



Variantes antigênicas

Variante 2 (Cão)

Variante 3 (Desmodus)

Variante 4 (Tadarida)

Variante 6 (Lasiurus)

Variante de raposas e saguis

Determinação por Ac. monoclonais

Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas



Tipificação antigênica

Objetivo:

Identificar a variante antigênica do vírus da raiva

Avaliar risco da transmissão de raiva por morcegos não hematófagos aos cães e principalmente gatos.

Avaliar risco de transmissão ao homem.

Introdução de novas variantes

Adotar medidas de vigilância adequadas

Avaliar mudanças de perfil epidemiológico da raiva

Pesquisa

Diagnóstico de raiva na Bahia: situação atual e perspectivas

Tipificação antigênica



Espécie	Origem	Ano	Variante
Raposa	Itaberaba	2012	NC
Phyllostomus discolor	Madre de Deus	2013	V3
Myotis nigricans	Ilhéus	2012	V4
Raposa	Jaguaquara	2013	NC
Raposa	Caldeirão Grande	2010	NC
Myotis nigricans	Salvador	2011	V4
Canino	Lauro de freitas	2009	V3
Raposa	Baixa Grande	2011	V3
Canino	Ribeira do Pombal	2009	V2
Canino	Dias Dávila	2009	V3
Canino	Macajuba	2012	NC
Canino	Salvador	2012	V3
Canino	Cansanção	2011	NC

Situação atual

Principais Reservatórios:

Callithrix jacchus (sp)

Cerdocyon thous – cachorro do mato

Cão

Morcegos hematófagos

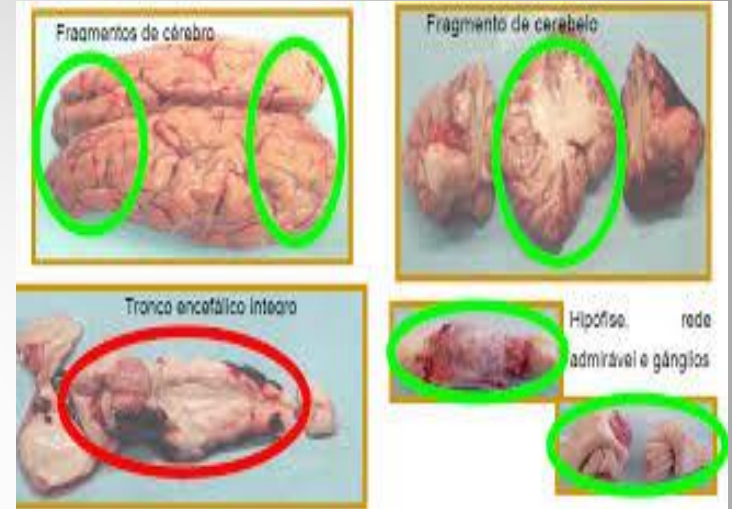
Morcego não hematófagos



Principais reservatórios



Amostras a coletar



Todo morcego pode transmitir a raiva



Fauna quiróptera da Bahia

Famílias

Vespertilionidae

Molossidae

Noctilionidae

Phyllostomidae



Espécies mais comuns

Phyllostomidae

Phyllostomus elongatus

Phyllostomus discolor

Glossophaga soricina

Desmodus rotundus

Carollia perspicillata

Carollia brevicauda

Molossidae

Molossus molossus

Molossus rufus

Eumops glaucinus

Eumops auripendulus

Vespertilionidae

Myotis nigricans

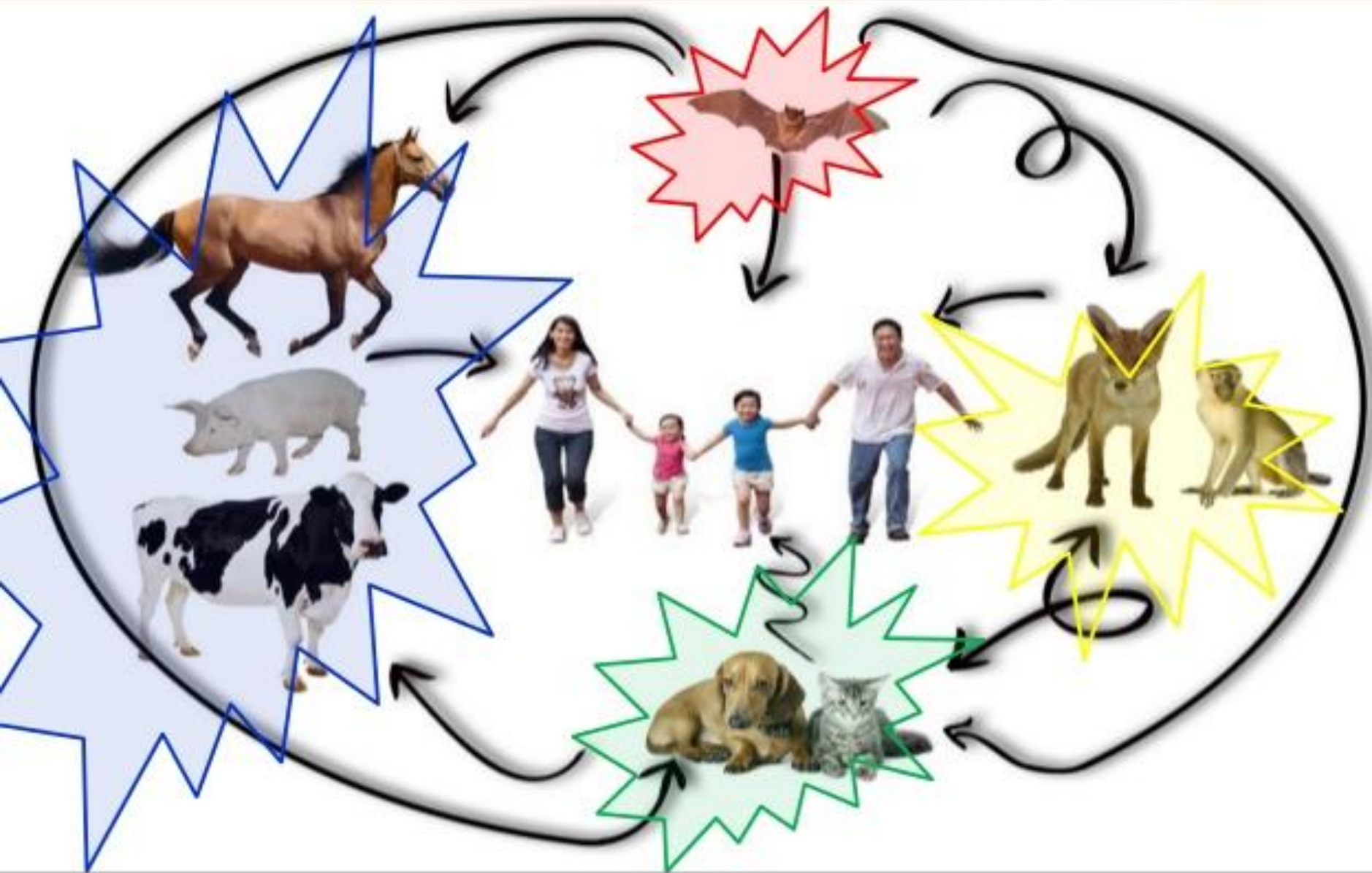
Myotis albescens

Noctilionidae

Noctilio leporinus



CICLO DE TRANSMISSÃO





OBRIGADO!



Concurso público urgente
na saúde e agricultura

Re-estruturação da rede de
saúde pública estadual

Re-estruturação da rede
laboratorial de diagnóstico
de raiva