

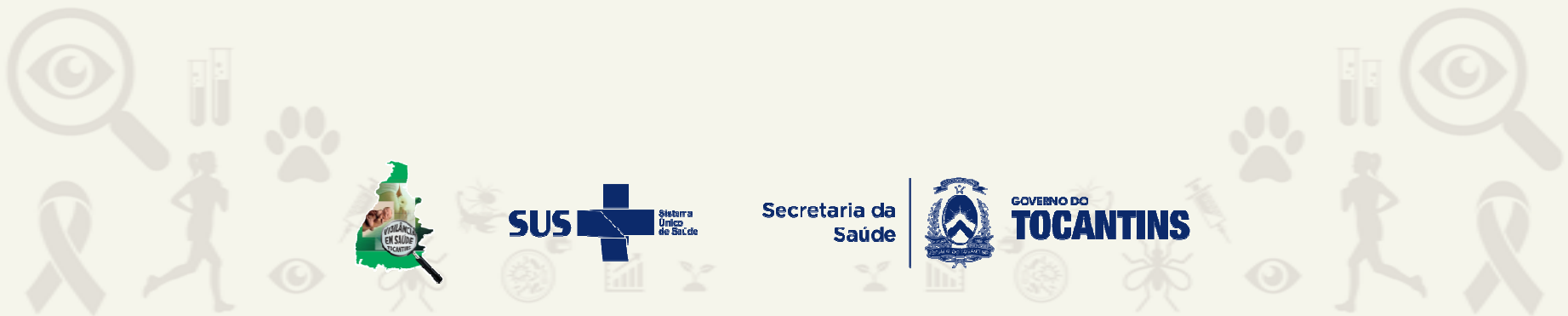
# **1ª ExpoSAÚDE**

Exposição técnico científico das experiências desenvolvidas  
pela Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins

## Brucelose humana no Tocantins: distribuição espaço-temporal e atividades de riscos.

IZA ALENCAR SAMPAIO DE OLIVEIRA

Orientador: Federico Costa

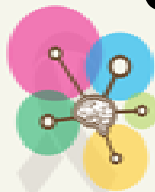


# BRUCELOSE HUMANA

- Zoonose infecciosa bacteriana;
- **Agente etiológico:** *Brucella abortus*, *B. melitensis*, *B. suis*, *B. canis*;
- **Diversas formas de transmissão:** contato direto com animais; via oral; inoculação ou contaminação; via inalatória; homem a homem;
- Diagnóstico laboratorial não padronizado;
- Negligenciada e subnotificada - estudos pontuais e raros;
- Caráter ocupacional;
- Notificação compulsória (Portarias nº 1.482/2015 e nº 236/2016).

# MÉTODO

- **Estudo ecológico e descritivo;**
- **População:** casos confirmados de brucelose humana;
- **Fontes de dados:**
  - ✓ Banco de dados da área de zoonoses; SINAN; Ficha de investigação de Brucelose Humana; GAL/LACEN e IBGE.
- **Variáveis:**
- **Plano de análise:**
  - ✓ Análise quantitativa;
  - ✓ Base cartográfica digital do Tocantins (Sistema de georreferenciamento ArcGis);
  - ✓ Análise estatística (Odds Ratios com intervalo de confiança de 95%).
- **Considerações éticas:** Parecer nº 1.929.504, 16/02/2017



**1ª ExpoSAÚDE**  
Exposição técnico-científica das experiências desenvolvidas  
pela Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins



GOVERNO DO  
**TOCANTINS**  
Secretaria da Saúde

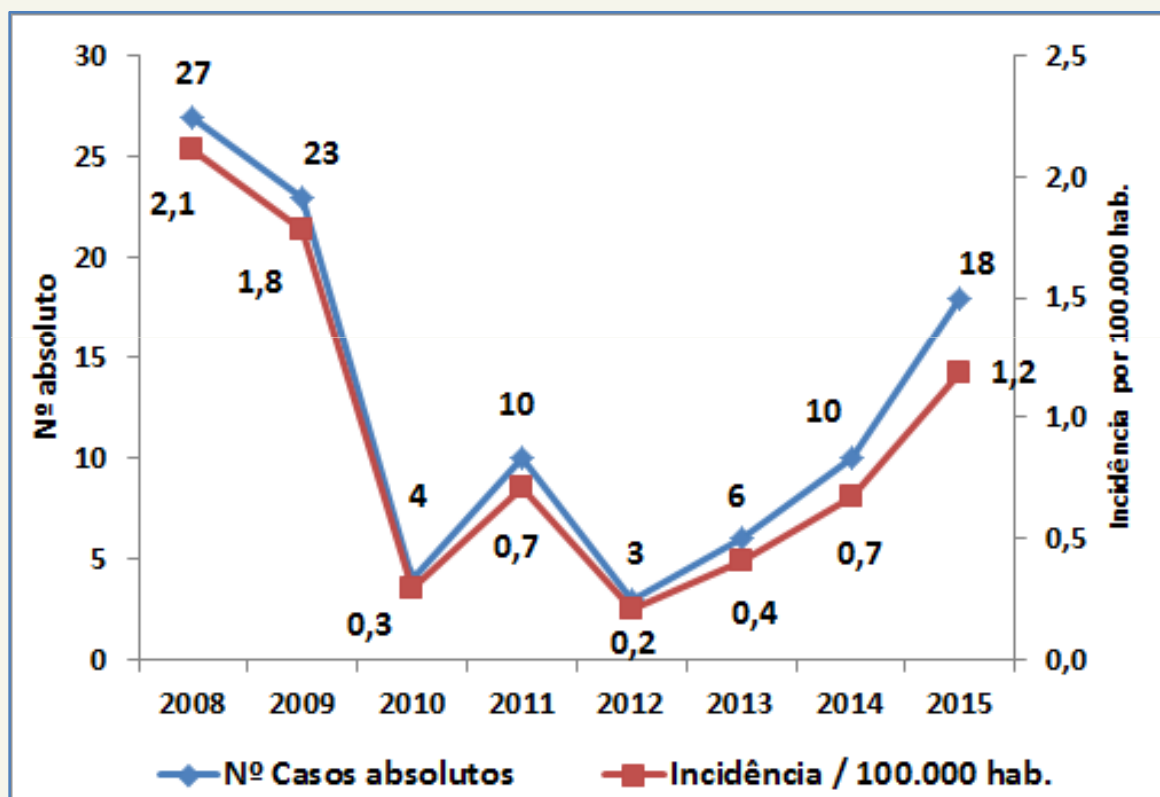
| OBJETIVO ESPECÍFICO                                        | VARIÁVEIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FONTES DAS VARIÁVEIS                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo 1 - Incidência (2008-2015)</b>                 | Número de casos confirmados da doença por município de residência;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Banco de dados área de zoonoses.                                                                                                                                        |
| <b>Objetivo 2 - Dinâmica espaço-temporal (2008 - 2015)</b> | Estimativas populacionais municipais e estadual<br>Número de casos confirmados, por município e ano de ocorrência (2008-2015).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Site do IBGE<br>Banco de dados área de zoonoses.                                                                                                                        |
| <b>Objetivo 3 - Perfil demográfico</b>                     | Gênero<br>Faixa etária<br>Escolaridade<br>Raça/cor<br>Zona de residência                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fichas de Notificação Individual do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN); Fichas de Investigação de Brucelose Humana e GAL/LACEN/SES-TO.             |
| <b>Objetivo 3 - Perfil laboral</b>                         | Ocupação<br>Doença relacionada ao trabalho.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Fichas de Investigação de Brucelose Humana                                                                                                                              |
| <b>Objetivo 3 - Atividades de risco</b>                    | Consumo de leite ou derivados do leite in natura<br>Consumo de carnes cruas<br>Contato com secreções e outros tecidos animais<br>Contato com vacina da brucelose animal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fichas de Investigação de Brucelose Humana                                                                                                                              |
| <b>Objetivo 3 - Outras variáveis</b>                       | <b>Quadro clínico:</b> sinais e/ou sintomas apresentados<br><b>Manejo do paciente com brucelose humana:</b> município de notificação e/ou atendimento; a unidade de notificação e/ou atendimento; a necessidade de internação hospitalar, o diagnóstico laboratorial confirmatório utilizado; a gestão do laboratório de diagnóstico (se públicos e/ou privados); o uso de tratamento específico; e os medicamentos prescritos para o tratamento específico da doença.<br><b>Municípios com registro de casos de brucelose em bovinos.</b> | Fichas de Notificação Individual do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN); Fichas de Investigação de Brucelose Humana; GAL/LACEN/SES-TO; e ADAPEC-TO. |

# MÉTODO

- Estudo ecológico e descritivo;
- **População:** casos confirmados de brucelose humana;
- **Fontes de dados:**
  - ✓ Banco de dados da área de zoonoses; SINAN; Ficha de investigação de Brucelose Humana; GAL/LACEN e IBGE.
- **Variáveis:**
- **Plano de análise:**
  - ✓ Análise quantitativa;
  - ✓ Base cartográfica digital do Tocantins (Sistema de georreferenciamento ArcGis);
  - ✓ Análise estatística (*Odds Ratios* com intervalo de confiança de 95%).
- **Considerações éticas:** Parecer nº 1.929.504, 16/02/2017

# RESULTADOS E DISCUSSÕES

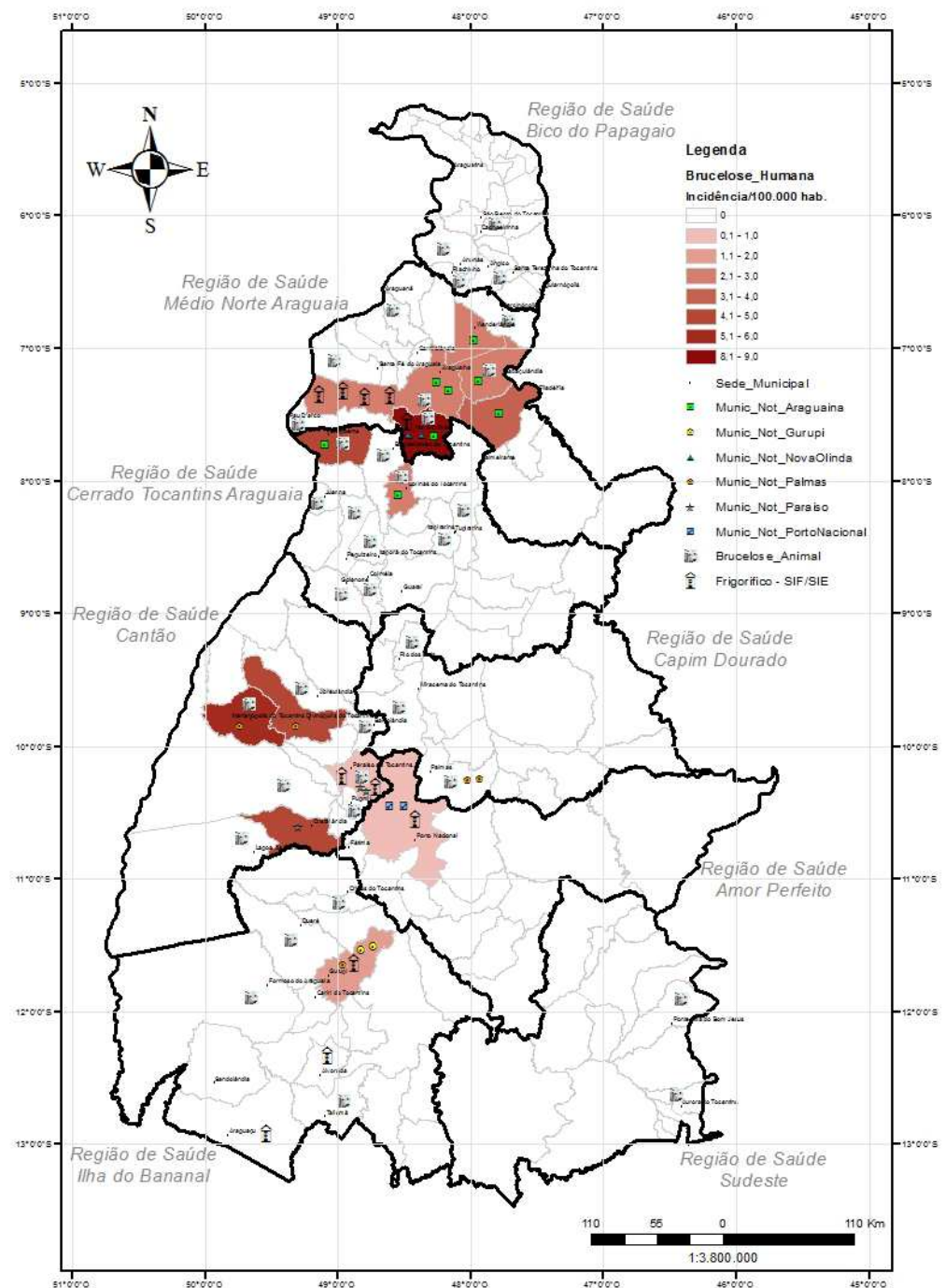
**Gráfico 1 - Número de casos absolutos e incidência anual por 100.000 habitantes da brucelose humana, Estado do Tocantins, 2008 a 2015.**



(Lawinsky et al, 2010; Sanches, 2012)

# Figura 1: Distribuição espacial e temporal da brucelose humana, 2008-2015:

- 25 municípios
- 7 Regiões de Saúde
- Municípios com brucelose animal:
  - ✓ OR=3,32; IC 1:36-8,13.
- Frigoríficos.





# Perfil demográfico dos casos confirmados de brucelose humana, 2012-2015:

- **Sexo masculino - 75,7%:**

(Carvalho et al, 1995; Poester, Alves e Lage, 2002; Pessegueiro, Barata e Correia, 2003; Sanches, 2012; Maurélio et al, 2016).

- **Faixa etária de 20 a 49 anos - 64,9%:**

(Carvalho et al, 1995; Poester, Alves e Lage, 2002; Pessegueiro, Barata e Correia, 2003; Sanches, 2012).

- **Escolaridade até ensino médio completo – 72,7%:**

(Brasil, 2015).

- **Cor parda - 70,3%:**

(Brasil, 2015).

- **Residem na zona urbana - 78,4%:**

(IBGE, 2017; Poester, Alves e Lage, 2002; Maurélio et al, 2016).



# Quadro clínico e manejo dos casos confirmados de brucelose humana, 2012 -2015:

## ▪ Sinais e sintomas:

✓ Fraqueza - 65,7%; Febre - 62,8%; Cefaleia - 54,3%; Mal-estar - 54,3%; Cansaço - 51,4% e Artralgia - 42,8%.

(Corbel et al, 2006; Lawinsky et al, 2010; Soares et al, 2015).

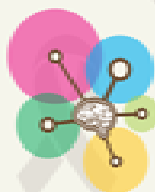
## ▪ Suspeição e/ou notificação:

✓ 06 municípios: Araguaína - 70,3%.

## ▪ Unidade de Saúde de atendimento/notificação:

✓ Hospitais da rede pública - 86,5%;

## ▪ Sem necessidade de internação hospitalar: 75,7%.



**1ª ExpoSAÚDE**  
Exposição técnico-científica das experiências desenvolvidas  
pela Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins



**SUS**



GOVERNO DO  
**TOCANTINS**  
Secretaria da Saúde

# Perfil laboral e Atividades de risco dos casos confirmados de brucelose humana, 2012 -2015:

## ■ Relacionado ao trabalho - 59,5%:

✓ **Atividades agropecuárias:** Agricultor; lavrador; engenheiro agrônomo, funcionário de estabelecimento frigorífico; médico veterinário, pecuarista, vacinador, vaqueiro e zootecnista.

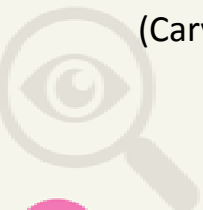
(Corbel et al, 2006; Sanches, 2012; Mendes e Venturini, 2013; Maurélio et al, 2015).

## ■ Contato com tecidos e/ou secreções de animais - 51,4%:

(Carvalho et al, 1995; Poester, Alves e Lage, 2002; Pessegueiro, Barata e Correia, 2003).

## ■ Consumo de leite *in natura* e seus derivados - 37,8%:

(Carvalho et al, 1995; Sanches, 2012).



**1ª ExpoSAÚDE**  
Exposição técnico científico das experiências desenvolvidas  
pela Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins



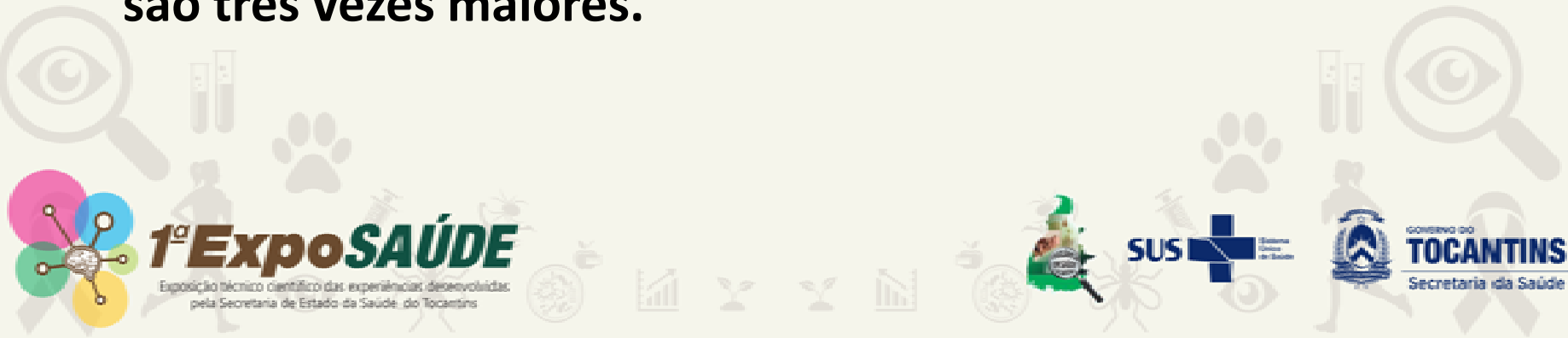
**SUS**



**GOVERNO DO  
TOCANTINS**  
Secretaria da Saúde

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A brucelose humana é uma doença endêmica no Estado do Tocantins;
- A suspeição da doença ainda está concentrada em alguns poucos municípios e em hospitais de referência do Estado;
- Há subnotificação da doença no Tocantins;
- Possui caráter ocupacional;
- Nos municípios com registro de casos de brucelose animal, as chances de ocorrência de casos da doença em humanos são três vezes maiores.



# REFERÊNCIAS

- BRASIL. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Fundação João Pinheiro. **Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil – Tocantins**. Minas Gerais: Fundação João Pinheiro, 2015.
- CARVALHO, M. S. et al. Brucelose alguns aspectos epidemiológicos. **Medicina Interna**, v. 2, p. 259-261, 1995.
- CORBEL, M. J et al. **Brucellosis in humans and animals**. World Health Organization/Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Organization for Animal Health. 2006.
- IBGE. **Censo demográfico 2010: características da população e dos domicílios** – resultados do Universo IBGE senso 2010 (Estado do Tocantins). 2017.
- LAWINSKY, M. L. de J. et al. Estado da arte da brucelose em humanos. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 1, n. 4, p. 75-84, dez. 2010.
- MAURÉLIO, A. P. V. et al. Situação epidemiológica mundial da brucelose humana. **Revista Veterinária e Zootecnia**, v. 23, n. 4, p. 547-560, dez. 2016.
- MENDES, Rinaldo Poncio; VENTURINI, James. Brucelose. In: COURA, José Rodrigues (Comp.). **Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. p. 1559-1568.
- PESSEGUEIRO, P.; BARATA, C.; CORREIA, J.. Brucelose – uma revisão sistematizada. **Medicina Interna**, v. 10, n. 2, p. 91-100, 2003.
- POESTER, F. P.; ALVES, V. S. P. G.; LAGE, A. P.. *Brucellosis in Brazil*. **Veterinary Microbiology**, v. 90, p. 55–62, 2002.
- SANCHES, L. M. G. **Análise comparativa da evolução da brucelose humana e animal, em Portugal Continental de 2002 a 2011**, 2012. 157f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade do Porto, Portugal, 2012..
- SOARES, C. de P. O. C. et al. Prevalência da *Brucella spp* em humanos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, n. 5, p. 919-26, set-out. 2015.



# Ainda sobre a brucelose humana...

***“A doença raramente mata alguém, mas faz muitas vezes o paciente desejar estar morto”***  
(Autor desconhecido; Revista Americana Times, 1943).

