

PERFIL DA DOENÇA DA LÍNGUA AZUL NO BRASIL: REVISÃO DE LITERATURA

Carla Cristina Assis de Jesus, Luana Cardoso Donatti, Natânia do Carmo Sperandio, Rafael Otaviano do Rego, Louisiane de Carvalho Nunes, Dirlei Molinari Donatele, Jankerle Neves Boeloni

Universidade Federal do Espírito Santo/Centro de Ciências Agrárias e Engenharias, Departamento de Medicina Veterinária, Alto Universitário, S/N, Guararema - 29500-000 - Alegre-ES, Brasil, carla.cristina170302@gmail.com, luannacardosodonatti@gmail.com, natania.sperandio@ufes.br, rafael.rego@ufes.br, louisianecn@gmail.com, dirlei.donatele@ufes.br, jankerle@gmail.com.

Resumo

A Língua Azul é uma doença viral de notificação compulsória, que afeta principalmente os ovinos. Devido sua transmissão vetorial pelo artrópode *Culicoides*, apresenta características ambientais que a tornam endêmica no Brasil. Assim, determina-se que é uma doença de relevância tanto econômica quanto científica. Dessa forma, objetiva-se realizar revisão de literatura sobre essa doença em ovinos, evidenciando epidemiologia, sinais clínicos, diagnóstico e formas de controle. Para isso, realizou-se um levantamento de casos notificados no Brasil no período de 2013-2024, ainda foram consultados trabalhos no período de 15 anos (2014-2025) que abordem relatos em estados brasileiros. Durante o período de estudo constatou-se que o Rio Grande do Sul detém o maior número de notificações com 55,32% dos casos (239/432), possuindo o maior número de casos publicados. Portanto, a Língua Azul não está distribuída uniformemente entre os estados brasileiros e concentra-se na região sul, especialmente no Rio Grande do Sul. Demonstrando que medidas importantes de controle e vigilância devem ser instituídas para otimizar os programas nacionais de saúde animal no Brasil.

Palavras-chave: *Bluetongue*. Ovino. Doença de notificação.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde – Medicina Veterinária.

Introdução

Os animais de produção são de extrema importância para a economia do Brasil, visto que no ano de 2023 foram responsáveis pelo aumento de cerca de 15,1% do PIB em relação ao ano anterior. Especificamente, o panorama da ovinocultura nacional tem uma vasta relevância, considerando que no ano de 2023 foram mensurados mais de 21 milhões de animais no território nacional e responsáveis pela receita de mais de US\$952.789,00 com exportação de carne (IBGE, 2024).

No ano de 2004, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) aprovou o regulamento técnico do Programa Nacional de Sanidade de Caprinos e Ovinos (PNSCO), com intuito de prevenir e controlar doenças que acometem essas espécies (Brasil, 2004). Entre as doenças de notificação compulsória, a Língua Azul, também denominada *Bluetongue*, apresenta destaque por sua correlação com fatores ambientais (Castro *et al.*, 2023).

A Língua Azul é causada pelo vírus do gênero *Orbivirus* da família Reoviridae, sendo que sua transmissão se dá por ação vetorial pelo mosquito hematófago *Culicoides*. Ainda, enquadra-se como uma doença endêmica em países com clima tropical e temperado, justamente por condizer com o *habitat* dos vetores (Maclachlan *et al.*, 2015). No Brasil é considerada uma doença de ocorrência esporádica, sendo de notificação imediata ao Serviço Veterinário Oficial (SVO) de qualquer caso suspeito (OIE, 2021).

O diagnóstico é realizado através da junção do histórico e sinais clínicos. Geralmente os animais acometidos cursam assintomáticos ou com sintomatologia leve. Entretanto, existem técnicas diretas, como isolamento e identificação viral, e as indiretas através dos anticorpos (Lima, 2015).

Com isso, esse trabalho tem por objetivo trazer uma revisão de literatura sobre essa doença em ovinos, evidenciando a epidemiologia, métodos diagnósticos e formas de controle. Assim, permitirá a difusão de suas características e, conseqüentemente, permitir que o PNSCO consiga alcançar seus objetivos gerais.

Metodologia

Este trabalho baseou-se inicialmente em abordar uma revisão de literatura sobre os diferentes métodos diagnósticos da doença da Língua Azul em ovinos. Para isso, foi realizada uma busca epidemiológica no Painel de Consultas de Dados de Doenças do Sistema Nacional de Informação Zoossanitária com intuito de reunir informações sobre os casos notificados de Língua Azul no Brasil.

Além disso, com o objetivo de investigar sobre essa doença em ovinos, foram acessadas as diferentes bases de buscas como *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Periódicos CAPES e PubMed com os termos “*Bluetongue virus*”, “*Bluetongue disease*”, “*Bluetongue in ruminants*” entre outros, abrangendo as áreas de título, palavras-chave e resumo, focando em trabalhos que estejam dentro do intervalo de tempo de 15 anos (2010-2025).

Posteriormente, encontrou-se 12 trabalhos que foram lidos e selecionados quanto ao seu conteúdo, sendo que trabalhos: a) fora do período estipulado; b) revisões de literatura; c) não estavam relacionados a estados brasileiros; e d) sem foco em ovinos, foram excluídos.

Resultados

Verificou-se os casos com diagnóstico positivo e notificados de Língua Azul em ovinos nos estados brasileiros entre os anos de 2013 até 2024, somando 432 casos (Tabela 1).

Tabela 1 – Número de casos de Língua Azul em ovinos confirmados e notificados em cada estado nos últimos 15 anos (2013-2024).

Ano	Estado	Número de casos
2013	Rio de Janeiro	101
2014	Rio de Janeiro	5
2014	Rio Grande do Sul	53
2015	Amazonas	1
2015	Rio de Janeiro	8
2015	Rio Grande do Sul	168
2016	Paraná	11
2016	Rio Grande do Sul	2
2017	Amazonas	16
2017	Rio de Janeiro	2
2017	Rio Grande do Sul	2
2018	Minas Gerais	7
2018	Rio Grande do Sul	3
2019	Paraná	1
2022	Rio Grande do Sul	6
2024	Espírito Santo	35
2024	Paraná	3
2024	Pará	3
2024	Rio Grande do Sul	5

Fonte: adaptado de MAPA (2025) pelos autores.

Desta forma, o estado do Rio Grande do Sul somou 239 casos (55,32%) confirmados e notificados, Rio de Janeiro somou 116 casos (26,85%), Espírito Santo 35 casos (8,10%), Amazonas 17 casos (3,93%), Paraná 15 casos (3,47%), Minas Gerais 7 casos (1,62%) e Pará com 3 casos (0,7%).

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

Além disso, foram encontrados 12 trabalhos nas diferentes bases de buscas, dos quais 8 trabalhos foram selecionados, justamente por abordarem os casos de Língua Azul notificados nos diferentes estados brasileiros. As informações foram compiladas com maior enfoque no local, ocorrência, sinais clínicos, situação e a referência (Tabela 2).

Tabela 2 – Relação de publicação dos casos de Língua Azul em ovinos nos últimos 15 anos (2010-2025) no Brasil.

Local	Ocorrência	Sinais clínicos	Situação do animal	Autor
Rio de Janeiro (RJ)	Surto	Apatia, inapetência, edema da face, arqueamento do dorso e claudicação, halitose, úlceras em cavidade oral e anorexia	Óbito	Balero <i>et al.</i> (2014)
Minas Gerais (MG)	Surto	Prostração, febre, mucosas hipocoradas, tosse, espirros e corrimento nasal mucopurulento	Óbito	Lima <i>et al.</i> (2014)
Rio Grande do Sul (RS)	Surto	Cianose de língua, dispneia, dificuldade de deglutição com regurgitação, claudicação sem lesões podais	Óbito	Guimarães (2015)
Rio Grande do Sul (RS)	Surto	Anorexia, letargia, perda de condição, inchaço facial, envolvendo principalmente os lábios, secreção nasal seromucosa ou mucosa esverdeada com crostas ao redor das narinas, dispneia, taquipneia, tosse, chocalho pulmonar, mucosa oral ora cianótica, ora hiperêmica, lesões ulcerativas na cavidade oral, envolvendo principalmente palato duro, língua inchada e cianótica, febre, salivação, regurgitação alimentar e rigidez com ou sem claudicação	Óbito	Bianchi <i>et al.</i> (2017)
Santa Maria (RS)	Caso isolado	Edema de cabeça, secreção sanguinolenta na vulva, dificuldade de locomoção, anorexia, taquicardia, taquipneia, mucosas oral, nasal e vulvar hiperêmicas	Sobrevivente	Jacondino <i>et al.</i> (2018)
Santa Catarina (SC)	Surto	Ulcerações de narina, lábios e mucosa oral com formação de crostas, dificuldade locomotora, regurgitamento e vômito	Óbito	Quevedo (2020)

Fonte: elaborado pelos autores.

Discussão

A doença da Língua Azul foi relatada em todos os continentes do mundo, com exceção da Antártida. Isso é explicado pela distribuição da população do *Culicoides*, principalmente em regiões com condições climáticas favoráveis, como as áreas tropicais, subtropicais e temperadas. Além disso, os vetores estão frequentemente em áreas onde os animais estão, pois são áreas ricas em matérias orgânicas (Saminathan *et al.*, 2020; Antoniassi *et al.*, 2010).

Outro fator epidemiológico que corrobora com essa disseminação global é diretamente às alterações climáticas que favorecem a oviposição dos vetores. Dessa forma, considera-se o aquecimento global parcialmente responsável pela maior sobrevivência dos mosquitos e, consequentemente, aumento na transmissão dessa doença (Cecco *et al.*, 2023; Antoniassi *et al.*, 2010).

Ainda, observa-se que, apesar de quatro estados do nordeste possuírem a maior concentração do rebanho de ovinos, não há notificações dessa doença nessa região, além de ser uma região com clima favorável para manutenção. Uma explicação proposta por Castro *et al.* (2023) é justamente a subnotificação dos casos por falta de participação dos órgãos de vigilância junto aos profissionais.

Correlacionando os casos de Língua Azul em ovinos, com os trabalhos publicados, percebe-se que o Rio Grande do Sul (RS) detém uma significativa relevância representando 55,32% dos casos entre os anos analisados. Esse estado possui grande relevância na ovinocultura, enquadrando-se como o terceiro (atrás da Bahia e Ceará) maior detentor de seu rebanho com mais de 3,6 milhões de cabeças (IBGE, 2023).

Ainda, o trabalho de Bianchi *et al.* (2017) relata sobre 17 surtos ocorridos em 5 municípios do RS, com 180/884 animais doentes, dos quais 39/120 vieram a óbito. Apesar de não comprovado, sugere-se que o RS possui uma cepa do vírus mais virulenta e, consequentemente, esses animais virêmicos podem transmitir de forma atípica o *Vírus da Língua Azul* (BTV) através de aerossóis e fômites (Castro *et al.*, 2023).

A inespecificidade dos sinais clínicos são comuns, cursando com predominância de sintomatologia respiratória, sendo a cianose de mucosas um achado incomum (Subhadra *et al.*, 2023). No relato de Jacondino *et al.* (2018) associou-se a taquipneia com outros achados, como o edema de cabeça, dificuldade de locomoção sem alteração podal e anorexia.

Outro estado com resultados importantes foram os 116 casos notificados no Rio de Janeiro, visto que no ano de 2013 registrou-se um surto de Língua Azul sorotipo-4 em ovelhas leiteiras. No relato salienta que 10 animais estavam com sinais clínicos gerais (letargia, hiporexia, edema de face, hiperemia de mucosas, lesões em boca e claudicação), de modo que 2 ovelhas prenhes que vieram a óbito após início de sinais respiratórios (Balara *et al.*, 2014).

Esse mesmo sorotipo foi encontrado em Minas Gerais no ano de 2014, no qual habitavam 80 animais da raça Santa Inês e 28 morreram. Como parte do diagnóstico, esses animais foram necropsiados e as amostras submetidas a histopatológico, reação em cadeia de polimerase com transcrição reversa em tempo real (qRT-PCR) e tipificação viral (Lima *et al.* 2014).

Além da associação entre sintomatologia e histórico, as formas diagnósticas diretas e indiretas podem ser utilizadas a fim de diferenciá-la de outras suspeitas, como a Febre Aftosa, Ectima Contagioso e Estomatite Vesicular. Nos métodos diretos, para detecção do vírus ou de seu RNA, destacam-se o isolamento viral e os testes moleculares, sendo o último mais usual por sua agilidade, sensibilidade e tipo de amostras que podem ser utilizadas (Caixeta, 2023).

Enquanto testes indiretos visam a detecção de anticorpos, corroborando com a identificação dos sorotipos através da soroneutralização, ensaios imunoenzimáticos (ELISA) e imunodifusão em gel de ágar (IDGA) (Subhadra *et al.*, 2023). O exame necroscópico, por sua vez, pode ser caracterizado por edema pulmonar, hidrotórax, além de hemorragias petequiais em cavidade oral, faringe, traqueia, brônquios e bronquíolos, músculos papilares e em base de artéria pulmonar (Lima, 2015). Ainda, as lesões microscópicas causadas por esse vírus contam com mionecrose no esôfago, coração e musculatura esquelética (Bianchi *et al.*, 2017).

Ademais, observa-se que os casos desde 2013 em ovinos diminuíram até 2024, com exceção do Espírito Santo que notificou o seu primeiro foco no segundo semestre deste último ano (MAPA, 2025). Isso reforça que as medidas adotadas pelo PNSCO estão contribuindo para o controle dessa doença, dentre essas medidas insere-se o incentivo aos produtores de realizarem quarentena, fiscalização de propriedades e animais sentinelas, diagnóstico de animais assintomáticos e notificação dos casos.

Conclusão

Infere-se, portanto, que o Brasil é um país endêmico para essa doença em seu rebanho de ovinos, considerando que os casos de Língua Azul estavam bem localizados, abrangendo as regiões sul, sudeste e norte do país. Ainda, apesar do maior número de animais estar concentrado na região nordeste, as áreas com maior risco estão no sul do país, do qual o Rio Grande do Sul possui os maiores números de notificações.

Além disso, ocorreu a primeira notificação e positividade dessa doença no Espírito Santo, demonstrando uma nova perspectiva de infecção. Dessa forma, entender a distribuição da Língua Azul no Brasil permite realizar medidas direcionais com maior eficácia e adoção de medidas de controle entre estados e regiões.

Referências

ANTONIASSI, N. A. B. *et al.* Alterações clínicas e patológicas em ovinos infectados naturalmente pelo vírus da língua azul no Rio Grande do Sul. **Pesq. Vet. Bras.**, v. 30, p. 1010-1016, 2010. DOI: 10.1590/S0100-736X2010001200002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2010001200002>. Acesso em: 9 ago. 2025.

BALARO, M. F. A. *et al.* Outbreak of Bluetongue virus serotype 4 in dairy sheep in Rio de Janeiro, Brazil. **J. Vet. Diagn. Invest.**, v. 26, n. 4, p. 567-570, 2014. DOI: 10.1177/1040638714538020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1040638714538020>. Acesso em: 9 ago. 2025.

BIANCHI, R. M. *et al.* Clinical, pathological and epidemiological aspects of outbreaks of bluetongue disease in sheep in the central region of Rio Grande do Sul. **Pesq. Vet. Bras.**, v. 37, n. 12, p. 1443-1452, 2017. DOI: 10.1590/S0100-736X2017001200014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2017001200014>. Acesso em: 9 ago. 2025.

BRASIL, 2004. Instrução normativa no 87, de 10 de dezembro de 2004. Aprova o Regulamento Técnico do Programa Nacional de Sanidade dos Caprinos e Ovinos – PNSCO.

CAIXETA, E. A. **Estudo do Vírus da Língua Azul (BTV) e Vírus da Doença Epizootica Hemorrágica (EHDV) em ungulados do jardim zoológico da fundação de parques municipais e zoobotânica de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.** 2023, 117f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ciência Animal) – Curso de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade Federal de Minas Gerais, 2023.

CASTRO, R. J. S. *et al.* Biogeography of the spread of bluetongue disease in sheep in Brazil. **Small Rumin. Res.**, n. 222, p. 1-7, 2023. DOI: 10.1016/j.smallrumres.2023.106964. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2023.106964>. Acesso em: 9 ago. 2025.

CECCO, B. S. *et al.* Viral diseases of sheep in Brazil: a review and current status. **Cienc. Rural**, v. 53, n. 8, p. e20220218, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20220218>. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20220218>. Acesso em: 9 ago. 2025.

GUIMARÃES, L. L. B. **Achados clínicos e patológicos de sete surtos de Língua Azul em ovinos em 2014 no Rio Grande do Sul, Brasil.** 2015. 64 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção agropecuária.** 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/ovinos/es>. Acesso em: 10 ago. 2025.

JACONDINO, L. R. *et al.* **Ocorrência de infecção pelo vírus da Língua Azul em um ovino no município de Santa Maria-RS: relato de caso.** IV Congresso Nordestino de Buiatria (IV CONEB) e XII Encontro de Buiatria de Pernambuco (XII EBUPE). Recife, Pernambuco, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/367479425_Anais_do_IV_Congresso_Nordestino_de_Buiatria. Acesso em: 9 ago. 2025.

LIMA, P. A. *et al.* **Isolamento do sorotipo 4 do vírus da língua azul em um surto da doença em Minas Gerais.** VIII Encontro Nacional de Diagnóstico Veterinário (ENDIVET)/II Encontro Internacional de Sanidade de Animais de Produção (ENISAP). Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2014. Disponível em: <https://www2.ufrb.edu.br/apa/component/phocadownload/category/11-doencas-infecciosas-e-parasitarias?download=35:6687>. Acesso em: 9 ago. 2025.

LIMA, P. A. **Diagnóstico patológico e laboratorial da infecção pelo vírus da Língua Azul (Bluetongue) em ovinos no sul de Minas Gerais.** 2015. 46f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Curso de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade Federal de Lavras, 2015.

MACLACHLAN, N. J. *et al.* Bluetongue. **Rev. Sci. Tech.**, v. 34, n. 2, p. 329-340, 2015. DOI: 10.20506/rst.34.2.2360. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26601438/>. Acesso em: 9 ago. 2025.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Indicadores Agricultura:** informações sobre os dados zoossanitários. 2025. Disponível em: https://mapa-indicadores.agricultura.gov.br/publico/extensions/Saude_animal/Saude_animal.html. Acesso em: 15 ago. 2025.

QUEVEDO, L. S. **Estudo retrospectivo e ocorrência do Vírus da Língua Azul em ovinos no estado de Santa Catarina.** 2020. 59 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal), Curso de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade do Estado de Santa Catarina, 2020.

SAMINATHAN, D. *et al.* An updated review on bluetongue virus: epidemiology, pathobiology, and advances in diagnosis and control with special reference to India. **Vet. Quart.**, v. 40, n. 1, p. 258-321, 2020. DOI: 10.1080/01652176.2020.1831708. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01652176.2020.1831708>. Acesso em: 15 de ago. 2025.

SUBHADRA, S. *et al.* Bluetongue virus: past, present and future scope. **J. Infect. Dev. Ctries.**, v. 17, n. 2, p. 147-156, 2023. DOI: 10.3855/jidc.16947. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36897898/>. Acesso em: 14 ago. 2025.

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH (OIE). **Bluetongue (infection with bluetongue virus)**, 20 f, cap. 3.1.3, 2021. Disponível em: <https://www.woah.org/en/disease/bluetongue/>. Acesso em: 10 ago. 2025.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES).