

# III CONGRESSO DE MICROBIOLOGIA



DOENÇAS INFECCIOSAS EMERGENTES



## CARACTERIZAÇÃO FISIOLÓGICA DE ISOLADOS DO GÊNERO *MORAXELLA* COLETADOS EM BOVINOS DAS REGIÕES SUL E DO SUDESTE DO BRASIL

Coutinho CC<sup>1</sup>, De Carvalho CV<sup>1</sup>, Honório NT<sup>1</sup>, Nogueira AL<sup>2</sup>, Ferreira RC<sup>3</sup>, Lima LL<sup>4</sup>, Jesus LM<sup>5</sup>, Magalhães RL<sup>1</sup>, da Silva JM<sup>1</sup>, Reis DR<sup>6</sup>, Machado MA<sup>7</sup>, Machado AB<sup>8</sup>, Domingues R<sup>9</sup>, Gaspar EB<sup>10</sup>, Panetto JC<sup>7</sup> e Martins MF<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico(a) de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora

<sup>2</sup> Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Juiz de Fora

<sup>3</sup> Acadêmica de Biomedicina da Universidade Presidente Antônio Carlos

<sup>4</sup> Acadêmica de Biomedicina do Centro Universitário do Sudeste Mineiro

<sup>5</sup> Acadêmica de Ciências Biológicas do Centro Universitário Academia

<sup>6</sup> Analista da Embrapa Gado de Leite

<sup>7</sup> Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Leite

<sup>8</sup> Professora Adjunta da Universidade Federal de Juiz de Fora

<sup>9</sup> Analista da Embrapa Pecuária Sul

<sup>10</sup> Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul

[cinthia.carvalho@estudante.ufjf.br](mailto:cinthia.carvalho@estudante.ufjf.br), [clarissavidal4@gmail.com](mailto:clarissavidal4@gmail.com), [nicole.honorio@estudante.ufjf.br](mailto:nicole.honorio@estudante.ufjf.br),  
[robert.domingues@embrapa.br](mailto:robert.domingues@embrapa.br), [alessandra.machado@ufff.br](mailto:alessandra.machado@ufff.br), [rafaella.magalhaes@estudante.ufjf.br](mailto:rafaella.magalhaes@estudante.ufjf.br),  
[joao.alves@estudante.ufjf.br](mailto:joao.alves@estudante.ufjf.br), [arianylacerda1999@gmail.com](mailto:arianylacerda1999@gmail.com), [lidianeloefflerlima@gmail.com](mailto:lidianeloefflerlima@gmail.com), [raissacuryferreira08@gmail.com](mailto:raissacuryferreira08@gmail.com),  
[leticiamilenadejesus@gmail.com](mailto:leticiamilenadejesus@gmail.com), [daniele.reis@embrapa.br](mailto:daniele.reis@embrapa.br), [marco.machado@embrapa.br](mailto:marco.machado@embrapa.br), [emanuelle.gaspar@embrapa.br](mailto:emanuelle.gaspar@embrapa.br),  
[joao.panetto@embrapa.br](mailto:joao.panetto@embrapa.br), [marta.martins@embrapa.br](mailto:marta.martins@embrapa.br).

O gênero *Moraxella* é composto por bactérias Gram-negativas, sendo algumas de suas espécies comumente associadas a quadros de ceratoconjuntivite infecciosa bovina (CIB). Esta doença é caracterizada por irritação nos olhos com presença de secreção ocular e lacrimejamento excessivo, entre outros sintomas não específicos. *Moraxella bovis* é o único agente comprovadamente causador de CIB, porém *Moraxella bovoculi* tem sido frequentemente isolada de animais doentes. Em 2023 foram descritas duas novas espécies dentro do gênero, isoladas em bovinos: *M. oculobovii* e *M. nasibovis*. Recentemente, novos isolados de *Moraxella* foram encontrados em rebanhos no Rio Grande do Sul, BR e, após sua genotipagem, não foi possível definir a espécie, permanecendo como *Moraxella* sp. linhagem Pampa. Assim, o presente estudo tem como objetivo a caracterização fisiológica dos isolados da linhagem Pampa, de amostras de *M. bovis* e *M. bovoculi*, isoladas no RS e de

## III CONGRESSO DE MICROBIOLOGIA

📅 06/12/2023 – 07/12/2023 - 17:00 - 22:30 GMT-3

📍 Universidade Federal de Juiz de Fora - Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil

# III CONGRESSO DE MICROBIOLOGIA



DOENÇAS INFECCIOSAS EMERGENTES



amostras de *M. bovoculi* e *M. oculobovii* isoladas em Coronel Pacheco (MG). As amostras foram submetidas a testes bioquímicos realizados no Centro de Estudos em Microbiologia da Universidade Federal de Juiz de Fora. Para a análise de motilidade das bactérias, amostras de cada espécie foram inoculadas em meio semi-sólido S.I.M. A capacidade de fermentação de glicose foi analisada em meio líquido de Água Peptonada enriquecido em 1% com o carboidrato. Por fim, as amostras foram semeadas em meio sólido Ágar Leite Desnatado para observação da capacidade de proteólise da caseína. Todos os testes foram realizados em duplicata com pelo menos dois isolados por espécie, sendo incubadas a 37°C por 3 dias. Quanto à motilidade, todas as amostras apresentaram crescimento apenas nas imediações do local de inoculação. Resultado negativo também foi obtido para todas as amostras no teste de capacidade de fermentação de glicose. A tonalidade esverdeada do meio não sofreu alteração na presença das amostras de *Moraxella* analisadas, indicando assim que não houve fermentação da glicose ali presente. O teste de proteólise da caseína apontou diferentes resultados entre as espécies analisadas: nas amostras de da linhagem Pampa. e *M. oculobovii* não houve formação de halo, indicando a ausência de interação dessas espécies com o substrato; nos isolados de *M. bovoculi* houve formação de halo fraco e nos de *M. bovis* a proteólise da caseína foi expressiva observando-se halos significativos. A partir desses resultados é possível concluir que a ausência de motilidade e a não fermentação de glicose não podem ser utilizadas como aspectos que permitam a identificação a nível de espécie. A proteólise da caseína, porém, permite a distinção de *M. bovis* e *M. bovoculi*, as principais espécies relacionadas a quadros de CIB, de *M. oculobovii* e *Moraxella* sp. linhagem Pampa, por serem as únicas capazes de processar a proteína. Mais estudos se fazem necessários para a determinação de testes fisiológicos capazes de identificar características bioquímicas únicas a cada uma das quatro espécies analisadas.

**Palavras-chave:** ceratoconjuntivite infecciosa bovina; motilidade; fermentação de glicose; hidrólise da caseína

## III CONGRESSO DE MICROBIOLOGIA

📅 06/12/2023 – 07/12/2023 - 17:00 - 22:30 GMT-3

📍 Universidade Federal de Juiz de Fora - Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil

# III CONGRESSO DE MICROBIOLOGIA



DOENÇAS INFECCIOSAS EMERGENTES



## REFERÊNCIAS

KNEIPP, Mac. **Defining and diagnosing infectious bovine keratoconjunctivitis.** Veterinary Clinics: Food Animal Practice, 2021, 37.2: 237-252. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34049656/>

LOY, John Dustin, et al. **Component causes of infectious bovine Keratoconjunctivitis** - The role of *Moraxella* species in the epidemiology of infectious bovine Keratoconjunctivitis. Veterinary Clinics: Food Animal Practice, 2021, 37.2: 279-293. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34049659/>

## AGRADECIMENTOS

A equipe agradece ao apoio da FAPEMIG, CNPq e do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Ciência Animal/CNPq.

## III CONGRESSO DE MICROBIOLOGIA

📅 06/12/2023 – 07/12/2023 - 17:00 - 22:30 GMT-3

📍 Universidade Federal de Juiz de Fora - Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil