



## IDENTIFICAÇÃO DE PARTÍCULAS DE CORONAVÍRUS EM FEZES DE SUÍNOS, DURANTE SURTO DE DIARRÉIA

Mathias Fritzen **Pedroso**<sup>1</sup>; Ana Maria Cristina Rebello Pinto da Fonseca **Martins**<sup>2</sup>; Renato Akio **Ogata**<sup>3</sup>; Marcia Helena Braga **Catroxo**<sup>4</sup>

Nº 24827

**RESUMO** - O coronavírus suíno, vírus RNA de fita positiva, é classificado na família Coronaviridae, gênero Betacoronavirus. As principais doenças causadas por esse vírus são a diarreia epidêmica dos suínos (PED) e a gastroenterite transmissível (TGE), causadoras de alta mortalidade em leitões lactentes, com impacto significativo na suinocultura e saúde pública. A infecção acomete principalmente a mucosa do intestino delgado, danificando as microvilosidades, causando anorexia, vômitos, diarreia aquosa, desidratação e morte. A transmissão ocorre por via fecal oral. Este trabalho objetivou detectar a presença de partículas de coronavírus em amostras de fezes e swabs fecais de suínos por microscopia eletrônica de transmissão. No período de março a abril de 2024, ocorreram surtos de diarreia em 3 granjas localizadas em Bragança Paulista, SP, afetando animais de maternidade e de creche com idade entre 1 e 43 dias. Os animais apresentavam diarreia aquosa, fétida, com coloração esbranquiçada a amarelada. Cerca de 39 amostras de fezes ou swabs fecais, foram enviadas ao Laboratório de Microscopia Eletrônica do Instituto Biológico de São Paulo, SP. As amostras foram processadas pela técnica de contrastação negativa, sendo suspensas em tampão fosfato 0,1 M e pH 7,0, colocadas em contato com grades metálicas e contrastadas negativamente com molibdato de amônio a 2%. Ao microscópio eletrônico de transmissão, foi visualizado um grande número de partículas de coronavírus, pleomórficas, contendo envelope em forma de coroa solar, medindo em média, 140 nm de diâmetro em 22 amostras (56,41%). A técnica utilizada foi eficiente para o diagnóstico rápido do coronavírus suíno.

**Palavras-chaves:** Microscopia eletrônica de transmissão, Coronaviridae, diagnóstico

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Ciências Biológicas, Anhembí Morumbi, São Paulo-SP; mathiasfritzen10@gmail.com

2 Colaborador, Assistente Técnico de Pesquisa do Instituto Biológico, São Paulo-SP; ana.martins@sp.gov.br

3 Colaborador, Assistente Técnico de Pesquisa do Instituto Biológico, São Paulo-SP; renato.ogata@sp.gov.br

4 Orientadora Pesquisadora do Instituto Biológico, São Paulo-SP; marcia.braga@sp.gov.br

**ABSTRACT** – *The swine coronavirus, a positive-strand RNA virus, is classified in the family Coronaviridae, genus Betacoronavirus. The main diseases caused by this virus are swine epidemic diarrhea (PED) and transmissible gastroenteritis (TGE), which cause high mortality in suckling piglets, with a significant impact on swine farming and public health. The infection mainly affects the mucosa of the small intestine, damaging the microvilli, causing anorexia, vomiting, watery diarrhea, dehydration and death. Transmission occurs via the fecal or oral route. This work aimed to detect the presence of coronavirus particles in fecal samples and fecal swabs from pigs using transmission electron microscopy. From March to April 2024, outbreaks of diarrhea occurred on 3 farms located in Bragança Paulista, SP, affecting maternity and nursery animals aged between 1 and 43 days. The animals had watery, foul-smelling diarrhea with a whitish to yellowish color. Around 39 samples of feces or fecal swabs were sent to the Electronic Microscopy Laboratory of the Instituto Biológico de São Paulo, SP. The samples were processed using the negative contrast technique, being suspended in 0.1 M phosphate buffer at pH 7.0, placed in contact with metal grids and negatively contrasted with 2% ammonium molybdate. Under the transmission electron microscope, a large number of pleomorphic coronavirus particles were visualized, containing an envelope shaped like a solar corona, measuring on average 140 nm in diameter in 22 samples (56.41%). The technique used was efficient for the rapid diagnosis of swine coronavirus.*

**Keywords:** Transmission electron microscopy, Coronaviridae, diagnosis