



# Simpósio de Integração Acadêmica

Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira  
SIA UFV Virtual 2020



## Detecção de *Porcine circovirus 3* associado a falhas reprodutivas em fêmeas suínas

Universidade Federal de Viçosa

Daniel A. P. Almeida<sup>1</sup>, d.a.p.a8448@gmail.com; Abelardo S. Junior<sup>1</sup>, abelardo.junior@ufv.br; Viviane S. Assao<sup>1</sup>, viviassao@gmail.com; Breno F. R. Oliveira<sup>1</sup>, brenofreiss@gmail.com; Larissa L. P. Leber<sup>1</sup>, larissa.leber@ufv.br; Laura M. N. Silva<sup>1</sup>, lmoaisns@gmail.com.

<sup>1</sup>Departamento de Veterinária - Universidade Federal de Viçosa

Ciências Agrárias/ Ciências Biológicas e da Saúde

Modalidade de pesquisa

Palavras-chave: PCV3, falhas reprodutivas, suínos



### Introdução

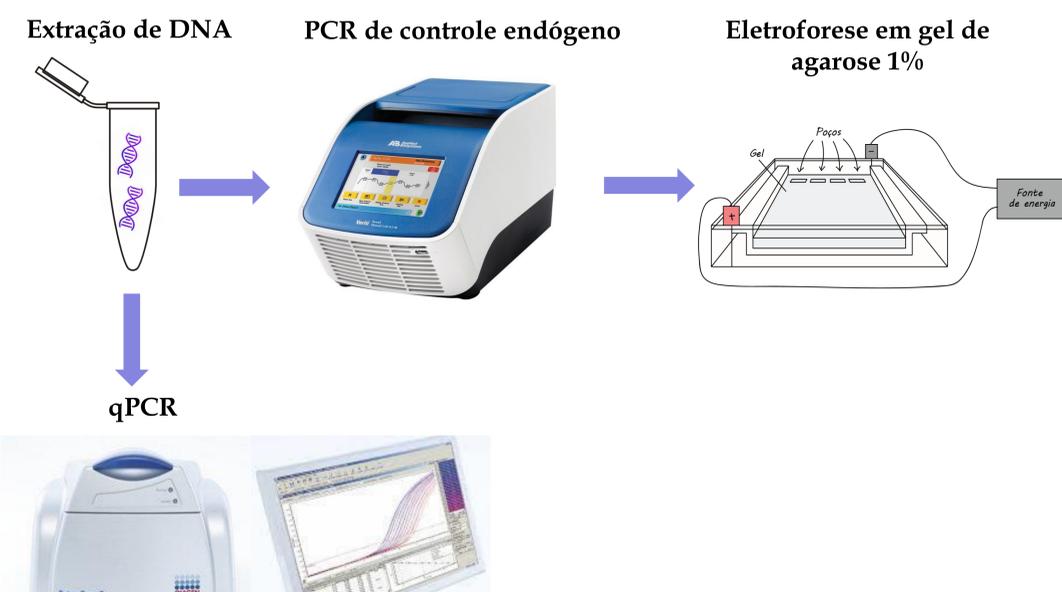
Nos últimos anos, a ocorrência de problemas relacionados a doenças virais na suinocultura vem aumentando, além do surgimento de doenças emergentes e reemergentes. Em 2016, foi descoberto um novo circovirus nos Estados Unidos, denominado *Porcine circovirus 3* (PCV3), sendo relacionado a possíveis casos de falhas reprodutivas em fêmeas e sinais sistêmicos em suínos de diversas idades.

### Objetivos

O objetivo deste estudo foi identificar PCV3 em suínos de propriedades produtoras de suínos no Brasil.

### Material e Métodos

Foram coletadas 267 amostras de 21 propriedades de ciclo completo, sendo provenientes de matrizes (soro, placenta e swab vaginal) e tecidos de fetos mumificados ou natimortos. A extração de DNA das amostras de tecidos e soro foram realizadas utilizando os kits Wizard SV Genomic DNA Purification (Promega®) e Wizard Genomic DNA Purification (Promega®), respectivamente. A detecção de PCV3 foi realizada usando a técnica qPCR de acordo com Palinski *et al.* (2016) que visa o capsídeo PCV3. A figura 1 esquematiza a metodologia utilizada. Amostras com ciclos de quantificação (Cq)  $\leq 38$  e curva de amplificação típica foram consideradas positivas



**Figura 1:** Esquema da metodologia, incluindo as etapas de extração de DNA, PCR de controle endógeno (gene 18S do RNA ribossômico de suíno), eletroforese em gel de agarose 1%, qPCR.

### Resultados e Discussão

A extração de DNA foi realizada com sucesso e todas as amostras foram positivas para o controle endógeno (figura 2). Os resultados da análise das amostras por qPCR indicaram que 80,95% (17/21) das propriedades possuíam PCV3 circulante em seu rebanho. A taxa de positividade de PCV3 entre as amostras foi de 40,82% (109/267), sendo que 28,26% (26/92) das amostras positivas para PCV3 eram de fêmeas; 44,12% (30/68) eram de animais de terminação; 42,11% (8/19) eram de animais de fase de creche; e 51,72% (45/87) eram de natimortos ou mumificados. A taxa de detecção de PCV3 em soro de fêmeas foi 38,89% (21/54).

Pares de bases



**Figura 2:** Eletroforese em agarose 1% do produto do PCR endógeno que amplifica um fragmento de 107 pares de bases. Coluna 1 - marcador de peso molecular, coluna 2 - controle positivo, coluna 3 - controle negativo, coluna 4 a 14 - amostras de suínos.

### Conclusão

Considerando a alta taxa de PCV3 circulante nas propriedades analisadas, e a alta taxa de positividade dos fetos mumificados ou natimortos para PCV3 é possível sugerir uma transmissão vertical da porca para o feto, o que sugere uma associação entre PCV3 e problemas reprodutivos.

### Bibliografia

- Palinski, R., Piñeyro, P., Shang, P., Yuan, F., Guo, R., Fang, Y., Byers, E., Hause, B.M., 2016. A novel porcine circovirus distantly related to known circoviruses is associated with porcine dermatitis and nephropathy syndrome and reproductive failure. *Journal of Virology*. <https://doi.org/10.1128/JVI.01879-16>
- Phan, T.G., Giannitti, F., Rossow, S., Marthaler, D., Knutson, T., Li, L., Deng, X., Resende, T., Vannucci, F., Delwart, E., 2016. Detection of a novel circovirus PCV3 in pigs with cardiac and multi-systemic inflammation. *Virology Journal*. <https://doi.org/10.1186/s12985-016-0642-z>

### Apoio Financeiro

