



**RAIC 21/22**  
IX Reunião Anual de  
Iniciação Científica

**RAIDTEC 21/22**  
III Reunião Anual de Iniciação em  
Desenvolvimento Tecnológico  
e Inovação

# Nossas Cientistas:

*mulheres e ciência no Brasil,  
ontem e hoje*



1. Carolina Maria de Jesus  
2. Bertha Lutz  
3. Maria Conceição  
4. Leila Gonzales  
5. Mayana Zatz  
6. Sonia Guimarães

## REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE O USO DE SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO DE PRECISÃO PARA SUÍNOS EM CRESCIMENTO: EXCREÇÃO DE NITROGÊNIO E FÓSFORO NO AMBIENTE

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

**MENDES; Pamella Mieira <sup>1</sup>, SILVA; Blandina Gonçalves Valério da <sup>2</sup>, MOURA; Leila Cristina Salles <sup>3</sup>, AMARAL; Rayna Sousa Vieira do <sup>4</sup>, FERREIRA; Yann Malini <sup>5</sup>, OLIVEIRA; Diana Assis de <sup>6</sup>, SILVA; Yan Linares Aquino da <sup>7</sup>, HERINGER; Verônica Ouverney <sup>8</sup>, SOUSA; Rafaela Fernandes de <sup>9</sup>, SOARES; Andrew da Silva Afonso <sup>10</sup>, MACHADO; Linda Inês Fernandes <sup>11</sup>, LIMA; Carolina Miranda Ferreira <sup>12</sup>, SANTOS; Luan Sousa dos <sup>13</sup>**

### RESUMO

Novas tecnologias vêm surgindo ao longo dos anos para melhorar a eficiência da produção de suínos. Dentre elas, a alimentação de precisão vem sendo pesquisada com o intuito de determinar a necessidade nutricional dos animais em tempo real. Dessa forma, o principal aspecto das estratégias de alimentação de precisão envolve a redução do desperdício de nutrientes que são fornecidos em excesso aos animais. O excesso de nutrientes excretados pelos animais contribui para a eutrofização das águas, sendo o nitrogênio e fósforo os principais causadores de problemas. No presente estudo, objetivou-se determinar e resumir como a alimentação de precisão para suínos em crescimento e terminação pode auxiliar na redução da excreção de nitrogênio e fósforo no ambiente. Um total de 45 estudos foram recuperados da busca, porém, após a exclusão dos artigos que não preenchiam os critérios de inclusão, restaram apenas oito estudos (publicados entre 2016 e 2020) para realizar a revisão sistemática. O banco de dados online “Web of Science” foi usado para pesquisar publicações relevantes sobre desempenho de suínos em crescimento usando estratégias de alimentação de precisão. As palavras-chaves utilizadas para realizar cada busca foram: (“swine” OR “pig” OR “pigs”) AND (“precision feeding” OR “precision nutrition”) AND (“phase feeding”) AND (“performance” OR “nutritional efficiency” OR “nutritional requirements”). Uma vez que todas as publicações tenham sido coletadas; foram mantidos apenas aqueles que atenderam aos seguintes critérios: a) estudos in vivo em suínos comparando a estratégia de alimentação de precisão com a alimentação convencional em fases; b) publicado em inglês; c) resultados de balanço de nitrogênio e fósforo reportado, d) relatar a variância da amostra (SD ou SEM), tamanho da

<sup>1</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, pamellamieira@ufrj.br

<sup>2</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, blandinagvs@gmail.com

<sup>3</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, mouraleila@ufrj.br

<sup>4</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, rayna.amaral@hotmail.com

<sup>5</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, yannmalini@yahoo.com

<sup>6</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, assis.diana@outlook.com

<sup>7</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, yanaquino1@hotmail.com

<sup>8</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, ouverneyveronicaheringer@gmail.com

<sup>9</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, rafa.fersousaa@gmail.com

<sup>10</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, andrewsoares@ufrj.br

<sup>11</sup> Instituto de Veterinária - UFRRJ, linda@ufrj.br

<sup>12</sup> Instituto de Veterinária - UFRRJ, carolinamiranda.miranda@gmail.com

<sup>13</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, luansantos@ufrj.br

amostra (n), peso corporal, idade, sexo dos animais e duração do estudo. O software Review Manager 5 (RevMan) foi utilizado para realizar a meta-análise e criar os forest plots com os resultados dos parâmetros analisados. Em suínos de 25-65 kg de peso vivo em sistema de alimentação de precisão foi observado uma menor excreção de nutrientes, apresentando 6,52 e 0,86 g/animal/dia, respectivamente, para nitrogênio e fósforo. Já para animais com 65 a 100 kg, em sistema de alimentação de precisão houve uma redução diária de 12,61g e 1,38 g/animal/dia para nitrogênio e fósforo, respectivamente, quando comparado ao sistema convencional por fases. A utilização de sistemas de alimentação de precisão é uma alternativa eficaz e sustentável para redução do desperdício de nutrientes fornecidos aos animais. Além disso, essa estratégia apresenta um impacto importante na redução de elementos poluidores como o nitrogênio e fósforo que seriam excretados pelos animais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimentação de precisão, eutrofização, meta-análise, nutrição de suínos, sustentabilidade

<sup>1</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, pamellamieira@ufrj.br  
<sup>2</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, blandinagvs@gmail.com  
<sup>3</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, mouraleila@ufrj.br  
<sup>4</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, rayna.amaral@hotmail.com  
<sup>5</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, yannmalini@yahoo.com  
<sup>6</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, assis.diana@outlook.com  
<sup>7</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, yanaquino1@hotmail.com  
<sup>8</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, ouverneyveronicaheringer@gmail.com  
<sup>9</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, rafa.fersousaa@gmail.com  
<sup>10</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, andrewsoares@ufrj.br  
<sup>11</sup> Instituto de Veterinária - UFRRJ, linda@ufrj.br  
<sup>12</sup> Instituto de Veterinária - UFRRJ, carolinamiranda.miranda@gmail.com  
<sup>13</sup> Instituto de Zootecnia - UFRRJ, luansantos@ufrj.br