



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO DO CONSELHO SUPERIOR Nº 18/2019,  
DE 1 DE JULHO DE 2019

ANEXO III – Relatório Individual de Trabalho

Nome: JULIANO PELIÇÃO MOLINO	Matrícula Siape: 1239114
Classe/Nível: D3-03	
Lotação: <i>Campus</i> Montanha	
Período de avaliação: 2022/2	

**Justificativa de Cumprimento**

**1 - ATIVIDADE DE ENSINO**

1.1 - Avaliação discente: 36,4

1.2 - Disciplinas Ministradas

- Produção Animal I – i24(2h) e i26(2 h) = 8h
- Produção Animal II – i20(4h) e i22(4h) = 8h
- Produção Animal III – i16(4h) e i18(4h) = 8h

**2 – Atividades de Apoio ao Ensino**

2.20 - Cumprimento dos prazos estabelecidos para atividades didático-pedagógicas

[ x ] 75% a 100% [ ] 50 a 74% [ ] menor que 50%

2.21 - Atendimento e participação em reuniões de cunho pedagógico/administrativo -

[ x ] 75% a 100% [ ] 50 a 74% [ ] menor que 50%

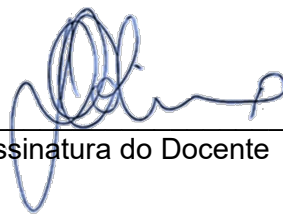
**3 - ATIVIDADES DE PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

3.9 - Artigo em periódico indexado internacional padrão Capes

3.9.2 - *Qualis* A2

MOLINO, J.P.; SOARES, R.T.R.N.; VIEIRA, R.M. BOLZAN, R.P.; VARGAS JUNIOR, J.G.; OLIVEIRA, R.F. Multienzyme complex in rations containing whole rice bran for newly weaned piglets. *Animal Production Science* 62(17) 1720-1728 <https://doi.org/10.1071/AN21557>  
(Published: 1 August 2022)

Data: 29/03/2023



---

Assinatura do Docente

---

Assinatura do Coordenador

*Este documento deve ser acompanhado da ata da reunião da coordenação/colegiado em que foi aprovado.*

# AVALIAÇÃO DOCENTE

## 2022/2

JULIANO PELIÇÃO MOLINO - SIAPE: 1239114

2022/2

DIÁRIO: 387761 - PRODUÇÃO ANIMAL II

ZERO	UM	DOIS	TRÊS	QUATRO	CINCO	SEIS	SETE	OITO	NOVE	DEZ
0	0	1	0	0	0	1	0	1	4	13

ALUNOS MATRICULADOS: 31      ALUNOS PARTICIPANTES: 2      PERCENTUAL PARTICIPAÇÃO: 6.45%      NOTA DIÁRIO: 36.40

### QUADRO DE RESUMO

ZERO	UM	DOIS	TRÊS	QUATRO	CINCO	SEIS	SETE	OITO	NOVE	DEZ
0	0	1	0	0	0	1	0	1	4	13

ALUNOS MATRICULADOS: 31      ALUNOS PARTICIPANTES: 2      PERCENTUAL PARTICIPAÇÃO: 6.45%      NOTA FINAL: 36.40



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS MONTANHA

**DECLARAÇÃO**

Declaro, para os devidos fins, que **Juliano Pelicão Molino**, matrícula Siape nº **1239114**, ministrou em **2022/2**, para o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, as disciplinas com carga horária semanal conforme organização a seguir:

Produção Animal I: 8 horas-aula;  
Produção Animal II: 8 horas-aula;  
Produção Animal III: 8 horas-aula.

Montanha - ES, 14 de março de 2023.

**Lucian Rodrigues Cardoso**  
Técnico em Assuntos Educacionais  
Coordenadoria de Gestão Pedagógica  
IFES campus Montanha



---

*Emitido em 14/03/2023*

**DECLARAÇÃO Nº 22/2023 - MON-CGEN (11.02.27.01.08.02)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 14/03/2023 10:42 )*

LUCIAN RODRIGUES CARDOSO

TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS

MON-CGEN (11.02.27.01.08.02)

Matrícula: 3301380

Visualize o documento original em <https://sipac.ifes.edu.br/documentos/> informando seu número: **22**, ano: **2023**,  
tipo: **DECLARAÇÃO**, data de emissão: **14/03/2023** e o código de verificação: **9317e71e18**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS MONTANHA

**DECLARAÇÃO**

Declaro para os devidos fins que **Juliano Pelicão Molino**, matrícula Siape nº **1239114**, atendeu em **2022/2**, de 75% a 100% aos chamados de reuniões de cunho pedagógico/administrativo.

Montanha - ES, 14 de março de 2023.

**Lucian Rodrigues Cardoso**  
Técnico em Assuntos Educacionais  
Coordenadoria de Gestão Pedagógica  
IFES campus Montanha



---

*Emitido em 14/03/2023*

**DECLARAÇÃO Nº 25/2023 - MON-CGEN (11.02.27.01.08.02)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 14/03/2023 10:58 )*

LUCIAN RODRIGUES CARDOSO

TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS

MON-CGEN (11.02.27.01.08.02)

Matrícula: 3301380

Visualize o documento original em <https://sipac.ifes.edu.br/documentos/> informando seu número: **25**, ano: **2023**,  
tipo: **DECLARAÇÃO**, data de emissão: **14/03/2023** e o código de verificação: **2cb399650e**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CAMPUS MONTANHA

**DECLARAÇÃO**

Declaro, para os devidos fins, que **Juliano Pelção Molino**, matrícula Siape nº **1239114**, cumpriu em **2022/2**, de 75% a 100% das atividades didático-pedagógicas.

Montanha - ES, 14 de março de 2023.

**Lucian Rodrigues Cardoso**  
Técnico em Assuntos Educacionais  
Coordenadoria de Gestão Pedagógica  
IFES campus Montanha





---

*Emitido em 14/03/2023*

**DECLARAÇÃO Nº 23/2023 - MON-CGEN (11.02.27.01.08.02)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 14/03/2023 10:44 )*

LUCIAN RODRIGUES CARDOSO


TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS

MON-CGEN (11.02.27.01.08.02)

Matrícula: 3301380

Visualize o documento original em <https://sipac.ifes.edu.br/documentos/> informando seu número: **23**, ano: **2023**,  
tipo: **DECLARAÇÃO**, data de emissão: **14/03/2023** e o código de verificação: **ea03cafc1a**

# Multienzyme complex in rations containing whole rice bran for newly weaned piglets

Juliano Pelicão Molino<sup>A,\*</sup>, Rita da Trindade Ribeiro Nobre Soares<sup>B</sup>, Ricardo Augusto Mendonça Vieira<sup>B</sup>, Raphael Pires Bolzan<sup>C</sup>, José Geraldo Vargas Junior<sup>D</sup> and Rodrigo Fortunato de Oliveira<sup>B,\*</sup> 

For full list of author affiliations and declarations see end of paper

## \*Correspondence to:

Juliano Pelicão Molino  
Federal Institute of Espírito Santo –  
Mountain Campus, Palhinha – Highway  
ES-130, Km 1, Montanha, ES 29890-000,  
Brazil  
Email: [juliano.molino@ifes.edu.br](mailto:juliano.molino@ifes.edu.br);  
Rodrigo Fortunato de Oliveira  
State University of Norte Fluminense Darcy  
Ribeiro, Center for Agricultural Science and  
Technology, Laboratory of Animal Science  
and Nutrition (LZNA), Avenida Alberto  
Lamego, 2000 – Parque California, Campos  
dos Goytacazes, RJ CEP: 28013-602, Brazil  
Email: [fortunatorodrigo@gmail.com](mailto:fortunatorodrigo@gmail.com)

## Handling Editor:

Elizabeth Hines

Received: 29 October 2021

Accepted: 7 July 2022

Published: 1 August 2022

## Cite this:

Molino JP *et al.* (2022)  
*Animal Production Science*  
doi:[10.1071/AN21557](https://doi.org/10.1071/AN21557)

© 2022 The Author(s) (or their  
employer(s)). Published by  
CSIRO Publishing.

## ABSTRACT

**Context.** The feeding of pigs raised in an intensive system has been made, in general, with rations formulated using corn and soybean meal as the main ingredients. Brown rice bran, a by-product of the processing of rice grains for human consumption, presents itself as an alternative for total or partial replacement. **Aims.** The objective of the present study was to observe the effects of including 10% of whole rice bran (VRB), adding 0.02% exogenous multienzyme complex (MC) and changing the levels of metabolisable energy and available phosphorus (ME.aP) together in rations for newly weaned piglets. **Methods.** Digestibility and metabolisability of the rations, as well as zootechnical performance, were evaluated using 24 and 144 animals respectively, distributed in randomised blocks in time, with eight treatments, in a  $2 \times 2 \times 2$  factorial scheme. Three repetitions were used in the metabolism essay, with one animal housed per cage, and six repetitions were made in the performance test, with three animals per stall, which was considered the experimental unit. Digestibility and metabolisability coefficients, weight gain and feed intake, as well as feed efficiency, were evaluated. **Key results.** The results showed that the inclusion of VRB reduced the digestibility and metabolisability coefficients of the rations, while the addition of MC provided an improvement in these indexes. The performance test showed that the inclusion of VRB worsened ( $P < 0.05$ ) the feed efficiency. **Conclusions and implications.** The multienzyme complex improves the digestibility and metabolisability of experimental rations, although it does not influence the performance of piglets in the nursery phase.

**Keywords:** alternative food, digestibility, exogenous enzymes, metabolisability, phosphorus, pig nutrition, pig weaning, whole rice bran.

## Introduction

The feeding of pigs raised in intensive system has been performed with rations using corn and soybean meal as the main ingredients. The importance of these ingredients in swine production was highlighted by Bellaver and Ludke (2004) who stated that swine production depends economically on the local and regional availability of ingredients that have prices compatible with the prices paid per kilogram of swine. Thus, the fluctuation in the price of corn can increase feed costs, according to the cereal stock for national supply (Zani 2011).

In this context, the search for foods that can replace, albeit partially, the corn in rations without compromising the animal performance or health, has been the object of study by researchers. The inclusion of alternative ingredients in rations faces some obstacles, defined by Fialho *et al.* (2009) as 'antinutritional factors'. Whole rice bran has a high content of crude fibre and phytic phosphorus (Rostagno *et al.* 2011), which results in low nutritional availability. However, the addition of exogenous enzymes may be an effective way to optimise the use of this food, as demonstrated by Fireman *et al.* (2000).

Thus, the objective of the study was to evaluate the effect of including whole rice bran associated with, or without the addition of, an exogenous multienzymatic complex in