



Relatório Parcial do INCT
INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM
CIÊNCIA ANIMAL
INCT-CA

01/07/2019 a 31/08/2021

Coordenador:

Sebastião De Campos Valadares Filho – Universidade Federal de Viçosa

Sumário

REDE 1: DESENVOLVIMENTO, OTIMIZAÇÃO E NORMATIZAÇÃO DE MÉTODOS PARA AVALIAÇÃO DE ALIMENTOS E DESEMPENHO ANIMAL	3
Meta 1: <i>Revisão, extensão e edição bilíngue (português e inglês) do manual de análise de alimentos do INCT-CA</i>	3
Meta 2: <i>Desenvolvimento e aprimoramento de métodos biológicos e químicos para avaliação do desempenho animal</i>	4
REDE 2: AVALIAÇÃO DE EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE ANIMAIS DE PRODUÇÃO	6
Meta 1: <i>Publicar a 3ª edição do BR-CORTE</i>	6
Meta 2: <i>Desenvolver o Sistema Brasileiro de Exigências Nutricionais de Bovinos de Leite</i> ..	30
Meta 3: <i>Desenvolver o Sistema Brasileiro de Exigências Nutricionais de pequenos ruminantes</i>	57
REDE 3: ESTUDAR A BIOLOGIA MUSCULAR E QUALIDADE DE CARNE EM SISTEMAS TROPICAIS	63
Meta 1: <i>Pesquisar o desenvolvimento muscular e qualidade de carne em não-ruminantes para atender demandas da agroindústria</i>	63
Meta 2: <i>Pesquisar o desenvolvimento muscular e qualidade de carne em ruminantes para atender demandas da agroindústria</i>	68
REDE 4: AVALIAÇÃO E REDUÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL PELA ATIVIDADE PECUÁRIA NOS TRÓPICOS.....	77
Meta 1: <i>Desenvolver estratégias de mitigação de metano entérico</i>	77
Meta 2: <i>Definição de estratégia de suplementação e manejo de pastagens em sistemas integrados para aumento de estoque de carbono no solo</i>	79
REDE 5: REALIZAÇÃO DE ESTUDOS SOBRE MICROBIOLOGIA ZOOTÉCNICA	94
Meta 1: <i>Prospecção de microrganismos com potencial de uso como inoculantes para silagens em condições tropicais</i>	95
Meta 2: <i>Avaliação funcional do bioma de ruminantes</i>	101
REDE 6: AVALIAÇÃO DE ALIMENTOS FUNCIONAIS E ADITIVOS MELHORADORES DE DESEMPENHO ANIMAL.....	106
Meta 1: <i>Prospecção e avaliação de alimentos funcionais e aditivos melhoradores do desempenho de animais não ruminantes</i>	106
Meta 2: <i>Prospecção e avaliação de alimentos funcionais e aditivos melhoradores do desempenho de animais ruminantes</i>	111
REDE 7: AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DE BOVINOS LEITEIROS NOS TRÓPICOS	117
Meta 1: <i>Desenvolvimento de procedimentos e implementação de novos métodos estatísticos na avaliação e seleção de bovinos leiteiros nos trópicos</i>	117
Meta 2: <i>Integração da seleção genômica aos programas de melhoramento genético</i>	121
Meta 3: <i>Identificação de redes gênicas ligadas a características de interesse econômico para desenvolvimento de ferramentas biotecnológicas</i>	125

REDE 1: DESENVOLVIMENTO, OTIMIZAÇÃO E NORMATIZAÇÃO DE MÉTODOS PARA AVALIAÇÃO DE ALIMENTOS E DESEMPENHO ANIMAL

Coordenador: Edenio Detmann

1. Produções técnico-científica e artística no período

Meta 1: *Revisão, extensão e edição bilíngue (português e inglês) do manual de análise de alimentos do INCT-CA*

Objetivo específico:

1. Avaliação interlaboratorial: as avaliações interlaboratoriais envolverão o envio de amostras “em cego” visando à avaliação da reprodutibilidade e repetibilidade de métodos pré-determinados baseando-se nos princípios teóricos expostos por Horwitz (1982), Horwitz et al. (1990) e Mertens (2003). Neste conjunto de avaliações serão acrescentadas, quando pertinente, amostras padrão capazes de aferir a exatidão das estimativas, conforme adaptações realizadas por Souza (2011); (Responsável: Edenio Detmann – UFV).

▪ **Teses e dissertações:**

1. CAMACHO, L.F. **Development of a Brazilian standard procedure for in vitro digestion using rumen fermenters.** 2021. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Edenio Detmann.

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. DETMANN, E; COSTA e SILVA, L.F.; ROCHA, G.C.; PALMA, M.N.N.; RODRIGUES, J.P.P. (Org.) **Métodos para análise de alimentos.** 2 ed. Viçosa: INCT Ciência Animal, 2022. 382p (em fase final de diagramação).

Objetivo específico:

2. Avaliar a exatidão: neste caso, as análises são realizadas e comparadas em termos intralaboratoriais, incluindo-se avaliações de variantes em termos de concentrações e tipos de reagentes, tempo e condição física de reações, etc. Estrutura deste tipo de avaliações foi desenvolvida pela equipe do INCT Ciência Animal e exemplo de aplicação pode ser observado em Souza. (2013a; 2013b); (Responsável: Edenio Detmann – UFV).

▪ **Artigos**

1. SILVA, B.C.; GODOI, L.A.; VALADARES FILHO, S.C.; ZANETTI, D.; BENEDETI, P.B.; DETMANN, E. A suitable enzymatic method for starch quantification in different organic matrices. **Methods X**, v.6, p.2322-2328, 2019.

2. Camacho, L.F.; Silva, T.E.; Palma, M.N.N.; Assunção, A.S.; RODRIGUES, J.P.P.; COSTA E SILVA, L.F.; DETMANN, E. Evaluation of buffer solutions and urea addition for estimating the digestibility of feeds. **Journal of Animal Science**, v.97, p.922-931, 2019.
3. COSTA, G.P.; SILVA, T.E.; RODRIGUES, J.P.P.; DETMANN, E. Avaliação da concentração dos componentes da solução de destilação sobre a quantificação do nitrogênio total pelo método de Kjeldahl. **Revista Agraria Academica**, v.2, p.151-159, 2019.
4. DETMANN, E. Valor P: o que fizemos dele na experimentação zootécnica? **Revista Eletrônica Nutritime**, v. 8, p.8866-8876, 2021.

Objetivo específico:

3. Avaliar comparativamente exatidão, precisão, praticidade e custos: neste caso, métodos considerados exatos são avaliados utilizando-se grande número de amostras, permitindo inferir sobre qual dos mesmos deverá ser considerado para integrar o grupo de métodos oficiais do INCT Ciência Animal. (Responsável: Edenio Detmann – UFV).

Este objetivo específico foi incorporado ao Objetivo 2 desta meta devido à sobreposição entre os mesmos.

Objetivo específico:

4. Realizar “ring tests” entre laboratórios para aferição da qualidade dos resultados produzidos visando à autenticação de cada laboratório por intermédio do selo Rede de Qualidade do INCT Ciência Animal (Responsável: Edenio Detmann – UFV).

Este objetivo específico foi incorporado ao Objetivo 1 desta meta devido à sobreposição entre os mesmos.

Meta 2: *Desenvolvimento e aprimoramento de métodos biológicos e químicos para avaliação do desempenho animal* – Foi fundida com a meta 1 e concluída

Objetivo específico:

1. Atualizar e validar equações de predição do valor energético em rações a base de milho e farelo de soja e rações com mais de dois alimentos para frangos de corte por meio de ensaios de metabolismo e desempenho nas diferentes fases de criação,

bem como as características de carcaça ao final do ciclo produtivo (Responsável: Paulo Borges Rodrigues – UFLA).

Produções vinculadas ao objetivo específico 1 (2017-2019)

Objetivo específico:

2. Elaborar e validar equações de predição de EMAn e de aminoácidos digestíveis do milho, do farelo de soja, da farinha de vísceras de aves e da farinha de carne e ossos, utilizados para frangos de corte (Responsável: Carlos Bôa-Viagem Rabello – UFRPE).

Produções vinculadas ao objetivo específico 2 (2017-2019)

Objetivo específico:

3. Conhecer os efeitos dos planos nutricionais sobre o desenvolvimento da glândula mamária de cabras leiteiras; produção, composição e qualidade do leite; levantar dados bromatológicos para complementar banco de dados de alimentos usados para caprinos. (Responsável: Iran Borges – UFMG).

Produções vinculadas ao objetivo específico 4 (2017-2019)

Objetivo específico:

4. Determinar metodologia de incubação ruminal in situ em bovinos aplicada à estimativa da digestibilidade de alimentos para pequenos ruminantes (Responsável: Stefanie Alvarenga dos Santos – UFBA).

Produções vinculadas ao objetivo específico 6 (2017-2019)

Total de publicações da rede

Publicações	Número
Artigos	4
Teses e dissertações	1
Trabalhos de conclusão de curso	0
Livros	0
Capítulos de livro	1
Resumos	0

REDE 2: AVALIAÇÃO DE EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE ANIMAIS DE PRODUÇÃO

Coordenador: Sebastião de Campos Valadares Filho

1. Produções técnico-científica e artística no período

Meta 1: *Publicar a 3ª edição do BR-CORTE*

Objetivo específico:

1. Estimar o valor ótimo de PB em dietas de bovinos. Em condições tropicais, pode-se observar que em geral há excesso de PB nas dietas fornecidas aos animais. Isso pode ser verificado ao comparar os consumos de PB observados nos experimentos, com os consumos de PB preditos pelo sistema de exigências nutricionais de bovinos sob tais condições (BR-Corte,2010) (Responsável: Sebastião C. Valadares Filho– UFV);

▪ Artigos:

1. Zanetti, Diego ; PRADOS, LAURA F ; MENEZES, ANA CLARA B ; SILVA, BRENO C ; PACHECO, MARCOS V C ; SILVA, FLAVIA A S ; Costa e Silva, Luiz Fernando ; Detmann, Edenio ; ENGLE, TERRY E ; VALADARES FILHO, SEBASTIÃO C . Prediction of water intake to Bos indicus beef cattle raised under tropical conditions1. **Journal of Animal Science**, v. 97, p. 1364-1374, 2019.
2. COUTO, Victor Rezende Moreira; Paulino, Mário Fonseca ; Valadares Filho, Sebastião de Campos ; DETMANN, Edenio ; PORTO, Marlos Oliveira ; VALENTE, Eriton Egídio Lisboa ; FIGUEIREDO, CIBELLE BORGES . Supplementation levels for pre-weaning grazing beef heifers during the rainy-dry transition season. **Semina. CIÊNCIAS AGRÁRIAS (ONLINE)**, v. 40, p. 3719-3728, 2019.
3. MENEZES, ANA CLARA B ; V. FILHO, SEBASTIÃO C ; PUCETTI, PAULIANE ; C. PACHECO, MARCOS V ; GODOI, LETÍCIA A ; Zanetti, Diego ; ALHADAS, HERLON M ; PAULINO, MÁRIO F ; CATON, JOEL S . Oscillating and static dietary crude protein supply: II. Energy and protein requirements of young Nellore bulls. **Translational Animal Science**, v. 3, p. 1216-1226, 2019.
4. MENEZES, ANA CLARA B ; VALADARES FILHO, SEBASTIÃO C ; CARNEIRO PACHECO, MARCOS V ; PUCETTI, PAULIANE ; SILVA, BRENO C ; Zanetti, Diego ; PAULINO, MÁRIO F ; SILVA, FABYANO F ; NEVILLE, TAMMI L ; CATON, JOEL S . Oscillating and static dietary crude protein supply: I. Impacts on intake, digestibility, performance, and nitrogen balance in young Nellore bulls. **Translational Animal Science**, v. 3, p. 1205-1215, 2019.

5. SILVA, BRENO DE CASTRO ; GODOI, LETÍCIA ARTUZO ; Valadares Filho, Sebastião de Campos ; Zanetti, Diego ; BENEDETI, Pedro Del Bianco ; DETMANN, Edenio . A suitable enzymatic method for starch quantification in different organic matrices. **METHODS**, v. 6, p. 2322-2328, 2019.
6. CHIZZOTTI, Mario Luiz ; Valadares Filho, Sebastião de Campos ; DEL BIANCO BENEDETI, PEDRO ; SILVA, FLÁVIA ADRIANE DE SALES . California net energy system for *Bos taurus indicus*. **Translational Animal Science**, v. 3, p. 991-998, 2019.
7. VAN LINGEN, HENK J. NIU, MUTIAN KEBREAB, ERMÍAS VALADARES FILHO, SEBASTIÃO C. ROOKE, JOHN A. DUTHIE, CAROL-ANNE SCHWARM, ANGELA KREUZER, MICHAEL HYND, PHIL I. CAETANO, MARIANA EUGÈNE, MAGUY MARTIN, CÉCILE MCGEE, MARK O'KIELY, PADRAIG HÜNERBERG, MARTIN MCALLISTER, TIM A. BERCHIELLI, TELMA T. MESSANA, JULIANA D. PEIREN, NICO CHAVES, ALEX V. CHARMLEY, ED COLE, N. ANDY HALES, KRISTIN E. LEE, SANG-SUK BERNDT, ALEXANDRE , et al. ; Prediction of enteric methane production, yield and intensity of beef cattle using an intercontinental database. **Agriculture Ecosystems & Environment**, v. 283, p. 106575-300, 2019.
8. COSTA e SILVA, L. F. ; FILHO, S. DE CAMPOS VALADARES ; DEL BIANCO BENEDETI, P. ; Detmann, E. ; MENEZES, A. C. BAIÃO ; SILVA, T. EDER ; DE SALES SILVA, F. A. . Development of an equation to predict net protein requirements for the growth of Zebu beef cattle. **Animal**, v. 14, p. 963-972, 2020.
9. BENEDETI, Pedro Del Bianco ; Valadares Filho, Sebastião de Campos ; Zanetti, Diego ; FONSECA E SILVA, FABYANO ; SILVA, BRENO DE CASTRO ; ALHADAS, HERLON MENEGUELLI ; VIEIRA PEREIRA, JÉSSICA MARCELA ; PACHECO, MARCOS VINÍCIOS CARNEIRO ; PUCETTI, PAULIANE ; BAIÃO MENEZES, ANA CLARA ; DE SALES SILVA, FLAVIA ADRIANE ; GODOI, LETÍCIA ARTUZO ; Santos, Stefanie Alvarenga . Prediction of in vivo organic matter digestibility of beef cattle diets from degradation parameters estimated from in situ and in vitro incubations. **Journal of Agricultural Science**, v. 157, p. 1-10, 2020.
10. COSTA e SILVA, L. F. ; FILHO, S. DE CAMPOS VALADARES ; DEL BIANCO BENEDETI, P. ; Detmann, E. ; MENEZES, A. C. BAIÃO ; SILVA, T. EDER ; DE SALES SILVA, F. A. . Development of an equation to predict net protein requirements for the growth of Zebu beef cattle. **Animal**, v. 14, p. 963-972, 2020.
11. MENEZES, ANA CLARA B ; V FILHO, SEBASTIÃO C ; BENEDETI, PEDRO D B ; Zanetti, Diego ; PAULINO, MÁRIO F ; SILVA, FABYANO F ; CATON, JOEL S . Feeding behavior, water intake, and energy and protein requirements of young Nellore bulls with different residual feed intakes. **Journal of Animal Science**, v. 98, p. 1-8, 2020.
12. MOURA, FELIPE HENRIQUE DE ; COSTA, THAÍS CORREIA ; TRECE, ALINE SOUZA ; MELO, LUCIANO PRÍMOLA DE ; MANSO, MARCOS ROCHA ; PAULINO, Mário Fonseca ; RENNÓ, Luciana Navajas ; FONSECA, MOZART ALVES ; DETMANN, Edenio ; Gionbelli, Mateus Pies ; DUARTE, MARCIO DE SOUZA . Effects of energy-protein supplementation frequency on performance of primiparous grazing beef cows during pre and postpartum. **Asian-Australasian Journal of Animal Sciences**, v. x, p. x, 2020.

13. LOPES, R. C. ; SAMPAIO, C. B. ; TRECE, A. S. ; TEIXEIRA, P. D. ; GIONBELLI, T. R. S. ; SANTOS, L. R. ; COSTA, T. C. ; DUARTE, M. S. ; GIONBELLI, M. P. . Impacts of protein supplementation during late gestation of beef cows on maternal skeletal muscle and liver tissues metabolism. **Animal** (CAMBRIDGE. ONLINE), v. x, p. 1-9, 2020.
14. RUFINO, LUANA M.A. ; BATISTA, ERICK D. ; RODRIGUES, JOÃO P.P. ; VALADARES FILHO, SEBASTIÃO C. ; Paulino, Mário F. ; COSTA E SILVA, LUIZ F. ; DETMANN, Edenio . Effects of the amount and frequency of nitrogen supplementation on intake, digestion, and metabolism in cattle fed low-quality tropical grass. **Animal Feed Science and Technology**, v. 260, p. 114367-12, 2020.
15. AMARAL, P. M. ; MARIZ, L. D. S. ; SANTOS, S. A. ; PACHECO, M.V.C. ; PEREIRA, J. M. V. ; SILVA, F. A. S. ; VALADARES FILHO, S. C. . Metabolizable amino acids and energy requirements of Nellore and crossbred Angus × Nellore bulls fed rations of different crude protein concentrations. **Animal**, v. 15, p. 100036, 2021.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Rizielly Saraiva Reis Vilela. **Características da carne de animais Nelore terminados com diferentes níveis de inclusão de grãos secos de destilaria**. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Mário Luiz Chizzotti
2. Letícia Artuzo Godoi. **Corn processing in feedlot diets for Nellore cattle: intake, digestion sites and different techniques to estimate digestibility; and nutritional requirements and body composition of Nellore heifers by dual-energy X-ray absorptiometry or by carcass sections**. 2021. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Sebastiao de Campos Valadares Filho.

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. VALADARES FILHO, SEBASTIÃO CAMPOS; SILVA, F.A.S. ; BENEDETI, Pedro Del Bianco ; PAULINO, M. F. ; CHIZZOTTI, Mário Luiz . **Nutrient requirements of beef cattle in tropical conditions**. In: Mario Luiz Chizzotti. (Org.). 6th EAAP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition. 1ed.The Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2019, v. 1, p. 89-104.
2. MENEZES, A.C.B. ; VALADARES FILHO, SEBASTIÃO CAMPOS ; CATON, J. S. . **Nutrition and early pregnancy in beef heifers: impacts on CAT2 abundance in utero-placental tissues**. In: Mario Luiz Chizzotti. (Org.). 6 th International symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition. 1ed.The Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2019, v. 1, p. 235-236.
3. MENENGUELLI, H. A. ; REIS, R. ; SOUZA, G. ; LAGE, B. C. ; SILVA, B.C. ; PACHECO, MARCOS VINICIUS CARNEIRO ; SILVA, F. A. S. ; GODOI, L.A. ; PUCETTI, P. ; Andrade. D.R ; TEDESCHI, LU'S ORLINDO ; Silva, F.F. ; VALADARES FILHO, SEBASTIÃO CAMPOS . **Chemical and physical composition of different rib cuts in Nellore cattle**. In: Mario Luiz Chizzotti. (Org.). 6 th International

symposium on Energy and Protein Metabolis. 1ed.The Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2019, v. 1, p. 431-432.

4. SILVA, F.A.S. ; BENEDETI, Pedro Del Bianco ; SILVA, B.C. ; PACHECO, MARCOS VINICIUS CARNEIRO ; GODOI, LETÍCIA ARTUZO ; MENENGUELLI, H. A. ; Lopes, Sidnei Antônio ; Silva, J.T ; PUCETTI, P. ; SILVA, Luiz Fernando Costa e ; VALADARES FILHO, SEBASTIÃO CAMPOS . **Development of equation to predict the net protein requirements for growth of zebu beef cattle.** In: Mario Luiz Chizzotti. (Org.). 6 th International symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition. 1ed.The Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2019, v. 1, p. 473-474.
5. VALADARES FILHO, SEBASTIÃO CAMPOS; AMARAL, P. M. ; ZANETTI, D. ; MARIZ, L.D.S. ; ALVARENGA,S.A. ; Lopes, Sidnei Antônio ; PRADOS, L.F. ; SILVA, F.A.S. ; SILVA, B.C. ; GODOI, L.A. ; PACHECO, M. V. C. ; MENEZES, A.C.B. . **Net essential amino acids requirements for Nellore and crossbred Angus x Nellore cattle.** In: Mario Luiz Chizzotti. (Org.). 6 th International symposium on Energy and Protein Metabolis. 1ed.The Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2019, v. 1, p. 475-476.
6. SILVA, F.A.S. ; BENEDETI, Pedro Del Bianco ; SILVA, B.C. ; GODOI, L.A. ; Lopes, Sidnei Antônio ; LAGE, B. C. ; PACHECO, M. V. C. ; MENEZES, A.C.B. ; MENENGUELLI, H. A. ; PUCETTI, P. ; VALADARES FILHO, SEBASTIÃO CAMPOS . **Evaluation of equations to predict nutrient requirements for gain of dairy crossbred steers.** In: Mario Luiz Chizzotti. (Org.). 6 th International symposium on Energy and Protein Metabolism. 1ed.The Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2019, v. 1, p. 477-478.
7. VALADARES FILHO, SEBASTIÃO CAMPOS; BENEDETI, Pedro Del Bianco ; SILVA, F.A.S. ; MENEZES, A.C.B. ; SILVA, B.C. ; PACHECO, M. V. C. ; ZANETTI, D. ; GODOI, L.A. ; MARCONDES, M. I. ; RENNÓ, L. N. ; CHIZZOTTI, Mário Luiz . **Predicting carcass weight, empty body gain, and retained energy of zebu beef cattle.** In: Mario Luiz Chizzotti. (Org.). 6 th International symposium on Energy and Protein Metabolis. 1ed.The Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2019, v. 1, p. 485-486.

▪ **Resumos:**

1. MONTEIRO, M. G. B. B.; NASCIMENTO, K. B. ; GALVAO, M. C. ; MENESES, J. A. M. ; GIONBELLI, MATEUS P. ; BATISTA, E. D. . Concentração plasmática de metabolitos na terminação de bezerros nascidos de mães que receberam ou não suplementação proteica durante o terço médio da gestação. In: XXXIII Congresso de Iniciação Científica, 2020. XXXIII Congresso de Iniciação Científica, 2020.
2. LARA, L.; GALVAO, M. C.; NASCIMENTO, K. B.; MENESES, J. A. M. ; VICENTE, Y. F. ; GIONBELLI, MATEUS P. . Digestibilidade aparente total da MS e nutrientes de bezerros na fase de confinamento submetidos a restrição proteica durante o terço médio da gestação. In: XXXIII Congresso de Iniciação Científica, 2020. XXXIII Congresso de Iniciação Científica, 2020.

Objetivo específico:

2. Desenvolver equações para estimar a eficiência microbiana relacionando a técnica de DP na urina com a produção microbiana obtida com N15; considerando que os dados obtidos com a técnica das bases purinas, como é o caso dos dados compilados pelo BR-Corte 2.0, podem estar subestimando a eficiência de síntese microbiana e, portanto, novos estudos com a utilização do N15 como indicador tornam-se extremamente importantes para a adequação desses valores nas condições tropicais. Responsáveis: (Sebastião C. Valadares Filho – UFV; Stefanie Alvarenga dos Santos – UFBA; Fabiano F. Silva -UESB);

Produções vinculadas ao objetivo específico 2

▪ **Artigos:**

1. SANTOS, STEFANIE ALVARENGA; DE CARVALHO, GLEIDSON GIORDANO PINTO; AZEVÊDO, JOSÉ AUGUSTO GOMES ; ZANETTI, DIEGO ; SANTOS, EDSON MAURO ; PEREIRA, MARA LUCIA ALBUQUERQUE ; PEREIRA, ELZANIA SALES ; PIRES, AURELIANO JOSÉ VIEIRA ; Valadares Filho, Sebastião de campos ; TEIXEIRA, IZABELLE AUXILIADORA MOLINA DE ALMEIDA ; TOSTO, MANUELA SILVA LIBÂNIO ; LEITE, LAUDI CUNHA ; Mariz, Lays Débora Silva . Metabolizable Protein: 1. Predicting Equations to Estimate Microbial Crude Protein Synthesis in Small Ruminants. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 8, p. 1, 2021.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Ana Clara Baião Menezes. **Nitrogen balance and nutrient requirements of young bulls fed with static or oscillating crude protein levels, and feeding behavior, water intake and requirements of bulls with different residual feed intakes**. 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Sebastiao de Campos Valadares Filho.

Objetivo específico:

3. Gerar novas equações para obter as exigências de energia líquida para manutenção e ganho de peso (Responsável: Mateus P. Gionbelli – UFPA);

▪ **Artigos:**

1. Barcelos, Sandra de Sousa ; Alves, Kaliandra Souza ; Mezzomo, Rafael ; Luz, Janaina Barros ; Cutrim, Darley Oliveira ; Gomes, Daiany Íris ; Oliveira, Luis Rennan Sampaio; Nascimento, Karolina Batista ; Gionbelli, Mateus Pies . Energy and protein requirements of woolless sheep under tropical conditions. **Livestock Science**, v. 231, p. 103856, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2019.103856>
2. RODRIGUES, LIZIANA MARIA ; SCHOONMAKER, JON PATRICK ; RESENDE, FLAVIO DUTRA ; SIQUEIRA, GUSTAVO REZENDE ; RODRIGUES MACHADO

NETO, OTAVIO ; Gionbelli, Mateus Pies ; RAMALHO SANTOS GIONBELLI, TATHYANE ; LADEIRA, MARCIO MACHADO . Effects of protein supplementation on Nellore cows. **Animal Production Science**, 2020.

3. BENEDETI, Pedro Del Bianco ; Valadares Filho,S.C ; CHIZZOTTI, M. L. ; MARCONDES, M. I. ; SILVA, F.A.S. . Development of equations to predict carcass weight, empty body weight gain, and retained energy of zebu beef cattle. **Animal**, v. 15, p. 1-7, 2021.
4. RIBEIRO, R. S. ; RODRIGUES, J. P. P. ; MAURÍCIO, R. M. ; BORGES, A. L. C. C. ; REIS E SILVA, R. ; BERCHIELLI, T. T. ; VALADARES FILHO, S. C. ; MACHADO, F. S. ; CAMPOS, M. M. ; FERREIRA, A. L. ; GUIMARÃES JÚNIOR, R. ; AZEVÊDO, J. A. G. ; SANTOS, R. D. ; TOMICH, T. R. ; PEREIRA, L. G. R. . Predicting enteric methane production from cattle in the tropics. **Animal**, v. 14, p. 1-15, 2020.
5. VAN LINGEN, HENK J. NIU, MUTIAN KEBREAB, ERMÍAS VALADARES FILHO, SEBASTIÃO C. ROOKE, JOHN A. DUTHIE, CAROL-ANNE SCHWARM, ANGELA KREUZER, MICHAEL HYND, PHIL I. CAETANO, MARIANA EUGÈNE, MAGUY MARTIN, CÉCILE MCGEE, MARK O'KIELY, PADRAIG HÜNERBERG, MARTIN MCALLISTER, TIM A. BERCHIELLI, TELMA T. MESSANA, JULIANA D. PEIREN, NICO CHAVES, ALEX V. CHARMLEY, ED COLE, N. ANDY HALES, KRISTIN E. LEE, SANG-SUK BERNDT, ALEXANDRE , et al. ; Prediction of enteric methane production, yield and intensity of beef cattle using an intercontinental database. **Agriculture Ecosystems & Environment**, v. 283, p. 106575-300, 2019.
6. MENEZES, ANA CLARA B ; V FILHO, SEBASTIÃO C ; BENEDETI, PEDRO D B ; Zanetti, Diego ; PAULINO, MÁRIO F ; SILVA, FABYANO F ; CATON, JOEL S . Feeding behavior, water intake, and energy and protein requirements of young Nellore bulls with different residual feed intakes. **Journal of Animal Science**, v. 98, p. 1-8, 2020.
7. LIMA, J. S. ; SOUZA, E.J.O. ; Neves, M. L. W. M. ; FERREIRA, M. A. ; BARRETO, L. M. G. ; PEREIRA, Kedes Paulo ; SARAIVA, T. A. ; COSTA, I.C.A. ; CORDEIRO, E. H. A. ; PEIXOTO, T. V. F. R. ; VÉRAS, Antonia Sherlânea Chaves . ENERGY AND PROTEIN REQUIREMENTS FOR MAINTENANCE AND GAIN OF NELLORE CATTLE IN TROPICAL CONDITIONS. **International Journal of Development Research**, v. 10, p. 42248-42256, 2020.

10-MOGOLLÓN, OLGA LUCÍA HRISTOV, ALEXANDER NIKOLOV JAURENA, GUSTAVO GONDA, HORACIO GERE, JOSÉ IGNACIO CERÓN-CUCCHI, MARÍA ESPERANZA ORTIZ-CHURA, ABIMAEI TIERI, MARÍA PAZ HERNÁNDEZ, OLEGARIO RICCI, PATRICIA JULIARENA, MARÍA PAULA LOMBARDI, BANIRA ABDALLA, ADIBE LUIZ ABDALLA-FILHO, ADIBE LUIZ BERNDT, ALEXANDRE OLIVEIRA, PATRÍCIA PERONDI ANCHÃO HENRIQUE, FÁBIO LUIS MONTEIRO, ALDA LÚCIA GOMES BORGES, LUIZA ILHA RIBEIRO-FILHO, HENRIQUE MENDONÇA NUNES PEREIRA, LUIZ GUSTAVO RIBEIRO TOMICH, Thierry Ribeiro CAMPOS, Mariana Magalhães, et al. Enteric methane mitigation strategies for ruminant livestock systems in the Latin America and Caribbean region: A meta-analysis. **Journal of Cleaner Production** , v. 312, p. 127693, 2021.

Objetivo específico:

4. Estimar o valor ótimo de cálcio, fósforo e microminerais em dietas de confinamento de bovinos de corte superprecoces, considerando que em dietas convencionais de confinamento, pode não haver necessidade de suplementar com fontes de cálcio, fósforo e microminerais. (Responsável: Sebastião C. Valadares Filho– UFV).

▪ **Artigos:**

1. ZANETTI, D. ; GODOI, L. A. ; ESTRADA, M. M. ; ENGLE, T. E. ; PACHECO, M. V. C. ; PEREIRA, J. M. V. ; DETMANN, E. ; PAULINO, M. F. ; VALADARES FILHO, S. C. . Influence of a mineral supplement containing calcium, phosphorus and micronutrients on intake, digestibility, performance and mineral status of young Nelore bulls in a feedlot. **Animal Production Science**, v. 60, p. 277-287, 2020.

Objetivo específico:

5. Obter curvas de consumo de matéria seca de vacas Nelore em lactação e de bezerros lactentes e desenvolver equações para estimar a curva de lactação de vacas de corte nelore para serem usadas na nova edição do BR- CORTE 3.0 (Responsável: Sebastião C.Valadares Filho- UFV).

▪ **Artigos:**

1. SOUZA, Shirley Motta de ; LOPES, FERNANDO CÉSAR FERRAZ ; Valadares Filho, Sebastião de Campos ; GAMA, MARCO ANTÔNIO SUNDFELD DA ; RENNÓ, Luciana Navajas ; RODRIGUES, JOÃO PAULO PACHECO . Milk fatty acid composition of Holstein x Gyr dairy cows fed sugarcane-based diets containing citrus pulp supplemented with sunflower oil. **Semina. CIÊNCIAS AGRÁRIAS (ONLINE)**, v. 40, p. 1663-1679, 2019.
2. DE LANA FERREIRA, MATHEUS FELLIPE ; RENNÓ, Luciana Navajas ; DETMANN, Edenio ; Paulino, Mário Fonseca ; DE CAMPOS VALADARES FILHO, SEBASTIÃO ; MOREIRA, SAMIRA SILVEIRA ; MARTINS, HUDSON CAIO ; DE OLIVEIRA, BRUNO INÁCIO CORREA ; MARQUEZ, JULIA AVANSI ; DE PAULA CIDRINE, ISABELA . Performance, metabolic and hormonal responses of grazing Nelore cows to an energy-protein supplementation during the pre-partum phase. **BMC Veterinary Research**, v. 16, p. 1-13, 2020.
3. MELO, WELLINGTON SAMAY DE ; INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO ; FERREIRA, Marcelo de Andrade ; SILVA, DULCIENE KARLA DE ANDRADE ; PEREIRA, Kedes Paulo ; ALMEIDA, JOSIMAR SANTOS DE ; FOTIUS, Anna Christine Alencar ; NEVES, MARIA LUCIANA MENEZES WANDERLEY ; MONTEIRO, CAROLINA CORRÊA DE FIGUEIRÊDO ; BARRETO, LÍGIA MARIA GOMES ; VÉRAS, Antônia Sherlânea Chaves . Metabolismo proteico de vacas leiteiras mestiças suplementadas a pasto no período de transição seca-águas. **Revista Agraria Academica**, v. 3, p. 153-162, 2020.

▪ **Resumos:**

1. CARVALHO, E. B. ; SANGLARD, LETICIA P. ; NASCIMENTO, K. B. ; MENESES, J. A. M. ; CASAGRANDE, D. R. ; DUARTE, M. S. ; GIONBELLI, MATEUS P. ; SERÃO, NICK V.L. . Differentially expressed genes and their biological function in skeletal muscle of calves born from cows with or without protein supplementation during mid-gestation. In: ASAS-ADSA Annual Meeting, 2020. Journal of Animal Science, 2020.
2. DAMIAI, G. S. ; MENESES, J. A. M. ; GALVAO, M. C. ; NASCIMENTO, K. B. ; GIONBELLI, MATEUS P. ; BATISTA, E. D. . Expressão de marcadores de síntese e degradação muscular no pré-parto de vacas suplementadas ou não durante o terço médio da gestação.. In: XXXIII Congresso de Iniciação Científica, 2020, Lavras. XXXIII Congresso de Iniciação Científica, 2020.
3. VICENTE, Y. F. ; NASCIMENTO, K. B. ; GALVAO, M. C. ; MENESES, J. A. M. ; SIMPLICIO, M. C. ; GIONBELLI, MATEUS P. . Concentração plasmática na desmama de hormônios e metabólitos de bezerros nascidos de mães que receberam suplementação proteica ou não. In: XXXIII Congresso de Iniciação Científica, 2020. XXXIII Congresso de Iniciação Científica, 2020.
4. ANTONIO, H. ; MOREIRA, G. M. ; NASCIMENTO, K. B. ; COSTA, L. F. ; GIONBELLI, MATEUS P. ; BATISTA, E. D. . Efeito do status fisiológico e dos dias em lactação sobre o consumo e digestibilidade ruminal de vacas de corte.. In: XXXIII Congresso de Iniciação Científica, 2020. XXXIII Congresso de Iniciação Científica, 2020.
5. SIMPLICIO, M. C. ; GALVAO, M. C. ; NASCIMENTO, K. B. ; AURELIANO, R. ; SIQUEIRA, A. M. A. ; GIONBELLI, MATEUS P. . Digestibilidade total e aparente da MS e dos nutrientes de vacas de corte suplementadas ou não durante o terço médio da gestação. In: XXXIII Congresso de Iniciação Científica, 2020, Lavras. XXXIII Congresso de Iniciação Científica, 2020.
6. NASCIMENTO, K. B. ; GALVAO, M. C. ; MENESES, J. A. M. ; GIONBELLI, MATEUS P. . EFEITO DA NUTRIÇÃO MATERNA NA GESTAÇÃO E DO SEXO SOBRE O DESENVOLVIMENTO MUSCULAR DA PROGÊNIE NA FASE PÓS-NATAL. In: XXIX Congresso de Pós-Graduação UFLA, 2020, Lavras. XXIX Congresso de Pós-Graduação UFLA, 2020.
7. MENESES, J. A. M. ; MOREIRA, G. M. ; LARA, L. ; GIONBELLI, MATEUS P. . Efeito da gestação sobre a ingestão de alimentos, digestibilidade e taxa de passagem em novilhas de corte.. In: XXIX Congresso de Pós-Graduação da UFLA, 2020. XXIX Congresso de Pós-Graduação da UFLA, 2020.

Objetivo específico:

6. Obter as exigências nutricionais de machos não-castrados, castrados e fêmeas mestiços de Holandês x Zebu em confinamento, considerando que o BR-CORTE

(2010) apresenta pouquíssimos dados de exigências de bovinos mestiços de Holandês x Zebu. Contudo, sabe-se que a maior parte dos sistemas de produção de leite que utilizam o pasto usam esses animais. Assim, existe um grande número de bovinos provenientes desses rebanhos que são usados para produção de carne (Responsáveis: Sebastião C. Valadares Filho - UFV/Antônia Sherlânea C. Veras – UFRPE);

▪ **Artigos:**

1. SGUIZZATO, A. L. L. ; MARCONDES, M. I. ; DIJKSTRA, J. ; VALADARES FILHO, S. C. ; CAMPOS, M. M. ; MACHADO, F. S. ; SILVA, B. C. ; ROTTA, Polyana Pizzi . Energy requirements for pregnant dairy cows. **PLoS One**, v. 15, p. e0235619, 2020.
2. SGUIZZATO, A. L. L. ; MARCONDES, M. I. ; VALADARES FILHO, S. C. ; CATON, J. ; NEVILLE, T. ; MACHADO, F. S. ; PACHECO, M. V. ; ROTTA, Polyana Pizzi . Body composition changes of crossbred Holstein × Gyr cows and conceptus during pregnancy. **Journal of Dairy Science**, v. 103, p. 2773-2783, 2020.
3. SILVA, F. A. S. ; VALADARES FILHO, S. C. ; RENNO, L. N. ; TROPIA, N. V. ; SOUZA, C. W. M. ; ALHADAS, H. M. ; MAFORT, E. G. ; FELIX, T. L. . Effect of restricted-feeding strategies on blood concentrations of hormones, metabolites, and minerals in Holstein × Zebu finishing steers. **Ciência Animal Brasileira**, v. 21, p. e-63329, 2020.
4. AMARAL, P. M. ; MARIZ, L. D. S. ; SANTOS, S. A. ; PACHECO, M.V.C. ; PEREIRA, J. M. V. ; SILVA, F. A. S. ; VALADARES FILHO, S. C. . Metabolizable amino acids and energy requirements of Nellore and crossbred Angus × Nellore bulls fed rations of different crude protein concentrations. **Animal**, v. 15, p. 100036, 2021.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Flavia Adriane de Sales Silva. **Restricted-feeding for holstein × zebu finishing steers**. 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Sebastião de Campos Valadares Filho

Objetivo específico:

7. Estimar a excreção de derivados de purinas e de compostos nitrogenados em Nelore a pasto, para viabilizar a estimativa do volume urinário de animais em pastejo, eliminando a necessidade de se fazer a coleta total de urina, permitindo assim a utilização da coleta spot de urina para a determinação da produção microbiana ruminal e excreção de compostos nitrogenados em animais a pasto, recomendar o uso de coleta spot de urina (Responsável: Luciana N. Rennó – UFV);

▪ **Artigos:**

1. SILVA JÚNIOR, JARBAS MIGUEL; RODRIGUES, JOÃO PAULO PACHECO ; VALADARES FILHO, Sebastião de Campos ; Detmann, Edenio ; PAULINO, Mário Fonseca ; RENNÓ, LUCIANA NAVAJAS . Estimating purine derivatives and nitrogen compound excretion using total urine collection or spot urine samples in grazing heifers. **Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition** (ONLINE). p. 1-13, 2021.

Objetivo específico:

8. Avaliar a contribuição da reciclagem de uréia para a síntese de proteína microbiana e utilização de compostos nitrogenados na dieta. Na última edição do BR-CORTE, os requerimentos de proteína degradada no rúmen (PDR) são calculados considerando que a eficiência da captura de N degradado no rúmen em N microbiano é de 90%. Assim ao estimar o valor ótimo de N reciclado em dietas práticas de bovinos de corte pode-se reduzir as exigências dietéticas de proteína na dieta; assim, os dados gerados serão usados na próxima edição do BR CORTE para refinar as exigências de proteína dos animais (Responsável: Rilene F. D. Valadares – UFV);

▪ **Artigos:**

1. SILVA, BRENO DE CASTRO ; PACHECO, MARCOS VINICIUS CARNEIRO ; GODOI, LETÍCIA ARTUZO ; ALHADAS, HERLON MENEGUELI ; PEREIRA, JÉSSICA MARCELA VIEIRA ; RENNÓ, Luciana Navajas ; DETMANN, Edenio ; Paulino, Pedro Veiga Rodrigues ; SCHOONMAKER, JON PATRICK ; Valadares Filho, Sebastião de Campos ; MA, WUJUN . Reconstituted and ensiled corn or sorghum grain: Impacts on dietary nitrogen fractions, intake, and digestion sites in young Nellore bulls. **PLoS One**, v. 15, p. e0237381-17, 2020.
2. OLIVEIRA, CRISTHIANE V. R. DE ; SILVA, TADEU E. ; BATISTA, ERICK D. ; RENNÓ, LUCIANA N. ; SILVA, FABYANO F. ; DE CARVALHO, ISABELA P. C. ; MARTÍN-TERESO, JAVIER ; Detmann, Edenio . Urea supplementation in rumen and post-rumen for cattle fed a low-quality tropical forage. **British Journal of Nutrition**, v. 124, p. 1166-1178, 2020.
3. REIS, WILLIAM L.S. ; PALMA, MÁLBER N.N. ; PAULINO, MÁRIO F. ; RENNÓ, LUCIANA N. ; Detmann, Edenio . Investigation on daily or every three days supplementation with protein or protein and starch of cattle fed tropical forage. **Animal Feed Science and Technology**, v. 269, p. 114650, 2020.

Objetivo específico:

9. Gerar resultados e atualizar as equações de predição do consumo de matéria seca de zebuínos e desenvolver equações para estimar o consumo de animais cruzados de Holandês x Zebu (Responsáveis: Fabiano Alvim Barbosa- UFMG/ José A. G. Azevêdo – UESC);

▪ **Artigos:**

1. SILVA, F. A. S. ; VALADARES FILHO, S. C. ; GODOI, L.A. ; SILVA, B.C. ; PACHECO, M. V. C. ; ZANETTI, D. ; DEL BIANCO BENEDETI, PEDRO ; SILVA, F. F. ; FELIX, T. L. . Effect of duration of restricted-feeding on nutrient excretion, animal performance, and carcass characteristics of Holstein × Zebu finishing steers. **Animal Production Science**, v. 60, p. 535-544, 2020.
2. ORTEGA, ROMÁN MAZA ; PAULINO, Mário Fonseca ; Detmann, Edenio ; RENNÓ, LUCIANA NAVAJAS ; MORENO, DEILEN SOTELO ; MÁRQUEZ, DAVID CONTRERAS ; DE ALMEIDA, DANIEL MAGESTE ; DE MELO, LUCIANO PRÍMOLA ; MOURA, FELIPE HENRIQUE . Nutritional strategies for heifers under grazing system: productive and nutritional performance, metabolic profile and ovarian activity. **Tropical Animal Health and Production**, v. 52, p. 1013-1022, 2020.
3. ORTEGA, ROMÁN MAZA ; PAULINO, Mário Fonseca ; Detmann, Edenio ; RENNÓ, LUCIANA NAVAJAS ; MORENO, DEILEN SOTELO ; MARQUEZ, DAVID CONTRERAS ; ALMEIDA, DANIEL MAGESTE DE ; MARTINS, LEANDRO SOARES ; RAMALHO, THIAGO . Supplementation levels for suckling female calves under grazing: productive and nutritional performance and metabolic profile. **Semina. CIÊNCIAS AGRÁRIAS (ONLINE)**, v. 41, p. 945, 2020.

Objetivo específico:

10. Gerar resultados e desenvolver equações para estimar a composição corporal (incluindo carcaça, componente não carcaça e corpo vazio) de animais cruzados de Holandês x Zebu, usando dados de composição da seção da costela e de outras medidas obtidas após o abate.

Responsáveis: Mateus P. Gionbelli- UFLA/ Mário Luiz Chizzotti – UFV;

▪ **Artigos:**

1. SILVA, FLAVIA ADRIANE DE SALES ; VALADARES FILHO, S. C. ; COSTA E SILVA, LUIZ FERNANDO ; FERNANDES, JAQUELINE GONÇALVES ; LAGE, BRUNO CORRÊA ; CHIZZOTTI, M. L. ; FELIX, TARA LOUISE . Nutrient requirements and evaluation of equations to predict chemical body composition of dairy crossbred steers. **Animal Bioscience**, v. 34, p. 558-566, 2021.

Objetivo específico:

11. Estimar as variações no consumo de matéria seca e exigências de proteína para manutenção em função do estresse térmico em zebuínos de corte (Responsável: Mateus P. Gionbelli – UFLA);

▪ **Artigos:**

1. CORREIA SALES, GUSTAVO FELIPE; CARVALHO, BEATRIZ FERREIRA; SCHWAN, ROSANE FREITAS; DE FIGUEIREDO VILELA, LEONARDO ; MORENO MENESES, JAVIER ANDRÉS ; Gionbelli, Mateus Pies ; LUIZA DA SILVA

ÁVILA, CARLA . Heat stress influence the microbiota and organic acids concentration in beef cattle rumen. **Journal of Thermal Biology**, v. 97, p. 102897, 2021.

2.MENESES, JAVIER ANDRÉS MORENO ; DE SÁ, OLAVO AUGUSTO ARQUIMED LOPES ; COELHO, CARLOS FILIPE ; PEREIRA, RODRIGO NORBERTO ; BATISTA, ERICK DARLISSON ; LADEIRA, MARCIO MACHADO ; CASAGRANDE, DANIEL RUME ; Gionbelli, Mateus Pies . Effect of heat stress on ingestive, digestive, ruminal and physiological parameters of Nellore cattle feeding low - or high -energy diets. **Livestock Science**, 2021.

3.MOREIRA, GABRIEL MIRANDA ; AGUIAR, GLEIDSON LUZ ; MENESES, JAVIER ANDRÉS MORENO ; LUZ, MATHEUS HENRIQUE DA ; MONTEIRO, MARIA GABRIELA BORGES BAHIA ; LARA, LORENA ; LADEIRA, MÁRCIO MACHADO ; SOUZA, JOSÉ CAMISÃO DE ; DUARTE, MARCIO DE SOUZA ; Gionbelli, Mateus Pies . The course of pregnancy changes general metabolism and affects ruminal epithelium activity pattern in Zebu beef heifers. **Livestock Science**, v. 248, p. 104496, 2021.

Objetivo específico:

12. Gerar resultados e propor novas equações para estimar o conteúdo energético dos alimentos (Responsável: Lucio C. Gonçalves - UFMG/Diogo Gonzaga Jayme – UFMG);

▪ **Artigos:**

1. TEIXEIRA, V. A.; DINIZ NETO, H. C.; Gonçalves, L. C.; LANA, A.M.Q. SISTEMAS DE ORDENHA AUTOMÁTICOS E MANEJO DA ALIMENTAÇÃO. **Revista eletrônica nutritime**, v.6, p.1 - , 2019.
2. GODOI, L. A. ; SILVA, B.C. ; SILVA, F. A. S. ; PUCETTI, P. ; PACHECO, M. V. C. ; SOUZA, G. A. P. ; LAGE, B. C. ; RENNO, L. N. ; SCHOONMAKER, J. P. ; VALADARES FILHO, S. C. . Effect of flint corn processing methods on intake, digestion sites, rumen pH, and ruminal kinetics in finishing Nellore bulls. **Animal Feed Science and Technology**, v. 271, p. 114775, 2021.
3. GODOI, L. A. ; SILVA, B. C. ; MENEZES, A. C. B. ; SILVA, F. A. S. ; ALHADAS, H. M. ; TRÓPIA, N. V. ; SILVA, J. T. ; ANDRADE, D. R. ; SCHOONMAKER, J. P. ; VALADARES FILHO, S. C. . Techniques to predict digestibility and to evaluate the impact of flint maize processing methods on degradation parameters. **Journal of Agricultural Science**, v. 1, p. 1-11, 2021.
4. FRANCO, MARCIA DE OLIVEIRA ; DETMANN, Edenio ; VALADARES FILHO, S. C. ; Batista, Erick Darlison ; Rufino, Luana Marta de Almeida ; Barbosa, Marcília Medrado ; Lopes, Alexandre Ribeiro . Nutritional performance and metabolic characteristics of cattle fed tropical forages with protein and starch supplementation. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 93, p. e20190487, 2021.
5. ALHADAS, H.M. ; Valadares Filho, S.C. ; SILVA, F.F. ; SILVA, F.A.S. ; PUCETTI, P. ; PACHECO, M.V.C. ; SILVA, B.C. ; Tedeschi, L.O. . Effects of including physically

effective fiber from sugarcane in whole corn grain diets on the ingestive, digestive, and ruminal parameters of growing beef bulls. **Livestock Science**, v. 248, p. 104508, 2021.

6. BENEDETI, Pedro Del Bianco ; Valadares Filho, Sebastião de Campos ; Zanetti, Diego ; FONSECA E SILVA, FABYANO ; SILVA, BRENO DE CASTRO ; ALHADAS, HERLON MENEGUELLI ; VIEIRA PEREIRA, JÉSSICA MARCELA ; PACHECO, MARCOS VINICIOS CARNEIRO ; PUCETTI, PAULIANE ; BAIÃO MENEZES, ANA CLARA ; DE SALES SILVA, FLAVIA ADRIANE ; GODOI, LETÍCIA ARTUZO ; Santos, Stefanie Alvarenga . Prediction of in vivo organic matter digestibility of beef cattle diets from degradation parameters estimated from in situ and in vitro incubations. **Journal of Agricultural Science**, v. 157, p. 1-10, 2020.
7. SILVA, B. C. ; PACHECO, M. V. C. ; GODOI, L. A. ; SILVA, F. A. S. ; ZANETTI, D. ; MENEZES, A. C. B. ; PUCETTI, P. ; SANTOS, S. A. ; PAULINO, M. F. ; VALADARES FILHO, S. C. . In situ and in vitro techniques for estimating degradation parameters and digestibility of diets based on maize or sorghum. **Journal of Agricultural Science**, v. 158, p. 150-158, 2020.
8. LOPES, FERNANDO CÉSAR FERRAZ ; SOUZA, Shirley Motta de ; Valadares Filho, Sebastião de Campos ; GAMA, MARCO ANTÔNIO SUNDFELD DA ; RENNÓ, Luciana Navajas . Ruminal parameters and fatty acid composition of omasal digesta and milk in cows fed sugarcane-based diets supplemented with sunflower oil. **Semina. CIÊNCIAS AGRÁRIAS (ONLINE)**, v. 41, p. 2317-2334, 2020.
9. CABRAL, I.S. ; OLIVEIRA, S. S. ; AZEVÊDO, JOSÉ AUGUSTO GOMES DE ; SOUZA, L. L. ; LIMA, R. F. ; LOPES, C. C. ; OTANI, F. S. ; REIS, S. M. ; SOUZA, C. A. F. . Ruminal fermentation kinetics of by-products using the semi-automatic technique of in-vitro gas production. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal (UFBA)**, v. 21, p. 1-8, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. João Pedro Costa Alves de Oliveira. **Avaliação de silagens do genótipo de sorgo BRS-620 [Sorghum bicolor (L) Moench] em quatro estádios de maturação..** 2020. Tese (Zootecnia) - Universidade Federal de Minas Gerais
Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
2. Michelle Christina Bernardo de Siqueira. **Palma forrageira, bagaço de cana-de-açúcar e ureia: Uma alternativa a alimentos conservados.** 2020. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientador: Marcelo de Andrade Ferreira

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. Gonçalves, L. C.; RAMIREZ, M. A.; OLIVEIRA, A. F. **Tópicos de Setor Agrário e de Extensão Rural.** Belo Horizonte: FEPE, 2019, v.1. p.127.
2. FIGUEIREDO, R. C.; RAMIREZ, M. A.; Gonçalves, L. C.; OLIVEIRA, A. F.; SANTOS, D.; RABELO, A. B.; MENEZES, R. A.; PINTO, R. H. V.; PIRES, F. P. A. A.; LOPES, L. T. **Campesinato e Agricultura Familiar: como superar a pobreza no**

setor agrário brasileiro In: Tópicos de Setor Agrário e de Extensão Rural.1 ed. Belo Horizonte: FEPE, 2019, v.1, p. 35-47.

3. OLIVEIRA, A. F.; RAMIREZ, M. A.; Gonçalves, Lúcio C.; FIGUEIREDO, R. C.; SANTOS, D.; MENESES, G. L.; PIRES, F. P. A. A.; LOPES, T. S. B.; GOMES, M. B.; ANANIAS, J. V. A. **Configuração Histórica do Setor Agrário Brasileiro In: Tópicos de Setor Agrário e de Extensão Rural.**1 ed. Belo Horizonte: FEPE, 2019, v.1, p. 1-20.
4. OLIVEIRA, A. F.; RAMIREZ, M. A.; Gonçalves, L. C.; FIGUEIREDO, R. C.; SANTOS, D.; ANANIAS, J. V. A.; GOMES, M. B.; SEVIDANES, B. M. R.; MENESES, G. L.; LOPES, T. S. B. Desenvolvimento de Comunidades: uma metodologia de extensão rural pautada no desenvolvimento humano In: **Tópicos de Setor Agrário e de Extensão Rural.**1 ed. Belo Horizonte: FEPE, 2019, v.1, p. 58-72.
5. OLIVEIRA, A. F.; RAMIREZ, M. A.; Gonçalves, Lúcio C.; FIGUEIREDO, R. C.; SANTOS, D.; PINTO, R. H. V.; MENEZES, R. A.; PIRES, F. P. A. A.; ANANIAS, J. V. A.; LOPES, T. S. B. Diagnóstico de situação: como conhecer a propriedade rural In: **Tópicos de Setor Agrário e de Extensão Rural.**1 ed. Belo Horizonte: FEPE, 2019, v.1, p. 82-92.
6. RAMIREZ, M. A.; FIGUEIREDO, R. C.; OLIVEIRA, A. F.; Gonçalves, Lúcio C.; SANTOS, D.; GOMES, M. B.; MENEZES, R. A.; PINTO, R. H. V.; HOYOS, D. C. M.; SOUZA, K. C. **Extensão Rural em Aquicultura** In: Tópicos de Setor Agrário e de Extensão Rural.1 ed. Belo Horizonte: FEPE, 2019, v.1, p. 106-114.
7. OLIVEIRA, A. F.; RAMIREZ, M. A.; Gonçalves, L. C.; FIGUEIREDO, R. C.; SANTOS, D.; RABELO, A. B.; GOMES, M. B.; PINTO, R. H. V.; PIRES, F. P. A. A.; LOPES, T. S. B. **Métodos e técnicas de comunicação em extensão rural In: Tópicos de Setor Agrário e de Extensão Rural.**1 ed. Belo Horizonte: FEPE, 2019, v.1, p. 73-81.
8. FIGUEIREDO, R. C.; RAMIREZ, M. A.; Gonçalves, L. C.; OLIVEIRA, A. F.; SANTOS, D.; RABELO, A. B.; MENEZES, R. A.; MENESES, G. L.; GOMES, M. B.; BENITEZ, A. C. **O protagonismo do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS) na democratização das políticas públicas para o meio rural** In: Tópicos de Setor Agrário e de Extensão Rural.1 ed. Belo Horizonte: FEPE, 2019, v.1, p. 48-57.
9. OLIVEIRA, A. F.; RAMIREZ, M. A.; Gonçalves, L. C.; FIGUEIREDO, R. C.; SANTOS, D.; RABELO, A. B.; LOPES, T. S. B.; PINTO, R. H. V.; ANANIAS, J. V. A.; MENESES, G. L. **Produtivismo, Neoprodutivismo e mudanças recentes do setor agrário In: Tópicos de Setor Agrário e de Extensão Rural.**1 ed. Belo Horizonte: FEPE, 2019, v.1, p. 21-34.
10. FIGUEIREDO, R. C.; OLIVEIRA, A. F.; RAMIREZ, M. A.; Gonçalves, Lúcio C.; SANTOS, D.; MENESES, G. L.; MENEZES, R. A.; PIRES, F. P. A. A.; RABELO, A. B.; ANANIAS, J. V. A. **Programas Federais de fomentos para a Agricultura Familiar no Brasil In: Tópicos de Setor Agrário e de Extensão Rural.**1 ed. Belo Horizonte: FEPE, 2019, v.1, p. 93-105

▪ **Resumos:**

1. NERI, J.; TEIXEIRA, A. M.; ANJOS, G. V. S.; Gonçalves, L. C. Silagem de TMR (total mixed ration) e PMR (partial mixed ration) para vacas leiteiras: desafios e oportunidades In: I Simpósio Internacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite IV Simpósio Nacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite IX Simpósio Mineiro de Nutrição de Gado de Leite, 2019, Uberlândia. Anais I Simpósio Internacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite IV Simpósio Nacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite IX Simpósio Mineiro de Nutrição de Gado de Leite. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2019. p.11 – 19
2. PINTO, R. H. V.; RAMIREZ, M. A.; Gonçalves, L. C.; OLIVEIRA, A. F.; PIRES, F. P. A. A.; MENEZES, G. C. C.; MENEZES, R. A.; ANANIAS, J. V. A. A extensão rural como campo prático para a formação profissional na pecuária leiteira In: XI SIMPÓSIO MINEIRO DE NUTRIÇÃO DE GADO DE LEITE e IV SIMPÓSIO NACIONAL DE PRODUÇÃO E NUTRIÇÃO DE GADO DE LEITE, 2019, Uberlândia. Anais XI SIMPÓSIO MINEIRO DE NUTRIÇÃO DE GADO DE LEITE e IV SIMPÓSIO NACIONAL DE PRODUÇÃO E NUTRIÇÃO DE GADO DE LEITE. Comissão SIMNUTRILEITE, 2019.
3. OLIVEIRA, A. F.; Gonçalves, L. C.; RAMIREZ, M. A.; LANA, A.M.Q.; MENESES, G. L.; SOUSA, P. G.; PINTO, R. H. V.; ANANIAS, J. V. A. mAtuação técnica do projeto 'Ações para desenvolvimento da bovinocultura leiteira para agricultura familiar no município de Felixlândia-MG In: IX Simpósio Mineiro de Nutrição de Gado de leite IV Simpósio Nacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite I Simpósio Internacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite, 2019, Uberlândia. Anais IX Simpósio Mineiro de Nutrição de Gado de leite IV Simpósio Nacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite I Simpósio Internacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite, 2019.
4. PIRES, F. P. A. A.; OLIVEIRA, J. P. C. A.; Gonçalves, L. C.; MENESES, G. L.; SOUSA, P. G.; PINTO, R. H. V.; ANANIAS, J. V. A. Avaliação agronômica do híbrido de milho BG 7046 H em quadros idades de corte In: 9º Encontro de Zootecnistas do Norte de Minas Gerais, 2019, Montes Claros. Anais da 3ª Mostra Científica de Produção Animal do Norte de Minas, 2019.
5. PIRES, F. P. A. A.; PIRES NETO, O. S.; Gonçalves, L. C.; MENESES, G. L.; SOUSA, P. G.; MENEZES, R. A.; ANANIAS, J. V. A. Consumo voluntário e digestibilidade aparente da matéria seca e proteína bruta das silagens do híbrido de sorgo BRS 610 colhidas em quatro estádios In: IX Encontro de zootecnistas e III Mostra Científica de produção animal do norte de minas, 2019, Montes Claros. Anais IX Encontro de zootecnistas e III Mostra Científica de produção animal do norte de minas, 2019.
6. PINTO, R. H. V.; MICHEL, P. H. F.; Gonçalves, L. C.; Jayme, D. G.; OLIVEIRA, A. F.; MENESES, G. L.; SOUSA, P. G.; MELO, D. O. F. Digestibilidade após 120 horas de incubação ruminal de silagens de sorgo reensiladas e tratadas com inoculante microbiano In: IX Simpósio Mineiro de Nutrição de Gado de leite IV Simpósio Nacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite I Simpósio Internacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite, 2019, Uberlândia. Anais IX Simpósio Mineiro de Nutrição de Gado de leite IV Simpósio Nacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite I Simpósio Internacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite, 2019.
7. OLIVEIRA, A. F.; LANA, A.M.Q.; GUIMARÃES JR, R.; Gonçalves, L. C.; RAMIREZ, M. A.; Fernandes, F. D.; RODRIGUES, J. A. S.; MENEZES, C. B. Produtividade de 30 híbridos de sorgo para corte e pastejo plantados em Planaltina, Distrito Federal In: IX

Simpósio Mineiro de Nutrição de Gado de leite IV Simpósio Nacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite I Simpósio Internacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite, 2019, Uberlândia. Anais IX Simpósio Mineiro de Nutrição de Gado de leite IV Simpósio Nacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite I Simpósio Internacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite, 2019.

8. SANTANA, J. P. S.; CAIRO, F. C. ; ALMEIDA, J. V. A. ; DIAS, B. B. P. A. ; OLIVEIRA, K. M. M. ; SILVA, A. V. ; SILVA, M. F. ; AZEVÊDO, JOSÉ AUGUSTO GOMES DE ; SOUZA, L. L. . Degradabilidade in situ da matéria seca do milho moído e do milho moído reidratado e ensilado. In: 7º Simpósio de Ensino, Extensão, Inovação, Pesquisa e Pós-Graduação 26º Seminário de Iniciação Científica, 2020, Ilhéus. 7º Simpósio de Ensino, Extensão, Inovação, Pesquisa e Pós-Graduação 26º Seminário de Iniciação Científica, 2020.

Objetivo específico:

13. Compilar a terceira edição do BR Corte em Português e em Inglês (Responsável Sebastião C. Valadares Filho– UFV).

▪ **Artigos:**

1. SGUIZZATO, A. L. L. ; MARCONDES, M. I. ; VALADARES FILHO, S. C. ; CATON, J. ; NEVILLE, T. ; MACHADO, F. S. ; PACHECO, M. V. ; ROTTA, Polyana Pizzi . Body composition changes of crossbred Holstein × Gyr cows and conceptus during pregnancy. **Journal of Dairy Science**, v. 103, p. 2773-2783, 2020.
2. MACIEL, ISABELLA C.F. ; BARBOSA, FABIANO A. ; ALVES, BRUNO J.R. ; ALVARENGA, RAMON C. ; TOMICH, THIERRY R. ; CAMPANHA, MÔNICA M. ; ROWNTREE, JASON E. ; ALVES, FILIPE C. ; LANA, ÂNGELA M.Q. . Nitrous oxide and methane emissions from beef cattle excreta deposited on feedlot pen surface in tropical conditions. **Agricultural Systems**, v. 187, p. 102995, 2021.

▪ **Teses e dissertações:**

- 1- LAYSE ARAUJO GORDIANO. **Associação entre quitosana e ácidos graxos insaturados em dietas para bovinos**. 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal da Bahia. Orientador: Gleidson Giordano

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. Chizzotti, M. L. ; CHIZZOTTI, F.H.M. ; ASSIS, G. J. F. ; BRETAS, I. L. . **Bovinocultura digital**. In: Daniel Marçal Queiroz, Domingos Sárvio M. Valente, Francisco de Assis Carvalho Pinto, Aluizio Borém. (Org.). Agricultura Digital. 1ed.Viçosa: Editora UFV, 2020, v. 1, p. 199-215.

▪ **Resumos:**

1. Cidrini, F. A. A.; Silva, J. T.; Souza, G. A. P.; Oliveira, K. R. ; Castro, A. S. ; Valadares Filho, S.C. Vitaminas lipossolúveis na nutrição de bovinos de corte. Proceedings Paper. In: X Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável e VII Congresso Internacional de Agropecuária Sustentável, 2020, Viçosa. X SIMBRAS, 2020.
2. Hollerbach, L. G.; Silva, J. T.; Pucetti, P. ; Barbosa, P. J. C. ; Rocha, J. A. ; Valadares Filho, S.C. Vitaminas hidrossolúveis na nutrição de bovinos de corte. Proceedings Paper. In: X Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável e VII Congresso Internacional de Agropecuária Sustentável, 2020, Viçosa. X SIMBRAS, 2020.
3. Cidrini, F. A. A.; Valadares Filho, S.C.; Silva, J. T. ; Oliveira, K. R. ; Lage, B. C. ; Pucetti, P. Efeitos da suplementação vitamínica sobre o consumo e digestibilidade aparente total da matéria seca e da matéria orgânica em bovinos Nelore. Abstract. In: SIA - Simpósio de Integração Acadêmica, 2020, Viçosa. Anais do SIA -UFV. 2020.
4. Hollerbach, L. G.; Valadares Filho, S. C. ; Silva, J. T. ; Pucetti, P. ; Souza, G. A. P. ; Pivotto, J. P. A. Efeitos da suplementação vitamínica sobre o consumo e digestibilidade aparente total da fibra insolúvel em detergente neutro corrigida para cinzas e proteína e do amido em bovinos Nelore. Abstract. In: SIA - Simpósio de Integração Acadêmica, 2020, Viçosa. Anais do SIA -UFV, 2020.

Orientações e supervisões em andamento

Dissertação de mestrado em andamento

1-Nahtália Veloso Trópia. Curvas de calibração da cana usando NIRS. Início: 2020. Dissertação (Mestrado profissional em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador- Sebastião de Campos Valadares Filho).

2-Bruno Correa Lage. Exigências nutricionais de fêmeas Nelore supoerprecoces. Início: 2020. Dissertação (Mestrado profissional em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador- Sebastião de Campos Valadares Filho).

Hadja Lorena Rangel Uchôa Cavalcanti de Menezes Costa. Redes neurais artificiais: estudo preliminar para predição de consumo de nutrientes e desempenho de ovinos Santa Inês em confinamento. Início: 2021. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco. (Orientador). Antônia Sherlânea Vêras

Samira Silveira Moreira. Cria, desmame e recria de fêmeas Nelore em pastejo. Início: 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Roger Richelle Bordone de Sá. Bem-estar de bezerros de corte. Início: 2019. Dissertação (Mestrado profissional em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Flávio Igor Gama Rebordões. A definir. Início: 2021. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras. Orientador: Mateus Pies Gionbelli.

Gabriel de Oliveira Damásio. Efeito do uso de monensina e/ ou suplemento de N de liberação lenta no desempenho, metabolismo e qualidade da carne da carne de bovinos de corte alimentados com dietas contendo alto teor de amido.. Início: 2021. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Mateus Pies Gionbelli.

Luiz Gustavo Griss. Intensificação da fase de cria na pecuária de corte. Início: 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Mateus Pies Gionbelli.

Tese de doutorado em andamento

1-Dhones Rodrigues de Andrade. Uso de minerais orgânicos para bovinos Nelore superprecoces em confinamento. Início: 2021. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador- Sebastião de Campos Valadares Filho).

2.Pauliane Pucetti. Avaliação do sorgo boliviano em dietas de bovinos Nelores. Início: 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador- Sebastião de Campos Valadares Filho).

3.Ellem Maria de Almeida matos. Dry matter intake in Nellore lactating cows. Início: 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (Orientador- Sebastião de Campos Valadares Filho).

4.Júlia Travassos Silva. Substituição de farelo de soja por uréia em dietas de bovinos Nelore superprecoces em confinamento. Início: 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Orientador- Sebastião de Campos Valadares Filho).

5.Marcos Vinicius Carneiro Pacheco. Aditivos para bovinos de corte. Início: 2018. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador- Sebastião de Campos Valadares Filho).

6.Breno de Castro Silva. Aditivos e locais de digestão em bovinos de corte. Início: 2018. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador- Sebastião de Campos Valadares Filho).

7.Herlon Meneguelli Alhadadas. DDG em dietas de gado de corte. Início: 2018. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Orientador- Sebastião de Campos Valadares Filho)

Paulo Fernando Andrade Godoi. AVALIAÇÃO GERENCIAL DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS LEITEIROS NO AGRESTE PERNAMBUCANO. Início: 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador :Antônia Sherlânea Vêras

Marina de Paula Almeida. Desempenho nutricional e características metabólicas de pequenos ruminantes alimentados com resíduos da indústria de doces. Início: 2017. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientador :Antônia Sherlânea Vêras).

Isabela Iria Rodrigues. Metabolismo e produção de leite de fêmeas Nelore primíparas e pluríparas em pastejo. Início: 2020. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Naiara Aparecida marcos. Efeito da ordem de parto sobre a imunidade, metabolismo e desempenho de bezerras Nelore x Angus em pastejo. Início: 2020. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Camila de Paula. Efeito da ordem de parto da mãe sobre a magnitude do estresse ao desmame e sobre o desempenho e características metabólicas de novilhas Nelore em pastejo na fase de pós-desmame. Início: 2019. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Diana Carolina Cediel Devia. Uso da abordagem de biologia de sistema para otimizar a nutrição de nitrogênio durante o desenvolvimento inicial de bovinos. Início: 2021. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Mateus Pies Gionbelli

LUANA RUIZ DOS SANTOS. Inclusão de aminoácidos protegidos em dietas de baixa qualidade para ruminantes durante o terço médio da gestação sobre o desempenho da vaca e da progênie. Início: 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Mateus Pies Gionbelli

MATHEUS CASTILHO GALVÃO. Nutrição materna e metabolismo energético do tecido muscular esquelético da progênie. Início: 2018. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Mateus Pies Gionbelli

Mestrado concluído

Dhones Rodrigues de Andrade. DESEMPENHO, EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS E EFEITOS DO ESTRESSE DE TRANSPORTE EM MACHOS NELORE NÃO CASTRADOS SUPLEMENTADOS COM VITAMINAS. 2021. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Sebastiao de Campos Valadares Filho.

Júlia Travassos da Silva. EFFECT OF VITAMIN SUPPLEMENTATION ON THE INGESTIVE, DIGESTIVE AND RUMINAL PARAMETERS OF NELLORE CATTLE. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Sebastiao de Campos Valadares Filho.

EDUARDO HENRIQUE ARAÚJO CORDEIRO,. RESÍDUO DA INDÚSTRIA DE DOCES E FARELO DE GLUTEN DE MILHO INFLUENCIA A COMPOSIÇÃO DA CARÇA DE

OVINOS?. 2021. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Antonia Sherlânea Chaves Vêras.

Claudineide Florencio da Silva. Gérmen de milho integral extra gordo em substituição ao fubá de milho em dietas para ovinos. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Antonia Sherlânea Chaves Vêras.

Mariléa Batista Gomes. METODOS INDIRETOS NA PREDIÇÃO DA COMPOSIÇÃO DA CARCAÇA DE OVINOS SANTA INÊS EM CRESCIMENTO. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Antonia Sherlânea Chaves Vêras.

Alisson Vinícius Mota Macedo. Associação de palma miúda com cana-de-açúcar em dietas para ovinos: dinâmica da matéria seca e da fibra e parâmetros ruminais. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Antonia Sherlânea Chaves Vêras.

Camilla Lira de Lima. Parâmetros ruminais em ovinos alimentados com palma forrageira Orelha de Elefante Mexicana em substituição à silagem de sorgo. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, . Orientador: Antonia Sherlânea Chaves Vêras.

Eduardo Henrique Araújo Cordeiro. RESÍDUO DA INDÚSTRIA DE DOCES ASSOCIADO AO FARELO DE GLÚTEN DE MILHO EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO INFLUENCIA A COMPOSIÇÃO DA CARCAÇA DE OVINOS?. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Antonia Sherlânea Chaves Vêras.

Isabela Iria Rodrigues. Comportamento pré e pós-parto de fêmeas Nelore de diferentes ordens de parto e suas bezerras em pastejo. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Camila de Paula. Planos nutricionais para novilhas Nelore em pastejo nas fases de pré e pós-desmame: estresse no desmame, desempenho e metabolismo. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

ISABELA DE OLIVEIRA. PRODUCTION AND PHYSIOLOGY OF PREGNANT BEEF COWS SUPPLEMENTED WITH RUMINALLY DEGRADABLE OR UNDEGRADABLE PROTEIN UNDER LOW PROTEIN BASAL DIETS DURING MID-GESTATION. 2021. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Mateus Pies Gionbelli.

Elicias Pereira dos Santos. Desempenho e qualidade da carne de cordeiros confinados recebendo óleo de castanha-do-Brasil em dietas com diferentes fontes de volumosos. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, . Orientador: Mateus Pies Gionbelli.

Luana Ruiz dos Santos. DEVELOPMENT OF GASTROINTESTINAL TRACT OF RUMINANTS UNDER INTRAUTERINE GROWTH RETARDATION AT DIFFERENT STAGES OF GESTATION. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Mateus Pies Gionbelli.

Gleidson Luz Aguiar. Nutrition, physiology and metabolism of beef cows in late gestation and early lactation. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Mateus Pies Gionbelli.

Doutorado concluído

Letícia Artuzo Godoi. Corn processing in feedlot diets for Nelore cattle: intake, digestion sites and different techniques to estimate digestibility; and nutritional requirements and body composition of Nelore heifers by dual-energy X-ray absorptiometry or by carcass sections. 2021. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Sebastiao de Campos Valadares Filho.

Flavia Adriane de Sales Silva. Restricted -feeding for Holstein zebu steers. 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Sebastiao de Campos Valadares Filho.

Ana Clara Baião Menezes. Nitrogen balance and nutrient requirements of young bulls fed with static or oscillating crude protein levels, and feeding behavior, water intake and requirements of bulls with different residual feed intakes. 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Sebastiao de Campos Valadares Filho

Jasiel Santos de Moraes. MISTURA DO RESÍDUO DA INDÚSTRIA DE DOCE E FARELO DE GLÚTEN DE MILHO NA ALIMENTAÇÃO DE CORDEIROS EM CRESCIMENTO. 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Antonia Sherlânea Chaves Vêras.

Talita Almeida de Paula. Palma forrageira para vacas em lactação. 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Antonia Sherlânea Chaves Vêras.

Karolina Batista Nascimento. EFFECTS OF CRUDE PROTEIN SUPPLEMENTATION DURING BEEF COW'S MID-GESTATION ON THE OFFSPRING PERFORMANCE, PHYSIOLOGY AND METABOLISM. 2021. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Mateus Pies Gionbelli.

Javier Andrés Moreno Meneses. Impacts of protein supplementation during mid gestation of beef cows on maternal physiology and skeletal muscle metabolism. 2021. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Mateus Pies Gionbelli.

Gabriel Miranda Moreira. QUANTITATIVE ASPECTS OF NUTRITION, PHYSIOLOGY AND METABOLISM OF BEEF COWS ACCORDING TO THE PHYSIOLOGICAL STAGE. 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Mateus Pies Gionbelli.

Elisa Barbosa de Carvalho. Differentially expressed genes and their biological function in skeletal muscle of calves born from cows with or without protein supplementation during mid-gestation. 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Mateus Pies Gionbelli.

Iniciação Científica Concluída

Bruno Correa Lage. Composição corporal de fêmeas Nelore. 2019. Iniciação Científica - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Sebastiao de Campos Valadares Filho.

Kéllen Ribeiro de Oliveira. uso do NIRS para estimar composição da silagem de milho. 2019. Iniciação Científica. (Graduando em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Sebastiao de Campos Valadares Filho.

Gilyard Angelo Pinheiro de Souza. Aditivos para bovinos. 2019. Iniciação Científica. (Orientador- Sebastião de Campos Valadares Filho.)

Bianca Rodrigues Domingos. Influência da ordem de parto da vaca sobre a magnitude do estresse ao desmame de bezerras Nelore em pastejo. 2021. Iniciação Científica. (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Vital Santos Milagres. Caracterização de metabólitos sanguíneos no pós-parto de vacas de corte da raça Nelore de diferentes ordens de parto em pastejo. 2021. Iniciação Científica. (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Isabelle Pinheiro Siqueira. Efeitos da suplementação na avaliação do estresse ao desmame de bezerras Nelore em pastejo. 2020. Iniciação Científica. (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Samira Silveira Moreira. Excreção urinária de derivados de purinas e de compostos nitrogenados em novilhas Nelore em pastejo. 2019. Iniciação Científica. (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Hudson Caio Martins. Planos nutricionais para novilhas Nelore em pastejo nos períodos pré e pós-desmama. 2019. Iniciação Científica. (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Lusiane de Sousa Pinto. Consumo e digestibilidade de vacas de corte gestantes suplementadas ou não no terço médio da gestação. Início: 2021. Iniciação científica (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, PIBIC/UFLA. Orientador: Mateus Pies Gionbelli

Giancarlo Pereira Silva. Identificação de genes diferencialmente expressos e suas funções biológicas no músculo esquelético de bovinos em função da programação do desenvolvimento fetal. Início: 2020. Iniciação científica (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras. Orientador: Mateus Pies Gionbelli

Rafaela dos Reis Cardoso. Efeito da suplementação proteica em vacas de corte no terço médio da gestação em vacas de corte nutricionalmente restritas sobre a expressão de genes relacionados ao metabolismo do tecido muscular esquelético (síntese e degradação proteica) nas vacas. Início: 2020. Iniciação científica (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras. Orientador: Mateus Pies Gionbelli

Ana Luiza Sales de Oliveira. Efeitos da suplementação protéica durante o terço médio da gestação em vacas nutricionalmente restritas sobre a produção de leite das vacas no período pós-parto. Início: 2020. Iniciação científica (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras. Orientador: Mateus Pies Gionbelli

Gabriela Dias Rezende. Efeito da suplementação proteica no terço médio da gestação em vacas de corte nutricionalmente restritas sobre a expressão de genes relacionados ao metabolismo hepático. Início: 2020. Iniciação científica (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras. Orientador: Mateus Pies Gionbelli

5. Monografia Orientação

Nathália Veloso Trópia. Desenvolvimento e validação de curvas para predição da composição química da cana-de-açúcar. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Sebastiao de Campos Valadares Filho.

Bruno Corrêa Lage. Efeito da substituição parcial da proteína bruta do farelo de soja pela proteína bruta da uréia sobre o desempenho de bezerros Nelore Lactentes. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa

Luciana Pereira Damas. Substituição da Silagem do Resíduo da Cultura do Abacaxi por Palma Forrageira na Dieta para Ovinos. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientador :Antônia Sherlânea Vêras

Leticia Cristine Fernandes Lira da Silva. Digestibilidade dos nutrientes em ovinos Santa Inês recebendo dietas com diferentes fontes de carboidratos associados à ureia. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientador :Antônia Sherlânea Vêras

Eduardo Henrique Araújo Cordeiro. Glicerina bruta na dieta de caprinos confinados: características de carcaça e de perna. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientador :Antônia Sherlânea Vêras

Dijaína Ferreira da Silva. Resíduo da indústria de doces na alimentação de caprinos e ovinos fistulados: consumo e digestibilidade. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientador :Antônia Sherlânea Vêras

Eduardo Henrique Araújo Cordeiro. Estágio Supervisionado Obrigatório. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientador :Antônia Sherlânea Vêras

Marisol Ramos da Silva. Estágio Supervisionado Obrigatório. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientador :Antônia Sherlânea Vêras

Paulo Sérgio da Silva. Estágio Supervisionado Obrigatório. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientador :Antônia Sherlânea Vêras

Erick Alexandre Magalhães Silva. Estágio Supervisionado Obrigatório de Erick Alexandre Magalhães Silva. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - UFRPE. Orientador :Antônia Sherlânea Vêras Viçosa. Orientador: Sebastiao de Campos Valadares Filho.

Hudson Caio Martins. Avaliação do estresse ao desmame de vacas de diferentes ordens de parto em pastejo. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Thiago Ramalho Moreira. Bem-estar na criação de vacas leiteiras. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Mayra Caroline de Oliveira Ferreira. Bem-estar no transporte e abate de suínos. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Patrícia Vaz de Melo Mota. Estudo de caso: Composição e qualidade do leite na Região do Triângulo Mineiro. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Samira Silveira Moreira. A ordem de parto influencia o comportamento de vacas nelore em pastejo no desmame abrupto?. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Luciana Navajas Rennó.

Pos-doutorado Supervisão

1. Flavia Adriane de Sales Silva. 2021. Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Sebastiao de Campos Valadares Filho.

2. Sidnei Antônio Lopes. 2020. Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Sebastiao de Campos Valadares Filho.

3. Flavia Adriane de Sales Silva. 2020. Universidad Francisco de Vitoria, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Sebastiao de Campos Valadares Filho.

4. Pedro Del Bianco Benedeti. 2019. Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Sebastiao de Campos Valadares Filho.

5-Maria Luciana Menezes Wanderley Neves. Início: 2021. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador :Antônia Sherlânea Véras.

6-Germán Dario Ramírez Zamudio. Início: 2021. Universidade Federal de Lavras. Orientador: Mateus Pies Gionbelli

Objetivo específico:

14. Gerar dados no Nordeste de exigências nutricionais de bovinos Nelore, alimentados com níveis crescentes de concentrado. (Responsável Antônia Sherlânea Veras – UFRPE).

▪ **Artigos:**

1. PEREIRA, Kedes Paulo ; LIMA, J. S. ; SILVA, DULCIENE KARLA DE ANDRADE ; SANTOS, G. R. A. ; FREGADOLLI, F. L. ; SOUZA, E.J.O. ; PEIXOTO, T. V. F. R. ; Véras, Antonia Sherlânea Chaves . ESTIMATION OF MICROBIAL PROTEIN SYNTHESIS FROM DERIVATIVES OF PURINE IN CATTLE AND BUFFALOES THAT WERE FED WITH INCREASED LEVELS OF CONCENTRATE DIET. INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH, v. 10, p. 41632-41636, 2020.

Meta 2: *Desenvolver o Sistema Brasileiro de Exigências Nutricionais de Bovinos de Leite*

Objetivo específico:

1. Determinar as exigências nutricionais de animais leiteiros, caracterizar o perfil metabólico destes animais e a eficiência alimentar em diferentes planos de alimentação e fases produtivas (Responsável: Ana Luiza C. Borges – UFMG)

▪ **Artigos:**

1. CAMPOS, M. M.; LOPES, F.C.F.; SILVA, R. R.; PANCOTI, C. G.; BORGES, A.L.C.C. Performance of Hoistain x Gyr cows fed hydrolysed sugarcane-based diets. **Semina-Ciencias Agrárias.** , v.1, p.1 - 11, 2019.
2. FONSECA, M. P.; BORGES, A. L.C.C.; CARVALHO, P.H.A.; SILVA, R.R.; GONÇALVES, L.C.; BORGES, I.; LAGE, H.F.; FERREIRA, A.L.; SALIBA, E.O.S.; JAYME, D.G.; GLÓRIA, J.R.; GRAÇA, D.S.; MENESES, R.M.; CARVALHO, A.Ú.; FACURY FILHO, E.J.; SILVA, A.A.. Energy partitioning in cattle fed diets based on tropical forage with the inclusion of antibiotic additives. **PLoS One** , v. 14, p. e0211565-11, 2019.
3. DUQUE, A.C.A.; OLIVEIRA, J.S.; MORENZ, M.J.F.; GAMA, M.A.S.; BORGES, A. L. C. C.; SILVA, R. R.; LOPES, F.C.F.. Perfil de ácidos graxos do leite de vacas Holandês x Gir alimentadas com silagem de milho e concentrado contendo ou não glicerina bruta. **Arquivo brasileiro de medicina veterinária e zootecnia (ONLINE)** , v. 72, p. 243-252, 2020.

4. COSTA, HÉLIO; SALIBA, ELOISA; Bonfim, Marco; LANA, ÂNGELA MARIA; Borges, Ana Luiza; LANDIM, ALINE; MOTA, Carlos; TONUCCI, Rafael; FACIOLA, Antonio P.. Sheep methane emission on semiarid native pasture - potencial impacts of either zinc sulfate or propylene glycol as mitigation strategies. **Animals**, v. 10, p. 1-13, 2020.
5. CAMPOS, M. M.; LOPES, F. C. F.; SILVA, Ricardo Reis e; PANCOTI, C. G.; Borges, Ana Luiza da Costa Cruz. Performance of Holstein x Gyr cows fed hydrolysed sugarcane-based diets. **Semina-Ciencias Agrarias**, v. 40, p. 1-11, 2019.
6. COSTA, HÉLIO; SALIBA, ELOISA; GALVANI, DIEGO; BOMFIM, MARCO; LANA, ÂNGELA MARIA; Borges, Ana Luiza; LANDIM, ALINE; FACIOLA, ANTONIO. Effects of Zinc Sulfate or Propylene Glycol on Intake, Digestibility, and Forage Selection by Grazing Sheep in a Semi-Arid Region During the Rainy Season. **Animals**, v. 9, p. 867, 2019.
7. MOURTHÉ, M. H. F., LOPES, F. C. F., REIS, R. B., GAMA, M. A. S., MORENZ, M. J. F., SALOMÃO, B. M. Ruminal metabolic parameters and milk fatty acid profile of cows grazing Marandu grass supplemented with roasted soybeans. In: **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, 40, n. 2, p. 745-766, 2019.
8. LOPES, F. C. F., RIBEIRO, C. G. S., RODRIGUEZ, N. M., GAMA, M. A. S., MORENZ, M. J. F., ANTONIASSI, R., BIZZO, H. R. Butter fatty acid composition as a function of soybean oil supplementation and time of milking, and performance of Holstein x Gyr cows fed with chopped elephant grass-based diets. In: **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 40, n. 5, 2027-2044, 2019.
9. SOUZA, S. M., LOPES, F. C. F., VALADARES FILHO, S. C., GAMA, M. A. S., RENNÓ, L. N., RODRIGUES, J. P. P. Milk fatty acid composition of Holstein x Gyr dairy cows fed sugarcane-based diets containing citrus pulp supplemented with sunflower oil. In: **Semina. Ciências Agrárias**, Londrina, v. 40, n. 4, 1663-1680, 2019.
10. LAGE, HELENA FERREIRA ; Borges, Ana Luiza da Costa Cruz ; SILVA, Ricardo Reis e ; BORGES, ALAN MAIA ; RUAS, José Reinaldo Mendes ; CARVALHO, PEDRO HENRIQUE ARAÚJO DE ; FONSECA, MARCELINA PEREIRA DA ; VIVENZA, PAOLO ANTÔNIO DUTRA ; GONÇALVES, Lúcio Carlos ; SOUZA, ANDRÉ SANTOS DE ; CARVALHO, Antônio Último de ; FACURY FILHO, Elias Jorge ; SILVA, EDILANE APARECIDA ; GLÓRIA, JOANA RIBEIRO DA ; FERREIRA, ALEXANDRE LIMA ; MENESES, RODRIGO MELO ; SALIBA, Eloísa de Oliveira Simões . Energy metabolism of pregnant zebu and crossbred zebu dairy cattle. **PLoS One**, v. 16, p. e0246208, 2021.
11. CONGIO, GUILHERMO FRANCKLIN DE SOUZA BANNINK, ANDRÉ MAYORGA MOGOLLÓN, OLGA LUCÍA HRISTOV, ALEXANDER NIKOLOV JAURENA, GUSTAVO GONDA, HORACIO GERE, JOSÉ IGNACIO CERÓN-CUCCHI, MARÍA ESPERANZA ORTIZ-CHURA, ABIMAEEL TIERI, MARÍA PAZ HERNÁNDEZ, OLEGARIO RICCI, PATRICIA JULIARENA, MARÍA PAULA LOMBARDI, BANIRA ABDALLA, ADIBE LUIZ ABDALLA-FILHO, ADIBE LUIZ BERNDT, ALEXANDRE OLIVEIRA, PATRÍCIA PERONDI ANCHÃO HENRIQUE, FÁBIO

LUIS MONTEIRO, ALDA LÚCIA GOMES BORGES, LUIZA ILHA RIBEIRO-FILHO, HENRIQUE MENDONÇA NUNES PEREIRA, LUIZ GUSTAVO RIBEIRO TOMICH, Thierry Ribeiro CAMPOS, Mariana Magalhães, et al. Enteric methane mitigation strategies for ruminant livestock systems in the Latin America and Caribbean region: A meta-analysis. **Journal of Cleaner Production** , v. 312, p. 127693, 2021.

12. COSTA, Dayana Alves da ; LOPES, F. C. F. ; REBOUCAS, G. M. N. ; CARNEIRO, J. C. ; GAMA, M. A. S. ; clebison l. s ; SALIBA, E. O. S. . Ruminant fermentation and degradation, kinetic flow of digesta and milk fatty acid composition of cows fed sugarcane silage-based diets supplemented with whole cottonseed. **Semina. CIÊNCIAS AGRÁRIAS (ONLINE)** , v. 41, p. 1317-1334, 2020.
13. Figueiredo, Mércia Regina Pereira de ; SALIBA, E. O. S. ; BARBOSA, G. S. S. C. ; COLODO, J.C.N. ; ALMANCA, R. A. O. ; ROCHA, G.R . Digestibility of diets with passion fruit by - product estimated by external and internal markers in dairy heifers. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, v. 43, p. e5024-0, 2020.
14. NOBRE, P. T. ; COSTA, R. G. ; Ricardo Romão Guerra ; Juliana Silva de Oliveira ; Neila Lidiany Ribeiro² ; Francisco Fernando Ramos de Carvalho ; Ariosvaldo Nunes de Medeiros¹ ; SALIBA, E. O. S. . Ruminant and morphometric parameters of rumen and intestine in lambs fed guava (*Psidium guajava* L.) **Agroindustrial waste**. 101590/s1806-92902017000200006, v. 49, p. 1-5, 2020.
15. CAVALCANTI, A. C. ; SALIBA, E. O. S. ; GONCALVES, L. C. ; BORGES, I. ; RODRIGUEZ, N. M. . Degradabilidade in situ dos componentes do feno de capim *Andropogon Gayanus* colhido em diferentes idades. **Revista de la facultad de agronomía (LA PLATA)**, v. 119, p. 061, 2020

▪ **Teses e dissertações:**

1. Pedro Henrique de Araújo Carvalho. **Exigências nutricionais de energia líquida para manutenção de bovinos leiteiros zebuínos e cruzados em crescimento, e comparação de metodologias para determinação das exigências nutricionais de energia para manutenção utilizando-se a respirometria**, Tese (Doutorado em Zootecnia)-Universidade Federal de Minas Gerais, 2020. Orientador :Ana Luiza Borges Costa Cruz
2. Diego Soares Gonçalves Cruz. **Avaliação de silagem de genótipos de milheto (*Pennisetum glaucum*) colhidos em diferentes idades**. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Minas Gerais, 2019.
3. Isabela Carvalho Costa. **Consumo de pasto por bezerros lactentes da raça Guzará em rebanho selecionado para leite**. Dissertação. (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Minas Gerais, 2020.Orientador :Ana Luiza Borges Costa Cruz
4. Frederico Guimarães Barata. **Utilização de dietas de grão de milho inteiro com utilização de caroço de algodão e pellet proteico ou farelado proteico**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Minas Gerais, 2019.
5. Arthur Alves Silva. **Avaliação de dietas de grão de milho inteiro**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Minas Gerais, 2019

▪ **Resumos:**

1. MELGAÇO, F.P., FONSECA, M.P., BORGES, A.L.C.C., SILVA, R.R., FERREIRA, A.L., LAGE, H.F. Efeito isolado e associado de monensina e virginiamicina sobre o consumo, a digestibilidade aparente e o desempenho de novilhos F1 (Holandês x Gir). In: XI SIMPÓSIO DE PECUÁRIA DE CORTE E VI INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF BEEF CATTLE PRODUCTION, XI SIMPEC, 2019, Lavras. Anais do XI SIMPEC, 2019.
2. BARATA, F.G., FONSECA, M.P., BORGES, A.L.C.C., LAGE, H.F., SILVA E ISABELA CARVALHO COSTA. Produção de metano em machos F1 Holandês x Gir alimentados com ionóforos. In: XI SIMPÓSIO DE PECUÁRIA DE CORTE E VI INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF BEEF CATTLE PRODUCTION, XI SIMPEC, 2019, Lavras. Anais do XI SIMPEC, 2019.
3. COSTA, I. C., FERREIRA, BORGES, A.L.C.C., SOUZA, A.S., BARATA, F.G., MELGAÇO, F.P. Efeito do plano alimentar sobre digestibilidade e desempenho em machos F1 Holandês X Gir. In: XI SIMPÓSIO DE PECUÁRIA DE CORTE E VI INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF BEEF CATTLE PRODUCTION, XI SIMPEC, 2019, Lavras. Anais do XI SIMPEC, 2019.
4. GOUVEIA, M. A.; GONCALVES, L. C; SILVA, R. R; BORGES, A. L. C. C.; GRACA, D. S.; SILVA, A. A.; COSTA, I. C.; BARATA, F. G.; CARVALHO, P. H. A.; MELGACO, F. P.; RODRIGUES, J. P.; OLIVEIRA, J. V.; GABRIEL, A. F.; CASTILHO, P. A. G. S.; RESENDE, L. R.; BONFIM, R. F.; GODOY, L. A.; OLIVEIRA, S. R.; OLIVEIRA, T. T. T.. Avaliação da digestibilidade em dietas de grão de milho inteiro na terminação de bovinos. In: 28ª Semana do Conhecimento UFMG, 2019, Belo Horizonte.
5. OLIVEIRA, J. V.; BORGES, A. L. C. C.; SILVA, R. R; GRACA, D. S.; RODRIGUES, J. P.; GOUVEIA, M. A.; SILVA, A. A.; BARATA, F. G.; CARVALHO, P. H. A.; MELGACO, F. P.; GODOY, L. A.; COSTA, I. C.; PINHEIRO, I. M.; SILVA, G. S.; BRAGA, G. S.; RESENDE, L. R.; GABRIEL, A. F.; CASTILHO, P. A. G. S.. Avaliação de consumo em dietas de grão de milho inteiro. In: 28ª Semana do Conhecimento UFMG, 2019, Belo Horizonte.
6. CASTILHO, P. A. G. S. ; BORGES, A. L. C. C. ; SILVA, R. R ; RODRIGUES, J. P. ; BRAGA, G. S. ; CAMARGOS, F. ; SILVA, A. A. ; GABRIEL, A. F. ; GODOY, L. A. . Comportamento ingestivo e digestibilidade de dietas à base de grão de milho inteiro em novilhas. In: XXIX Semana de Iniciação Científica, 2020. In: XXIX Semana de Iniciação Científica.
7. GOUVEIA, M. A. ; GONCALVES, L. C ; BORGES, A. L. C. C. ; SILVA, R. R ; SILVA, A. A. ; BARATA, F. G. ; MELGACO, F. P. ; BONFIM, R. F. ; CASTILHO, P. A. G. S. ; OLIVEIRA, T. T. T. ; GABRIEL, A. F. ; BRAGA, G. S. ; RODRIGUES, J. P. . Consumo e digestibilidade da matéria seca em novilhas terminadas com dietas de grão e milho inteiro sem volumoso. In: In: XXIX Semana de Iniciação Científica, 2020, BELO HORIZONTE. In: XXIX Semana de Iniciação Científica, 2020.

8. BRAGA, G. S.; BORGES, A. L. C. C. ; GOUVEIA, M. A. ; SILVA, R. R ; RODRIGUES, J. P. ; CASTILHO, P. A. G. S. ; SILVA, A. A. ; BARATA, F. G. ; GABRIEL, A. F. ; GODOY, L. A. ; PINHEIRO, I. M. . Efeito da inclusão de caroço de algodão e forma física do concentrado proteico sobre o consumo e digestibilidade da proteína bruta em novilhas terminadas com dietas de grão de milho sem volumoso.. In: XXIX Semana de Iniciação Científica, 2020. In: XXIX Semana de Iniciação Científica, 2020.
9. RODRIGUES, J. P. ; BORGES, A. L. C. C. ; SILVA, A. A. ; SILVA, R. R ; GOUVEIA, M. A. ; CASTILHO, P. A. G. S. ; MELGACO, F. P. ; OLIVEIRA, T. T. T. ; GABRIEL, A. F. ; GONCALVES, L. C ; BARATA, F. G. ; BRAGA, G. S. ; BONFIM, R. F. . Tempo de pastejo de vacas Guzerá leiteiras em lactação. In: XXIX Semana de Iniciação Científica, 2020. In: XXIX Semana de Iniciação Científica, 2020.
10. BONFIM, R. F. ; BORGES, A. L. C. C. ; SILVA, R. R ; SILVA, A. A. ; GOUVEIA, M. A. ; RODRIGUES, J. P. ; CASTILHO, P. A. G. S. ; MELGACO, F. P. ; GABRIEL, A. F. ; OLIVEIRA, S. R. . EFEITO DE DIFERENTES FORMAS FÍSICAS DE CONCENTRADO PROTEICO E DA INCLUSÃO DE CAROÇO DE ALGODÃO SOBRE O TEMPO DE RUMINAÇÃO EM NOVILHAS CONFINADAS TERMINADAS EM DIETAS DE GRÃO DE MILHO INTEIRO. In: XXIX Semana de Iniciação Científica, 2020, BELO HORIZONTE. In: XXIX Semana de Iniciação Científica, 2020

Objetivo específico:

2. Estimar as exigências de energia, proteína, macro e microminerais, e lisina digestível para bezerros leiteiros e novilhas com grau de sangue variando de 1/2 a 31/32 holandês-Gir (Responsável: Marcos I. Marcondes – UFV)

▪ **Artigos:**

1. CASTRO, M. M. D. ; SILVA, A. L. ; COSTA E SILVA, L.F. ; ROTTA, P. P. ; ENGLE, T. E. ; MARCONDES, M. I. . Determination of macromineral requirements for preweaned dairy calves in tropical conditions. **Journal of Dairy Science**, v. 102, p. 1-12, 2019.
2. BAYÃO, GERALDO F. V.; QUEIROZ, AUGUSTO C.; PIMENTEL, RÓBERSON M.; FREITAS, SAMUEL G; SOUSA, KATIENE R S; CARDOSO, L. L.; MARCONDES, MARCOS I; BATALHA, CAMILA D. A.; OLIVEIRA, G. B.; SILVA, T.E. Silage from heart-of-palm waste produced from Alexander palm tree. **Revista colombiana de ciencias pecuarias**, v. 32, p. 64-70, 2019.
3. CUNHA, C. S.; MARCONDES, M.I.; SILVA, A.L.; GIONBELLI, T. R.; SANTOS, N., SCHIAVO, M.A.; KNUPP, L. S.; VIRGINIO JÚNIOR, G. F.; VELOSO, C. M. Do live or inactive yeasts improve cattle ruminal environment? **Revista Brasileira de Zootecnia-BRAZILIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE**, v. 48, p. e20180259, 2019.

4. MARCONDES, M. I.; MARIANO, W. H.; DE VRIES, A. Production, economic viability and risks associated with switching dairy cows from drylots to compost bedded pack systems. **Animal**, v. 1, p. 1-10, 2019.
5. CASTRO, M. M. D.; SILVA, A. L.; COSTA E SILVA, L.F.; ROTTA, P. P.; ENGLE, T. E.; MARCONDES, M. I.. Determination of macromineral requirements for preweaned dairy calves in tropical conditions. **Journal of Dairy Science**, p. 2973-2984, 2019.
6. SALAZAR, L. L.; NERO, L. A.; CAMPOS-GALVAO, M. E. M.; CORTINHAS, C. S.; ACEDO, T. S.; TAMASSIA, L. F. M.; BUSATO, K. C.; MORAIS, V. C.; ROTTA, P. P.; SILVA, A. L.; MARCONDES, M. I.. Effect of selected feed additives to improve growth and health of dairy calves. **PLoS One**, v. 14, p. e0216066, 2019.
7. MENEZES, A. C. B.; VALADARES FILHO, S. C.; PACHECO, M. V.; PUCETTI, P.; PEREIRA, J. M. V.; ZANETTI, D.; SILVA, B. C.; COSTA E SILVA, L.F.; DETMANN, E.; NEVILLE, T.; CATON, J.; OLTJEN, J. W.; ROTTA, P. P.. Single point ruminal incubation times necessary to estimate RDP content in concentrate feeds. **Translational Animal Science**, v. 3, p. 1686-1690, 2019.
8. MACHADO, W. S.; ROTTA, Polyana Pizzi; MARCONDES, M. I.. Supplementation strategies affect the feed intake and performance of grazing replacement heifers. **PLoS One**, v. 14, p. e0221651, 2019.
9. SGUIZZATO, A. L. L.; MARCONDES, M. I.; VALADARES FILHO, S. C.; CATON, J.; NEVILLE, T.; MACHADO, F. S.; PACHECO, M. V.; ROTTA, P.P. Body composition changes of crossbred Holstein × Gyr cows and conceptus during pregnancy. **Journal of Dairy Science**, v. 103, p. 2773-2783, 2020.
10. BRANDAO, V.L.N.; MARCONDES, M.I.; FACIOLA, A.P. Comparison of microbial fermentation data from dual-flow continuous culture system and omasal sampling technique: A meta-analytical approach. **Journal of Dairy Science**, v. 1, p.1, 2020.
11. BAYÃO, G. F. V.; CUNHA, C. S.; QUEIROZ, A. C.; PIMENTEL, R. M.; CARDOSO, L. L.; SILVA, T. É.; CARDOSO, A. J. S.; SOUSA, K. R. S.; MARCONDES, M. I. Heart-of-palm byproduct for lactating cows. **Journal of Applied Animal Research**, v. 48, p. 1-6, 2020.
12. Silva, A.L., T.J. DeVries, E.C. Fernandes, and M.I. Marcondes. 2021. Short communication: Development and evaluation of equations to predict growth of Holstein dairy heifers in a tropical climate. **Journal of Dairy Science**. 104:525–531. doi:10.3168/jds.2020-18624.
13. Silvestre, T., M.A. Lima, G.B. dos Santos, L.G.R. Pereira, F.S. Machado, T.R. Tomich, M.M. Campos, A. Jonker, P.H.M. Rodrigues, V.L.N. Brandao, and M.I. Marcondes. 2021. Effects of Feeding Level and Breed Composition on Intake, Digestibility, and Methane Emissions of Dairy Heifers. **Animals** 11:586. doi:10.3390/ani11030586.
14. Castro, M.M.D., R.L. Albino, J.P.P. Rodrigues, A.L.L. Sguizzato, M.M.F. Santos, P.P. Rotta, J.S. Caton, L.E.F.D. Moraes, F.F. Silva, and M.I. Marcondes. 2020. Energy and protein requirements of Holstein × Gyr crossbred heifers. **Animal** 14:1857–1866. doi:10.1017/S1751731120000622.

15. Jolomba, M.R., A.L. Silva, C.M. Veloso, R.A. Azevedo, S.G. Coelho, M.M. Campos, F.S. Machado, and M.I. Marcondes. 2020. Energy and protein requirements of crossbred Holstein × Gyr calves fed milk with milk replacer containing increasing dry-matter concentrations. **Anim. Prod. Sci.** doi:10.1071/AN18773.
16. Machado, A.F., S.E.F. Guimarães, J.D. Guimarães, G.M. Santos, A.L. Silva, Y.F.R.S. Silva, D.S. Lollobrigida Netto, P.V.F. Correa, and M.I. Marcondes. 2020. Effect of protein supplement level on the productive and reproductive parameters of replacement heifers managed in intensive grazing systems. **PLoS One** 15:e0239786. doi:10.1371/journal.pone.0239786.
17. Martins, B.M., A.L.C. Mendes, L.F. Silva, T.R. Moreira, J.H.C. Costa, P.P. Rotta, M.L. Chizzotti, and M.I. Marcondes. 2020. Estimating body weight, body condition score, and type traits in dairy cows using three dimensional cameras and manual body measurements. **Livestock Science**. 236:104054. doi:10.1016/j.livsci.2020.104054.
18. Pereira, J.M.V., M.I. Marcondes, S. de C.V. Filho, J. Caton, A.L.L. Sguizzato, A.L. Silva, J.T. da Silva, V.C.L. Moraes, L.F. Gomes, and P.P. Rotta. 2020. Digestive parameters during gestation of Holstein heifers. **Livestock Science**. 242:104325. doi:10.1016/j.livsci.2020.104325.
19. Sguizzato, A.L.L., M.I. Marcondes, J. Dijkstra, S. de C. Valadares Filho, M.M. Campos, F.S. Machado, B.C. Silva, and P.P. Rotta. 2020. Energy requirements for pregnant dairy cows. **PLoS One** 15:e0235619. doi:10.1371/journal.pone.0235619.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Daiana Francisca Quirino Villanova. **Behavior, performance and tick incidence in Girolando and Holstein grazing heifers**. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Polyana Pizzi Rotta.
2. André Caldato. **Compost barn tradicional x tunel de vento para vacas leiteiras**. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Polyana Pizzi Rotta.
3. Felipe de Paiva Provazi. **Protein requirements for pregnant dairy cows**. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Polyana Pizzi Rotta.
4. Marcelo de Barros Abeu. **Performance and digestive behaviour of Holstein and Girolando heifers grazing temperate forages**. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Polyana Pizzi Rotta.
5. Emilia Mara Rabelo Caldato. **Manual de construção de compost barn**. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa. Coorientador: Polyana Pizzi Rotta.

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. MARCONDES, M.I.; ROTTA, P. P.; SILVA, M. O. R. **Cálculo de Ração e Alimentos para Bovinos Leiteiros**. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2019. v. 1. 220p.
2. MARCONDES, M. I. (Org.); ROTTA, P. P. (Org.); VELOSO, C. M. (Org.); GUIMARAES, J. D. (Org.). VII SIMPÓSIO NACIONAL DE BOVINOCULTURA LEITEIRA. 1. ed. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 1. 442p.
3. MARCONDES, M.I.; ROTTA, P.P.; SILVA, A. L.; PEREIRA, L. G. R.; CALDATO, E. M. R.; CALDATO, A.; SALAZAR, L. F. L. **NUTRIÇÃO E MANEJO DE VACAS DE LEITE NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO**. 1. ed. VIÇOSA: UFV, 2019. v. 1. 56p.
4. ROTTA, P.P.; MARCONDES, M. I.; PEREIRA, B. M. **NUTRIÇÃO E MANEJO DE VACAS LEITEIRAS**. 1. ed. VIÇOSA: UFV, 2019. v.1. 236p.5. AZEVEDO, R. A.; TEIXEIRA, A. M.; BITTAR, C. M. M.; SILVA, L. C. M.; ZAMBRANO, J. A.; SANTOS, J. E. P.; ROTTA, P.P.; MENESES, R. M. **Criação de Bezerras Leiteiras: perguntas e respostas**. 1. ed. Uberaba: ALTA GENETICS, 2019. v. 1. 79p.
5. AZEVEDO, R. A.; MARTINS, L. F.; TIVERON, P. M.; TEIXEIRA, A. M.; BITTAR, C. M. M.; SILVA, L. C. M.; SANTOS, J. E. P.; ROTTA, P.P.; MENESES, R. M.; COELHO, S. G.. **ALTA CRIA 2019**. 2. ed. Uberaba: Gráfica 3 Pinti, 2019. v. 1. 122p.
6. AZEVEDO, R. A.; MARTINS, L. F.; TIVERON, P. M.; TEIXEIRA, A. M.; BITTAR, C. M. M.; SILVA, L. C. M.; SANTOS, J. E. P.; ROTTA, P.P.; MENESES, R. M.; COELHO, S. G.. **ALTA CRIA 2019 (inglês)**. 1. ed. UBERABA: Gráfica 3 Pinti, 2019. v. 1. 110p.
7. RODRIGUES, J. P.P.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P.P.; SILVA, M. O. R. **Cálculo de Ração**. In: Marcos Inácio Marcondes; Polyana Pizzi Rotta; Maurício Oliveira Ribeiro da Silva. (Org.). **Cálculo de Ração e Alimentos para Bovinos Leiteiros**. 1ed.Viçosa: Editora UFV, 2019, v. 1, p. 11-49.
8. RUFINO, L. D.; CUNHA, C. S.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P. P.; SILVA, M. O. R. **Alimentos Volumosos**. In: Marcos Inácio Marcondes; Polyana Pizzi Rotta; Maurício Oliveira Ribeiro da Silva. (Org.). **Cálculo de Ração e Alimentos para Bovinos Leiteiros**. 1ed.Viçosa: Editora UFV, 2019, v. 1, p. 50-127.
9. SILVA JUNIOR, J. M.; SILVA, T. C.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P. P.; SILVA, M. O. R. **Alimentos Concentrados Energéticos**. In: Marcos Inácio Marcondes; Polyana Pizzi Rotta; Maurício Oliveira da Silva. (Org.). **Cálculo de Ração e Alimentos para Bovinos Leiteiros**. 1ed.Viçosa: Editora Viçosa, 2019, v. 1, p. 128-177.
10. CARDOSO, L. L.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P. P.; SILVA, M. O. R. **Alimentos Concentrados Protéicos**. In: Marcos Inácio Marcondes; Polyana Pizzi Rotta; Maurício Oliveira Ribeiro da Silva. (Org.). **Cálculo de Ração e Alimentos para Bovinos Leiteiros**. 1ed.Viçosa: Editora UFV, 2019, v. 1, p. 178-220.
11. AZEVEDO, R. A.; MARTINS, L. F.; TIVERON, P. M.; TEIXEIRA, A. M.; BITTAR, C. M. M.; SILVA, L. C. M.; SANTOS, J. E. P.; ROTTA, P. P.; MENESES, R. M.; COELHO, S. G.. **PROGRAMA ALTA CRIA COMO PADRONIZAÇÃO NACIONAL**

NA CRIAÇÃO DE BEZERRAS LEITEIRAS. In: MARCOS INÁCIO MARCONDES; POLYANA PIZZI ROTTA; CRISTINA MATTOS VELOSO; JOSÉ DOMINGOS GUIMARÃES. (Org.). VII SIMLEITE. 1ed.VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019, v. 1, p. 1-29.

12. CALDATO, A.; CALDATO, E. M. R.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P. P. **Construção de compost barn: tradicional x túnel de vento.** In: MARCOS INÁCIO MARCONDES; POLYANA PIZZI ROTTA; CRISTINA MATTOS VELOSO; JOSÉ DOMINGOS GUIMARÃES. (Org.). VII SIMLEITE. 1ed.VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019, v. 1, p. 45-65.
13. MARCONDES, MARCOS I.; ROTTA, P.P.; BATISTA, E. D.; SILVA, A. L. **Metabolismo e nutrição de bovinos de leite.** In: POLYANA PIZZI ROTTA; MARCOS INÁCIO MARCONDES; BIANCA DE MORAES PEREIRA. (Org.). NUTRIÇÃO E MANEJO DE VACAS LEITEIRAS. 1ed.VIÇOSA: UFV, 2019, v. 1, p. 9-61.
14. SALAZAR, L. F. L.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P. P. **Manejo nutricional no período de transição da vaca leiteira.** In: POLYANA PIZZI ROTTA, MARCOS INÁCIO MARCONDES, BIANCA DE MORAES PEREIRA. (Org.). NUTRIÇÃO E MANEJO DE VACAS LEITEIRAS. 1ed.VIÇOSA: UFV, 2019, v. 1, p. 62-127.
15. MARCONDES, M.I.; ROTTA, P.P.; OSS, D. B.; SILVA, L. H. P.; ABREU, MARCELO B.; PEREIRA, B. M.. **Manejo de vacas de leite em confinamento.** In: POLYANA PIZZI ROTTA; MARCOS INÁCIO MARCONDES; BIANCA DE MORAES PEREIRA. (Org.). NUTRIÇÃO E MANEJO DE VACAS LEITEIRAS. 1ed.VIÇOSA: UFV, 2019, v. 1, p. 128-178.
16. BRANDAO, V. L. N.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P.P.. **Manejo de vacas em pastejo.** In: POLYANA PIZZI ROTTA; MARCOS INACIO MARCONDES; BIANCA DE MORAES PEREIRA. (Org.). NUTRIÇÃO E MANEJO DE VACAS LEITEIRAS. 1ed.VIÇOSA: UFV, 2019, v. 1, p. 179-236.
17. Gécica Farina, Polyana Pizzi Rotta, Marcos Inácio Marcondes. **Produção de volumosos para bovinos leiteiros no sul do Brasil.** Viçosa, 2021, MG: Ed. Scienza (2020). doi:10.26626.978-65-5668-033-0.2021B0001
18. Cotta L., Marcondes M.I., Rotta P.P., Cunha C.S. 2020. **Producing milk with quality, what do we need to know?** Viçosa - MG: Ed. Scienza (2020). doi:10.26626.978-65-5668-004-0/B0001

▪ **Resumos:**

1. ABREU, MARCELO B.; PROVAZI, F. P.; GONZAGA, E. O.; CORREA, V. S. W.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P.P.. EFFECTS OF PHYTOTERAPIC SUPPLEMENTATION ON FEEDING BEHAVIOUR OF GIROLANDO HEIFERS IN GRAZING PASTURE. In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 1. p. 181-183.
2. ALVES, J. G. B.; JULIO, M. C. C.; LEITE, G. B. C.; MACHADO, N. C.; AMORIM, R. G. B.; NOVA, C. H. P. C.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P.P.. EFFECTS OF STRATEGIC SHORT-TERM COOLING LACTATING DAIRY COWS BY

- SPRINKLERS SYSTEM ON COW BEHAVIOR AND MILK PRODUCTION. In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 1. p. 189-191.
3. CORREA, P. V. F.; CASTRO, M. M. D.; VILLELA, G. B.; FERREIRA, M. M.; SCARDUA, G. D.; SGUIZZATO, A. L. L.; ROTTA, P. P.; MARCONDES, M. I. MAMMARY GLAND DEVELOPMENT OF CROSSBRED HEIFERS SUPPLEMENTED WITH DIFFERENT LEVELS OF CRUDE PROTEIN THROUGHOUT THE YEAR. In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 1. p. 231-234.
 4. DIAS, G. C. B.; MORAES, V. C. L.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P. P.. WHO IS FINANCING DAIRY CATTLE RESEARCH IN BRAZIL? In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 1. p. 247-249.
 5. DIAS, G. C. B.; VIANA, V. S. S.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P.P. THE INCREASE IN BRAZILIAN DAIRY CATTLE ARTICLE PUBLICATIONS IN HIGH-IMPACT-FACTOR JOURNALS IN THE LAST FIVE YEARS. In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 1. p. 251-253.
 6. FERREIRA, M. M.; SILVA, J. T.; MORAES, V. C. L.; NOVA, C. H. P. C.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P.P. EVALUATION OF FOOD INTAKE AND PERFORMANCE OF DAIRY HEIFERS FED SUGARCANE WHOLE PLANT AND SUGARCANE SILAGE. In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 1. p. 259-261.
 7. FERREIRA, E.; NOVA, C. H. P. C.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P.P. CASE STUDY: COMPARATIVE STUDY ON MILK UREA NITROGEN CONCENTRATION IN HOLSTEIN, BROWN SWISS AND HOLSTEIN X BROWN SWISS CROSSBRED COWS. In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 1. p. 263-266.
 8. LEITE, G. B. C.; MACHADO, N. C.; AMORIM, R. G. B.; JULIO, M. C. C.; ALVES, J. G. B.; NOVA, C. H. P. C.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P.P. EFFECTS OF STRATEGIC SHORT-TERM COOLING OF LACTATING DAIRY COWS BY SPRINKLERS SYSTEM IN THE FALL SEASON ON DRY MATTER INTAKE AND MILK PRODUCTION. In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 1. p. 283-285.
 9. MARTINS, B. M.; MENDES, A. L. C.; SILVA, L. F.; MOREIRA, T. R.; COSTA, J. H. C.; ROTTA, P.P.; CHIZZOTTI, M. L.; MARCONDES, M. I. ESTIMATING BODY WEIGHT, BODY CONDITION SCORE, AND TYPE TRAITS IN DAIRY COWS USING THREE DIMENSIONAL CAMERAS. In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 1. p. 303-305.
 10. PEREIRA, J. M. V.; SGUIZZATO, A. L. L.; MORAES, V. C. L.; SILVA, J. T.; MACHADO, A. F.; FONTES, MARTA M.S.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P.P.. DIGESTIVE PARAMETERS DURING GESTATION OF HOLSTEIN HEIFERS. In:

VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 1. p. 355-358.

11. PINHEIRO, J. S.; ROCHA, L. G.; ANDRADE, D. R.; HERBSTER, C. J. L.; CARDOSO, S. C.; ROTTA, P.P.; MARCONDES, M. I. INCIDENCE OF NON-ACID UNSTABLE MILK IN COWS FED DIFFERENT ROUGHAGES. In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 1. p. 363-366.
12. PROVAZI, F. P.; GONZAGA, E. O.; CORREA, V. S. W.; ABREU, MARCELO B.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P. P. PHYTOTERAPIC EFFECT ON PERFORMANCE OF GIROLANDO HEIFERS GRAZING MOMBAÇA GRASS. In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 1. p. 371-374.
13. SANTOS, D. E.; LIMA, J. M. C.; ROTTA, P. P. AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO SOBRE O BEM-ESTAR ANIMAL NA BOVINOCULTURA LEITEIRA. In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA. v. 1. p. 391-393.
14. SCARDUA, G. D.; TOSTES, L. O.; CASTRO, M. M. D.; NOVA, C. H. P. C.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P.P. EFFECTS OF DRENCH ON MILK YIELD, PLASMA GLUCOSE, B-HYDROXYBUTIRATE AND NON-ESTERIFIED FATTY ACIDS CONCENTRATION IN POST-CALVING DAIRY COWS. In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v.1 p. 399-402.
15. SILVA, J. S.; LOPES, D. R. G.; MOREIRA, S. M.; VELOSO, T. G. R.; ROTTA, P. P.; MANTOVANI, H.C. CHARACTERIZATION OF THE COLOSTRUM MICROBIOTA FROM PRIMIPAROUS AND MULTIPAROUS COWS. In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 176. p. 411-414.
16. FERREIRA, R. A.; MORAES, V. C. L.; SILVA, J. T.; NOVA, C. H. P. C.; MARCONDES, M. I.; ROTTA, P. P. EVALUATION OF FEED INTAKE AND APPARENT DIGESTIBILITY OF DAIRY HEIFERS FED SUGARCANE WHOLE PLANT AND SUGARCANE SILAGE. In: VII SIMLEITE, 2019, VIÇOSA. VII SIMLEITE. VISCONDE DO RIO BRANCO: SUPREMA, 2019. v. 1. p. 267-269.
17. MARCONDES, M.I., MARIANO, W. H.; DE VRIES, A. Production, economic viability, and risks associated to switching from Drylots to Compost Barns. In: 2019 ADSA Annual meeting, 2019, Cincinnati. 2019. v. 1. p. 1.
18. PATTAMANONT, P.; MARCONDES, M.I.; BACH, A.; CLAY, J. S.; DE VRIES, A. Effect of measures of milk yield and dry period length on prediction of milk loss in the subsequent lactation. In: 2019 ADSA annual meeting, 2019, Cincinnati. 2019. Cincinnati: ADSA, 2019. v. 1. p. 1.
19. BRANDAO, V.L.N.; MARCONDES, MARCOS I.; FACIOLA, ANTONIO PINHEIRO. Assessing ruminal fermentation using the omasal sampling technique and the dual-flow continuous culture system as models: A meta-analytical approach. In: 2019 ADSA

Annual meeting, 2019, Cincinnati. 2019 ADSA Annual meeting. Cincinnati: ADSA, 2019. v. 1. p. 1.

20. FERREIRA, F.; MARCONDES, MARCOS I.; DE VRIES, A. Economics of embryo transfer use to improve reproductive performance during heat stress. In: 2019 ADSA Annual meeting, 2019, Cincinnati. 2019 ADSA Annual meeting. Cincinnati: ADSA, 2019. v. 1. p. 1.
21. Milk fat and protein yield in Holstein California herds with different milk production levels. M. B. Abreu*^{1,2}, M. I. Marcondes¹, F. C. Ferreira², B. Verboort³, and N. Silva-DelRío², ¹ Universidade Federal de Vicosa, Vicosa, MG, Brazil, ² Veterinary Medicine Teaching and Research Center, University of California-Davis, Tulare, CA, ³ Agritech Analytics, Visalia, CA. J. Dairy Sci. 103 (Suppl. 1).ADSA.2020
22. Beef semen management practices in California dairy herds. J. M. V. Pereira*^{1,2}, D. Bruno³, M. I. Marcondes¹, and F. C. Ferreira², ¹ Universidade Federal de Vicosa, Vicosa, MG, Brazil, ² Department of Population Health and Reproduction, University of California, Davis, CA, ³ University of California Cooperative Extension, Fresno, CA. J. Dairy Sci. 103 (Suppl. 1). ADSA.2020.
23. Trends in the use of beef semen in dairy herds in the western United States. J. M. V. Pereira*^{1,2}, M. I. Marcondes¹, and F. C. Ferreira², ¹ Universidade Federal de Vicosa, Vicosa, MG, Brazil, ² Department of Population Health and Reproduction, University of CaliforniaDavis, CA. J. Dairy Sci. 103 (Suppl. 1).ADSA.2020.
24. Supplement protein level affects performance and reproduction of grazing heifers. A. F. Machado¹, V. C. L. Moraes¹, D. L. Souza Netto¹, P. V. F. Correa¹, S. E. F. Guimaraes¹, G. M. Santos², and M. I. Marcondes*¹, ¹ Universidade Federal de Vicosa, Vicosa, MG, Brazil, ² Univicosa, Vicosa, MG, Brazil. J. Dairy Sci. 103 (Suppl. 1). ADSA.2020
25. Effect of dry period length on risk of culling in the subsequent lactation. P. Pattamanont¹, M. I. Marcondes², and A. De Vries*¹, ¹ University of Florida, Gainesville, FL, ² Federal University of Vicosa, Vicosa, MG, Brazil. J. Dairy Sci. 103 (Suppl. 1). ADSA.2020

Objetivo específico:

3. Gerar dados de exigência nutricionais de bovinos leiteiros de raças puras (Gir e Holandês) e mestiços (F1 e 3/4 Holandês-Gir) nas fases de cria, recria, gestação e lactação (Responsável: Fernanda Samarini Machado – EMBRAPA/GL)

▪ Artigos:

1. SANTOS, G. B., BRANDAO, F. Z., RIBEIRO, L. S., FERREIRA, A. L., CAMPOS, M. M., MACHADO, F. S., CARVALHO, B. C. Milk production and composition, food consumption, and energy balance of postpartum crossbred Holstein-Gir dairy cows fed two diets of different energy levels. In: **Tropical Animal Health and Production**, v. 51, p. 65-71, 2019.

2. 4.CHAGAS, J. C. C., FERREIRA, M. A., CAMPOS, M. M., MACHADO, F. S., SILVA, L. C., FACIOLA, A. P., MARCONDES, M. I. Energy and protein requirements of crossbred Holstein x Gyr calves fed commercial milk replacer and amino acid supplement. In: *Animal Production Science*, v. 59 n.5, 879-886, 2019.
3. Capes A1. CUNHA, C. S., MARCONDES, M. I., VELOSO, C. M., MANTOVANI, H. C., PEREIRA, L. G. R., TOMICH, T. R., DILL-MCFARLAND, K. A., SUEN, G. Compositional and structural dynamics of the ruminal microbiota in dairy heifers and its relationship to methane production. In: **Journal of The Science of Food and Agriculture**, v. 99, 210-218, 2019. ISSN 1097-0010.
4. SILVEIRA, S. R., TERRY, S. A., BIFFIN, T. E., MAURICIO, R. M., PEREIRA, L. G. R., FERREIRA, A. L., PINHEIRO, R. S., SACRAMENTO, J. P., TOMICH, T. R., MACHADO, F. S., CAMPOS, M. M., GAMA, M. A. S., CHAVES, A. V. Replacement of Soybean Meal With Soybean Cake Reduces Methane Emissions in Dairy Cows and an Assessment of a Face-Mask Technique for Methane Measurement. In: **Frontiers in Veterinary Science**, V. 6, Article 295, 1-13, 2019. doi: 10.3389/fvets.2019.00295.
5. LAGE, C. F. A., COELHO, S. G., DINIZ NETO, H. C., MALACCO, V. M. R., RODRIGUES, J. P. P., SACRAMENTO, J. P., MACHADO, F. S., PEREIRA, L. G. R., TOMICH, T. R., CAMPOS, M. M. Relationship between feed efficiency indexes and performance, body measurements, digestibility, energy partitioning, and nitrogen partitioning in pre-weaning dairy heifers. In: **PLOS One**, v. 14, n. 10, e0223368, 18 p, 2019.
6. RUFINO, S. R. A., AZEVEDO, R. A., FURINI, P. M., CAMPOS, M. M., MACHADO, F. S., PIRES, M. F. A., LIMA, J. A. M., COELHO, S. G. Behavior of dairy heifers after increasing the amounts of milk replacer powder added to whole milk. In: **Pesquisa Agropecuária Brasileira (PAB)**, v. 54, e00181, 2019.
7. FONSECA, A. P., ALVES, B. R. C., CAMPOS, M. M., COSTA, R. M., MACHADO, F. S., PEREIRA, L. G. R., TOMICH, T. R., BRANDAO, F. Z., BORGES, A. M. Idade à puberdade e características reprodutivas de novilhas mestiças F1 Holandês x Gir com fenótipos divergentes para consumo alimentar residual. In: **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 72, n. 4, p.1093-1101, 2020.
8. LEAO, A. E., COELHO, S. G., AZEVEDO, R. A., CAMPOS, M. M., MACHADO, F. S., LAGUNA, J. G., FERREIRA, A. L., PEREIRA, L. G. R., TOMICH, T. R., COSTA, S. F., MACHADO, M. A., FAZA, D. R. L. R. Effect of pelleted vs. ground starter with or without hay on preweaned dairy calves. In: *PLOS One*, v. 15, n. 7, e0234610, 2020.
9. CAMPOLINA, J. P., COELHO, S. G., COSTA, A. L. B. S., MACHADO, F. S., PEREIRA, L. G. R., TOMICH, T. R., CARVALHO, W. A., SILVA, R. O., VOORSLUYS, A. L., JACOB, D. V., CAMPOS, M. M. Effects of a blend of essential oils in milk replacer on performance, rumen fermentation, blood parameters and health scores of dairy heifers. In: *bioRxiv*, Ahead of Print, 0, 2020.
10. SILVA, D. C., PEREIRA, L. G. R., LIMA, J. A. M., MACHADO, F. S., FERREIRA, A. L., TOMICH, T. R., COELHO, S. G., MAURICIO, R. M., CAMPOS, M. M. Grouping crossbred Holstein x Gyr heifers according to different feed efficiency indexes and its

effects on energy and nitrogen partitioning, blood metabolic variables and gas exchanges. In: **PLOS One**, v. 15, n. 9, e0238419, 2020.

11. RIBEIRO, R. S., RODRIGUES, J. P. P., MAURICIO, R. M., BORGES, A. L. C. C., SILVA, R. R., BERCHIELLI, T. T., VALADARES FILHO, S. C., MACHADO, F. S., CAMPOS, M. M., FERREIRA, A. L., GUIMARAES JUNIOR, R., AZEVEDO, J. A. G., SANTOS, R. D., TOMICH, T. R., PEREIRA, L. G. R. Predicting enteric methane production from cattle in the tropics. In: **Animal**, vc. 14, n. 53, s438-s453, 2020.
12. LAGE, C. F. A., COELHO, S. G., DINIZ NETO, H. C., MALACCO, V. M. R., RODRIGUES, J. P. P., SACRAMENTO, J. P., TEIXEIRA, V. A., MACHADO, F. S., PEREIRA, L. G. R., TOMICH, T. R., CAMPOS, M. M. Relationship between feed efficiency indexes and thermography, blood, and ruminal parameters in pre-weaning dairy heifers. In: **PLOS One**, v. 15, n. 7, e0236118, 2020.
13. PEDROZA, M. G. M., CAMPOS, M. M., PEREIRA, L. G. R., MACHADO, F. S., TOMICH, T. R., COSTA, M. J. R. P., SANT ANNA, A. C. Consistency of temperament traits and their relationships with milk yield in lactating primiparous F1 Holstein - Gyr cows. In: **Applied Animal Behaviour Science**, v. 222, 104881, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. RAQUEL DE MELO COSTA. **Relação entre eficiência alimentar, variáveis produtivas e metabólicas em novilhas Girolando F1 (ORIENTAÇÃO)**. 2019. 93 p Tese (Doutorado) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Itapetinga, BA. Orientação de LUIZ GUSTAVO RIBEIRO PEREIRA.

▪ **Resumos:**

1. MAYARA CAMPOS LOMBARD. EFEITO DA DIVERGÊNCIA FENOTÍPICA PARA EFICIÊNCIA ALIMENTAR SOBRE O DESEMPENHO, TERMOGRAMA, METABÓLITOS SANGUÍNEOS E RUMINAIS EM BEZERRAS GIR APÓS O DESALEITAMENTO. 2019. 80 p Dissertação (Mestrado) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS ESCOLA DE VETERINÁRIA, Belo Horizonte, MG. Co-orientação de MARIANA MAGALHAES CAMPOS, FERNANDA SAMARINI MACHADO.
2. CAMILA FLÁVIA DE ASSIS LAGE. EFICIÊNCIA ALIMENTAR E CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DE BEZERRAS GIR EM ALEITAMENTO. 2019. 102p Tese (Doutorado) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS ESCOLA DE VETERINÁRIA, Belo Horizonte, MG. Co-orientação de MARIANA MAGALHAES CAMPOS, FERNANDA SAMARINI MACHADO.
3. EMILIANO ARAUJO SALGADO. TABELAS REGIONAIS DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS PARA GADO DE LEITE NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. 2019. 132 f Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Rio Pomba, MG. Orientação de THIERRY RIBEIRO TOMICH.

4. RIBEIRO, A. K. C., COSTA, A. L. B. S., DINIZ, J. P. C., MACHADO, F. S., PEREIRA, L. G. R., TOMICH, T. R., COELHO, S. G., NEVES, L. F. M., RAMOS JUNIOR, W. L., CAMPOS, M. M. Efeito da Adição de Butirato de Sódio no Sucedâneo Sobre Consumo e Desempenho no Aleitamento de Bezerros Leiteiros. In: XXIII Workshop de Iniciação Científica da Embrapa Gado de Leite. XXIII. Artigo Anais. Juiz de Fora/MG. Embrapa Gado de Leite, 2019. 4 p.
5. PEREIRA, B. P., DINIZ NETO, H. C., VIEIRA, S. F., LOMBARDI, M. C., ALBUQUERQUE, B. S. F., PEREIRA, L. G. R., TOMICH, T. R., COELHO, S. G., CAMPOS, M. M. Consumo e desempenho de bezerros Holandês x Gir até 32 dias de idade, submetidos a três tipos de aleitamento: leite integral, leite de descarte e leite de descarte pasteurizado. In: XXIV WORKSHOP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA GADO DE LEITE. XXIV. Artigo Anais. Juiz de Fora-MG. Embrapa Gado de Leite, 2019. 4 p.
6. SILVA, S. A. T., ORNELAS, L. T. C., SILVA, D. C., SACRAMENTO, J. P., TOMICH, T. R., MACHADO, F. S., CAMPOS, M. M., PEREIRA, L. G. R. Efeito da divergência na produção, rendimento e intensidade de metano no metabolismo de novilhas leiteiras. In: XXIV WORKSHOP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA GADO DE LEITE. XXIV. Artigo Anais. Juiz de Fora-MG. Embrapa Gado de Leite, 2019. 4 p.

Objetivo específico:

4. Avaliar a associação da palma forrageira com cana além da ureia + sulfato de amônia e a proporção máxima de palma forrageira em dietas de bovinos leiteiros. (Responsável: Marcelo A. Ferreira- UFRPE)

▪ **Artigos:**

1. MORAES, G. S. O.; GUIM, A.; TABOSA, J. N.; CHAGAS, J. C. C.; ALMEIDA, M. P.; FERREIRA, M. A. Cactus [Opuntia stricta (Haw.) Haw] cladodes and corn silage: How do we maximize the performance of lactating dairy cows reared in semiarid regions? **Livestock Science**, v.221, 133 p., 2019.
2. INÁCIO, JONAS GOMES; DA CONCEIÇÃO, MARIA GABRIELA; DOS SANTOS, DJALMA CORDEIRO; DE OLIVEIRA, JÚLIO CÉSAR; CHAGAS, JUANA CATARINA CARIRI; MORAES, GLÁUCIA SABRINE DE OLIVEIRA; SILVA, EVANNIELLY THUANNY DOS SANTOS; FERREIRA, M.A. Nutritional and performance viability of cactus Opuntia-based diets added to concentrate levels for Girolando lactating dairy cows. **Asian-Australasian Journal of Animal Sciences**, v. 33, p. 35-43, 2020.
3. REZENDE, FÁBIO MONTEIRO; VÉRAS, A. S. C.; SIQUEIRA, MICHELLE CHRISTINA BERNARDO; CONCEIÇÃO, C.M.G.; LIMA, CAMILLA LIRA; ALMEIDA, MARINA PAULA; MORA-LUNA, ROBERT EMILIO; NEVES, MARIA LUCIANA MENEZES WANDERLEY; MONTEIRO, CAROLINA CORRÊA FIGUEIREDO; FERREIRA, MARCELO ANDRADE. Nutritional effects of using

cactus cladodes (*Opuntia stricta* Haw Haw) to replace sorghum silage in sheep diet. **Tropical Animal Health and Production**, v. 1, p. 1, 2020.

4. DE ABREU, KAREN SANTOS FÉLIX; VÉRAS, ANTONIA SHERLÂNEA CHAVES; DE ANDRADE FERREIRA, MARCELO; MADRUGA, MARTA SUELLY; MACIEL, MARIA INÊS SUCUPIRA; FÉLIX, SABRINA CARLA RODRIGUES; DE MELO VASCO, ANA CAROLINE CERQUEIRA; URBANO, STELA ANTAS. Quality of meat from sheep fed diets containing spineless cactus (*Nopalea cochenillifera* Salm Dyck). **Meat Science**, v. 148, p. 229-235, 2019.
5. MORAES, GLÁUCIA SABRINE DE OLIVEIRA; GUIM, ADRIANA; TABOSA, JOSÉ NILDO; CHAGAS, JUANA CATARINA CARIRI; ALMEIDA, MARINA DE PAULA; FERREIRA, M.A.. Cactus [*Opuntia stricta* (Haw.) Haw] cladodes and corn silage: How do we maximize the performance of lactating dairy cows reared in semiarid regions? **Livestock Science**, v. 221, p. 133- 138, 2019.
6. PAULA, T. A.; VÉRAS, A. S. C.; GUIDO, S. I.; CHAGAS, J. C. C.; CONCEIÇÃO, M. G.; GOMES, R. N.; NASCIMENTO, H. F. A.; FERREIRA, M. A.. Concentrate levels associated with a new genotype of cactus (*Opuntia stricta* [Haw]. Haw.) cladodes in the diet of lactating dairy cows in a semi-arid region. **Journal of Agricultural Science**, v. 156, p. 1-8, 2019.
7. FREITAS, WANDEMBERG R.; GAMA, MARCO A.S.; SILVA, JANAÍNA L.; VÉRAS, ANTÔNIA S.C.; CHAGAS, JUANA C.C.; CONCEIÇÃO, MARIA G.; ALMEIDA, GLEIDIANA A.P.; CALSAVARA, ANA F.; ALVES, ADRYANNE M.S.V.; FERREIRA, M. A. Milk fatty acid profile of dairy cows fed diets based on sugarcane bagasse in the Brazilian region. *Chilean Journal of Agricultural Research*, v. 79, p. 464-472, 2019.
8. SIQUEIRA, THAMIRES DAMASCENA QUIRINO; DOS SANTOS MONNERAT, JOÃO PAULO ISMÉRIO; CHAGAS, JUANA CATARINA CARIRI; DA CONCEIÇÃO, MARIA GABRIELA; DE SIQUEIRA, MICHELLE CHRISTINA BERNARDO; VIANA, THAYS BIANCA LIRA; DE ANDRADE FERREIRA, MARCELO. Cactus cladodes associated with urea and sugarcane bagasse: na alternative to conserved feed in semi-arid regions. **Tropical Animal Health and Production**, v. 51, p. 1975-1980, 2019.
9. SILVA, JOSÉ RICARDO COELHO; DE CARVALHO, FRANCISCO FERNANDO RAMOS; DE ANDRADE FERREIRA, MARCELO; DE SOUZA, EVARISTO JORGE OLIVEIRA; MACIEL, MARIA INÊS SUCUPIRA; BARRETO, LÍGIA MARIA GOMES; LOPES, LEVI AUTO; CORDEIRO, EDUARDO HENRIQUE ARAÚJO; VÉRAS, ANTONIA SHERLÂNEA CHAVES. Carcass characteristics and meat quality of sheep fed alfalfa hay to replace Bermuda grass hay. **Tropical Animal Health and Production**, v.online, p. 1-9, 2019.
10. DUBEUX, J.C.B.; SCHROTH, W.; RUIZ-MORENO, M.; FERREIRA, M.A.; DILORENZO, N.; GUTIERREZ-BELTRAN, M.A.; QUEIROZ, L.D. Nutritive value of raketamena () as a fodder in Madagascar. **Acta Horticulturae**, v. online, p. 73-80, 2019.
11. SILVA, S. S.; OLIVEIRA, M.C.; CAMPOS, José Maurício de Souza; SILVA, J.L.; MOREIRA, G.R.; MONTEIRO, C. C. F.; MORAES, G.S.O.; FERREIRA, M.A.

Viabilidade econômica em sistemas de produção de leite da Agricultura familiar em Pernambuco. **Custos e Agronegócio** On Line, v. 15, p. 460-484, 2019.

12. ROCHA FILHO, RUBEM RAMOS; SANTOS, DJALMA CORDEIRO; VÉRAS, ANTONIA SHERLÂNEA CHAVES; SIQUEIRA, MICHELLE CHRISTINA BERNARDO; NOVAES, LUCIANO PATTO; MORA-LUNA, ROBERT; MONTEIRO, CAROLINA CORRÊA FIGUEIREDO; FERREIRA, MARCELO ANDRADE Can spineless forage cactus be the queen of forage crops in dryland areas?. **Journal of Arid Environments.** , v.186, p.104426 - 2021.
13. SIQUEIRA, MICHELLE; CHAGAS, JUANA; MONNERAT, JOÃO PAULO; MONTEIRO, CAROLINA; MORA-LUNA, ROBERT; DUBEUX, JOSÉ; DILORENZO, NICOLAS; RUIZ-MORENO, MARTIN; FERREIRA, MARCELO Nutritive Value, In Vitro Fermentation, and Methane Production of Cactus Cladodes, Sugarcane Bagasse, and Urea. **Animals.** , v.11, p.1266 - , 2021.
14. MELO, WELLINGTON SAMAY DE; Ferreira, Marcelo de Andrade; SILVA, DULCIENE KARLA DE ANDRADE; PEREIRA, Kedes Paulo; ALMEIDA, JOSIMAR SANTOS DE; FOTIUS, Anna Christine Alencar; NEVES, MARIA LUCIANA MENEZES WANDERLEY; MONTEIRO, CAROLINA CORRÊA DE FIGUEIRÊDO; BARRETO, LÍGIA MARIA GOMES; VÉRAS, ANTONIA SHERLÂNEA CHAVES Metabolismo proteico de vacas leiteiras mestiças suplementadas a pasto no período de transição seca-águas. **Revista Agraria Academica.** , v.3, p.153 - 162, 2020.
15. INÁCIO, JONAS GOMES; DA CONCEIÇÃO, MARIA GABRIELA; DOS SANTOS, DJALMA CORDEIRO; DE OLIVEIRA, JÚLIO CÉSAR; CHAGAS, JUANA CATARINA CARIRI; MORAES, GLÁUCIA SABRINE DE OLIVEIRA; SILVA, EVANNIELLY THUANNY DOS SANTOS; Ferreira, Marcelo de Andrade Nutritional and performance viability of cactus *Opuntia*-based diets added to concentrate levels for Girolando lactating dairy cows. **Asian-Australasian Journal of Animal Sciences.** , v.33, p.35 - 43, 2020.
16. GAMA, MARCO A. S.; DE PAULA, TALITA A.; VÉRAS, ANTÔNIA S. C.; GUIDO, SEBASTIÃO I.; BORGES, CRISTIANO A. V.; ANTONIASSI, ROSEMAR; LOPES, FERNANDO C. F.; NEVES, MARIA L. M. W.; FERREIRA, MARCELO DE A. Partially replacing sorghum silage with cactus () cladodes in a soybean oil-supplemented diet markedly increases -11 18:1, -9, -11 CLA and 18:2 n-6 contents in cow milk. **Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition.** , v.104, p.jp.n.13466 - 15, 2020.
17. CRUZ, ANTONIO ARICLEZIO CARLOS; VÉRAS, ANTONIA SHERLÂNEA CHAVES; OLIVEIRA, JÚLIO CÉSAR VIEIRA DE; SANTOS, DJALMA CORDEIRO DOS; CHAGAS, JUANA CATARINA CARIRI; NEVES, MARIA LUCIANA MENEZES WANDERLEY; MONTEIRO, CAROLINA CORRÊA DE FIGUEIREDO; Ferreira, Marcelo de Andrade. Sugarcane and cactus cladodes plus urea: a new option for Girolando dairy heifers. **Revista Brasileira de Zootecnia-BRAZILIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE.** , v.49, p.e20200016, 2020.

GAMA, MARCO A. S. ; DE PAULA, TALITA A. ; VÉRAS, ANTÔNIA S. C. ; GUIDO, SEBASTIÃO I. ; BORGES, CRISTIANO A. V. ; ANTONIASSI, ROSEMAR ; LOPES, FERNANDO C. F. ; NEVES, MARIA L. M. W. ; FERREIRA, MARCELO

DE A. . Partially replacing sorghum silage with cactus (*Opuntia stricta*) cladodes in a soybean oil-supplemented diet markedly increases trans -11 18:1, cis -9, trans -11 CLA and 18:2 n-6 contents in cow milk. **Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition**, v. 104, p. 13466, 2020

▪ **Teses e dissertações:**

1. Michelle Cristina Bernardo de Siqueira. **Palma forrageira, bagaço de cana-de-açúcar e ureia: uma alternativa a alimentos conservados**. 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcelo de Andrade Ferreira.
2. Jonas Gomes Inácio. **Palma forrageira para vacas em lactação: uma abordagem nutricional e meta-analítica**. 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcelo de Andrade Ferreira.
3. Robert Emilio Mora Luna. **Inclusão de palma miúda e ureia em substituição de feno de capim Tifton em dietas para ovinos**. 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Organização dos Estados Americanos. Orientador: Marcelo de Andrade Ferreira.
4. Gláucia Sabrine Oliveira de Moraes. **Substituição da silagem de milho por palma orelha de elefante mexicana para vacas em lactação**. 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcelo de Andrade Ferreira.
5. Diego Amorim dos Santos. **Estratégias de fornecimento de dietas à base de palma orelha de elefante mexicana para vacas em lactação**. 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco. Orientador: Marcelo de Andrade Ferreira.
6. Alisson Vinícius Mota Macedo. **Associação de palma miúda com cana-de-açúcar em dietas para ovinos: dinâmica da matéria seca e da fibra e parâmetros ruminais**. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcelo de Andrade Ferreira.
7. Darlan Silva dos Santos. **Maximização de dietas a base de palma e cana-de-açúcar para ovinos**. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcelo de Andrade Ferreira.

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. SANTOS, M. V. F.; CARVALHO, F. F. R.; FERREIRA, MARCELO A. **Palma forrageira: potencial e perspectivas**. Recife: Suprema Gráfica, 2020, v.1.378p.
2. FERREIRA, MARCELO A.; CONCEIÇÃO, M.G.; MONTEIRO, C. C. F.; LUNA, R.M.; BISPO, Safira Valença. **Utilização da Palma Forrageira na Alimentação de**

Bovinos Leiteiros In: Palma forrageira: potencial e perspectivas.1 ed. Recife: Suprema Grafica, 2020, v.1, p. 255-296.

Objetivo específico:

5. Avaliar a utilização de ingredientes alternativos na dieta de vacas F1 Holandês x Zebu em lactação (Responsável: Vicente Ribeiro da Rocha Júnior – UNIMONTES)

▪ **Artigos:**

1. MENDES, G. A.; ROCHA JÚNIOR, V. R.; RUAS, J. R. M.; SILVA, F. V. e; MONÇÃO, F. P.; SILVA, D. A.; SANTANA, P. F.; DAVID, G. S. S. Ingestive Behavior of Heifers Feeding with Marandu Grass Silage. *Iranian Journal of Applied Animal Science*, v. 9, n.1, p. 629-634, 2019.
2. SOARES, C.; ROCHA JÚNIOR, V.R.; CALDEIRA, L.A.; BORGES, L.D.A.; RUAS, J.R.M.; RAMOS, J.C.P.; SANTOS, W.F.C.; SILAVA, G.H.; RABELO, W.O. Qualidade do queijo produzido com leite de vacas alimentadas com palma forrageira com diferentes volumosos. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 40, n.1, p. 311-322, 2019.
3. SILVA, D. A.; ROCHA JÚNIOR, V.R.; RUAS, J. R. M.; SANTANA, P. F.; BORGES, L. A.; CALDEIRA, L. A.; REIS, S. T.; MENEZES, J. C.; LANNA, D. P. D. Chemical and fatty acid composition of milk from crossbred cows subjected to feed restriction. **Pesquisa Agropecuária Brasileira** (ONLINE), v.54, p.e00051, 2019.
4. SANTANA, P. F.; ROCHA JÚNIOR, V. R.; RUAS, J. R. M.; MONCAO, F. P.; BORGES, L. A.; RIGUEIRA, J. P. S.; RAMOS, J. C. P.; GOMES, V. M. Feed restriction of F1 Holstein × Zebu cows in the final third of lactation modifies intake, nutrient digestibility, feeding behavior, and performance. **Revista Brasileira de Zootecnia-BRAZILIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE**, v.48, p.e20180130 -, 2019.

BORGES, L. D. A.; ROCHA JÚNIOR, VICENTE RIBEIRO; MONCAO, F. P.; SOARES, C.; RUAS, J. R. M.; SILVA, Fredson Vieira e; Rigueira, João Paulo Sampaio; COSTA, N. M.; OLIVEIRA, L. L. S.; RABELO, W. O. Nutritional and productive parameters of Holstein/Zebu cows fed diets containing cactus pear. **Asian-Australasian Journal of Animal Sciences**, p.1373 - 1380, 2019.

SANTANA, P. F.; ROCHA JÚNIOR, VICENTE RIBEIRO; RUAS, J. R. M.; MONCAO, F. P.; BORGES, L. A.; SOUSA, T. E. S.; SILVA, Fredson Vieira e; RABELO, W. O.; CARVALHO, C. C. S.; SALES, Eleuza Clarete Junqueira de Nutritional efficiency of feed-restricted F1 Holstein/Zebu cows during the middle third of lactation. **Asian-Australasian Journal of Animal Sciences**, p.236 - 244, 2019.

5. SANTANA, P. F.; ROCHA JÚNIOR, V.R.; RUAS, J. R. M.; MONCAO, F. P.; Rigueira, João Paulo Sampaio; BORGES, L. D. A.; MENEZES, Gustavo Chamon de Castro; SOUSA, T. E. S.; COSTA, M. D.; OLIVEIRA, L. L. S.; QUEIROZ, F. E. Nutritional

efficiency of feed-restricted F1 Holstein/Zebu cows in early lactation. **Tropical Animal Health and Production**, p.1 - 9, 2019.

6. MONÇÃO, FLÁVIO PINTO; COSTA, MARCO AURÉLIO MORAIS SOARES; Rigueira, João Paulo Sampaio; DE SALES, ELEUZA CLARETE JUNQUEIRA; LEAL, DIJAIR BARBOSA; DA SILVA, MARCOS FELIPE PEREIRA; GOMES, VIRGÍLIO MESQUITA; CHAMONE, JULIETA MARIA ALENCAR; ALVES, DORISMAR DAVID; DA CUNHA SIQUEIRA CARVALHO, CINARA; MURTA, JOSÉ EDUARDO JARDIM; JÚNIOR, VICENTE RIBEIRO ROCHA. Productivity and nutritional value of BRS capiaçu grass (*Pennisetum purpureum*) managed at four regrowth ages in a semiarid region. **Tropical Animal Health and Production**, v.51, p.1 - 7, 2019.
7. MONCAO, F. P.; COSTA, M. A. M. S.; Rigueira, João Paulo Sampaio; MOURA, M. M. A.; ROCHA JUNIOR, V.R.; GOMES, V. M.; LEAL, D. B.; MARANHÃO, C. M. A.; ALBUQUERQUE, C. J. B.; CHAMONE, J. M. A. Yield and nutritional value of BRS Capiacu grass at different regrowth ages. **Semina. CIÊNCIAS AGRÁRIAS (ONLINE)**, v.40, p.2045, 2019.
8. RAMOS, JOYCE CIPRIANA PACHECO; Júnior, Vicente Ribeiro Rocha; MONÇÃO, FLÁVIO PINTO; DA COSTA PARRELA, RAFAEL AUGUSTO; CAXITO, ANDRÉ MENDES; CORDEIRO, MATHEUS WILSON SILVA; DA HORA, FERNANDA FERREIRA; DE ASSIS PIRES, DANIEL ANANIAS. Effect of replacing forage sorghum silage with biomass sorghum silage in diets for F1 Holstein × Zebu lactating cows **Tropical Animal Health and Production** , v.53, p.99 - , 2021.

Quiroz, Fausto Exedito, Rocha Júnior, Vicente Ribeiro, Monção, Flávio Pinto, Rigueira, João Paulo Sampaio, Parrella, Rafael Augusto da Costa, Rufino, Leidy Darmony de Almeida, Santos, Alexandre Soares, Cordeiro, Matheus Wilson Silva. Effect of row spacing and maturity at harvest on the fermentative profile, aerobic stability, and nutritional characteristics of biomass sorghum (BRS 716) silage in the semiarid region of Brazil. **Revista Brasileira de Zootecnia.**, v.50, p.1 - 13, 2021. DOI: 10.37496/rbz5020200254.

Rigueira, João Paulo Sampaio; DE JESUS, NATHÁLIA GONÇALVES; Júnior, Vicente Ribeiro Rocha; MONÇÃO, FLÁVIO PINTO; COSTA, NATANAEL MENDES; DAVID, GABRIEL SANTOS SOUZA; VIEIRA E SILVA, FREDSON; DA CUNHA SIQUEIRA CARVALHO, CINARA. Effects of different banana crop wastes on nutrient intake and digestibility, microbial protein synthesis, feeding behavior, and animal performance of $\frac{3}{4}$ Holstein × Zebu heifers in a semiarid rangeland. **Tropical Animal Health and Production** , v.53, p.1 - , 2021.

SOARES, CAMILA; ROCHA JÚNIOR, VICENTE RIBEIRO; MONÇÃO, FLÁVIO PINTO; BORGES, LUCAS DANIEL ALCÂNTARA; CALDEIRA, Luciana Albuquerque; COSTA, NATANAEL MENDES; RUAS, JOSÉ REINALDO MENDES; Rigueira, João Paulo Sampaio; DA CUNHA SIQUEIRA CARVALHO, CINARA; DE SALES, ELEUZA CLARETE JUNQUEIRA; DE ASSIS PIRES, DANIEL ANANIAS; CHAMONE, JULIETA MARIA ALENCAR Combinations of cactus pear with

different roughage sources on the production, chemical composition, and milk fatty acid profile of F1 Holstein/Zebu cows. **Tropical Animal Health and Production** , v.52, p.1 - , 2020.

DE OLIVEIRA RABELO, WALBER; Júnior, Vicente Ribeiro Rocha; MONÇÃO, FLÁVIO PINTO; COSTA, NATANAEL MENDES; Rigueira, João Paulo Sampaio; DE SOUZA, BRUNO PEREIRA; DURÃES, ANA MARLA OLIVEIRA; ALVES, DORISMAR DAVID; AIURA, FELIPE SHINDY; DA CUNHA SIQUEIRA CARVALHO, CINARA; DE ASSIS PIRES, DANIEL ANANIAS. Effect of different roughage sources associated banana pseudostem hay on the nutritional and behavioral parameters and performance of F1 Holstein/Zebu lactation cows. **Tropical Animal Health and Production** .v.52, p.3769 - 3780, 2020.

9. MENDES COSTA, NATANAEL; ROCHA JÚNIOR, VICENTE RIBEIRO; ALBUQUERQUE CALDEIRA, LUCIANA; PINTO MONÇÃO, FLÁVIO; DE OLIVEIRA RABELO, WALBER; VIEIRA E SILVA, FREDSON; SILVA CORDEIRO, MATHEUS WILSON; PAZZANESE DUARTE LANNA, DANTE; DE ASSIS PIRES, DANIEL ANANIAS; DAVID ALVES, DORISMAR; SAMPAIO RIGUEIRA, JOÃO PAULO; JUNQUEIRA DE SALES, ELEUZA CLARETE; DA CUNHA SIQUEIRA CARVALHO, CINARA. Feeding F1 Holstein x Zebu cows with different roughages and pseudostem hay of banana trees does not influence milk yield and chemical composition of milk and cheese. **Italian Journal of Animal Science.**, v.19, p.610 - 620, 2020.
10. SANTANA, P. F.; ROCHA JÚNIOR, V.R.; MONCAO, F. P.; RUAS, J. R. M.; BORGES, L. A.; RAMOS, J. C. P.; HORA, F. F.; OLIVEIRA, M.C.; SALES, E.C.J; CARVALHO, C. C. S.; COSTA, Maria Dulcinéia da; SILVA, M. F. P. Nutritional, behavioral and performance parameters of F1 Holstein x Zebu cows at different lactation stages. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia** (ONLINE). , v.72, p.1469 - 1478, 2020.

MONÇÃO, FLÁVIO PINTO; SANTANA, PEDRO FELIPE; Júnior, Vicente Ribeiro Rocha; RUAS, JOSÉ REINALDO MENDES; Rigueira, João Paulo Sampaio; BORGES, LUCAS DANIEL ALCÂNTARA; DE CASTRO MENEZES, GUSTAVO CHAMON; SOUSA, THAIS ELEONORA SANTOS; DA COSTA, MARIA DULCINÉIA; OLIVEIRA, LAURA LÚCIA SANTOS; DE QUEIROZ, FAUSTO EXPEDITO Nutritional efficiency of feed-restricted F1 Holstein/Zebu cows in early lactation. **Tropical Animal Health and Production**, v.52, p.141 - 149, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Fausto Expedito de Queiroz. **Potencial forrageiro da silagem de sorgo biomassa**. 2020. Dissertação (Zootecnia) - Universidade Estadual de Montes Claros
Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador Vicente Ribeiro da Rocha Júnior
2. Natanael Mendes Costa. **Efeito de diferentes volumosos associados ao feno do pseudocaule da bananeira sobre a qualidade do queijo e do leite de vacas F1 holandês/Zebu**. 2019. Dissertação (Zootecnia) - Universidade Estadual de Montes

Claros
Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador Vicente Ribeiro da Rocha Júnior

3. Fernanda Ferreira da Hora. **Silagens de milho e de sorgo biomassa em dietas para novilhas mestiças Holandês/Zebu criadas no semiárido**. 2021. Dissertação (Zootecnia) - Universidade Estadual de Montes Claros. Orientador Vicente Ribeiro da Rocha Júnior
4. Joyce Cipriana Pacheco Ramos. **Substituição da silagem de sorgo forrageiro pela silagem de sorgo biomassa na alimentação de vacas mestiças em lactação**. 2020. Dissertação (Zootecnia) - Universidade Estadual de Montes Claros. Orientador Vicente Ribeiro da Rocha Júnior

▪ **Resumos:**

1. DAVID, G. S. S.; RABELO, W. O.; COSTA, N. M.; PEREIRA, G. V.; OLIVEIRA, M. C.; BARROSO, A. J. M. A.; ROCHA JÚNIOR, VICENTE RIBEIRO. Balanço e eficiência de utilização do nitrogênio dietético com vacas F1 Holandês x Zebu alimentadas com feno do pseudocaule de bananeira associado a diferentes volumosos In: Fórum de Ensino Pesquisa Extensão e Gestão da Unimontes, 2019, Montes Claros. 13 Fórum de Ensino Pesquisa Extensão e Gestão. 2019.
2. SILVESTRE, O. S.; RABELO, W. O.; COSTA, N. M.; SOUZA, B. P.; DAVID, G. S. S.; PEREIRA, G. V.; ROCHA JÚNIOR, VICENTE RIBEIRO. Comportamento ingestivo de vacas F1 Holandês x Zebu alimentadas com feno do pseudocaule de bananeira associado a diferentes volumosos In: Fórum de Ensino Pesquisa Extensão e Gestão da Unimontes, 2019, Montes Claros. 13 Fórum de Ensino Pesquisa Extensão e Gestão. Montes Claros: Unimontes, 2019.
3. SANTOS, G. F.; RABELO, W. O.; COSTA, N. M.; QUEIROZ, F. E.; CORDEIRO, M. W. S.; LEITE, M. D. O.; ROCHA JÚNIOR, VICENTE RIBEIRO. Consumo de Matéria Seca e de Nutrientes por Vacas F1 Holandês/Zebu Alimentadas com Feno de Pseudocaule da Bananeira Associado a Diferentes Volumosos In: Fórum de Ensino Pesquisa Extensão e Gestão da Unimontes, 2019, Montes Claros. 13 Fórum de Ensino Pesquisa Extensão e Gestão. Montes Claros: Unimontes, 2019.
4. CARDOSO, L. G.; RABELO, W. O.; ROCHA JÚNIOR, V. R.; COSTA, N. M.; MONCAO, F. P.; LEITE, M. D. O. DEGRADABILIDADE RUMINAL DA MATÉRIA SECA DO FENO DE PSEUDOCAULE DA BANANEIRA ASSOCIADO OU NÃO A DIFERENTES VOLUMOSOS In: Congresso Brasileiro de Zootecnia, 2019, Uberaba. 29 Congresso Brasileiro de Zootecnia. Uberaba: Associação Brasileira de Zootecnistas, 2019.
5. DURAES, A. M. O.; RABELO, W. O.; COSTA, N. M.; SOUZA, B. P.; HORA, F. F.; CORDEIRO, M. W. S.; ROCHA JUNIOR, V.R. Digestibilidade da matéria seca e de nutrientes com vacas mestiças alimentadas com diferentes níveis de oferta In: Fórum de Ensino Pesquisa Extensão e Gestão da Unimontes, 2019, Montes Claros. 13 Fórum de Ensino Pesquisa Extensão e Gestão. Montes Claros: Unimontes, 2019.
6. GONCALVES JUNIOR, E. A.; RABELO, W. O.; COSTA, N. M.; RAMOS, J. C. P.; QUEIROZ, F. E.; DURAES, A. M. O.; ROCHA JÚNIOR, VICENTE RIBEIRO.

Digestibilidade da matéria seca e dos nutrientes de dietas com feno de pseudocaule da bananeira associado a diferentes volumosos para vacas F1 Holandês/Zebu em lactação In: Fórum de Ensino Pesquisa Extensão e Gestão da Unimontes, 2019, Montes Claros. 13 Fórum de Ensino Pesquisa Extensão e Gestão. 2019.

Objetivo específico:

6. Realizar avaliação econômica e zootécnica de concentrados para vacas F1 Holandês x Zebu mantidas a pasto (Responsável: José Reinaldo M. Ruas – UNIMONTES)

▪ **Artigos:**

1. SILVA, D. A.; ROCHA JUNIOR, V. R.; RUAS, JOSÉ R. M.; SANTANA, P. F.; BORGES, L. A.; CALDEIRA, L.A.; REIS, S.T.; MENEZES, J. C.; LANNA, D. P. D. Chemical and fatty acid composition of milk from crossbred cows subjected to feed restriction. **Pesquisa Agropecuária Brasileira** (ONLINE), v.54, p.00051, 2019.

SANTANA, P. F.; ROCHA JUNIOR, V. R.; RUAS, JOSÉ R. M.; MONCAO, F. P.; BORGES, L. A.; RIGHEIRA, J. P. S.; RAMOS, J. C. P.; GOMES, V. M. Feed restriction of F1 Holstein × Zebu cows in the final third of lactation modifies intake, nutrient digestibility, feeding behavior, and performance. **Revista Brasileira de Zootecnia** -BRAZILIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE. , v.48, p.20180130 - , 2019.

2. MENDES, G.A.; ROCHA JUNIOR, V. R.; RUAS, J.R.M.; SILVA, F.V.; MONCAO, F. P.; SILVA, D. A.; SANTANA, P. F.; DAVID, G. Ingestive Behavior of Heifers Feeding with Marandu Grass Silage. **0.** , v.9, p.39 - 44, 2019.

MONÇÃO, FLÁVIO PINTO; SANTANA, PEDRO FELIPE; JÚNIOR, VICENTE RIBEIRO ROCHA; RUAS, JOSÉ REINALDO MENDES; RIGUEIRA, JOÃO PAULO SAMPAIO; BORGES, LUCAS DANIEL ALCÂNTARA; DE CASTRO MENEZES, GUSTAVO CHAMON; SOUSA, THAIS ELEONORA SANTOS; DA COSTA, MARIA DULCINÉIA; OLIVEIRA, LAURA LÚCIA SANTOS; DE QUEIROZ, FAUSTO EXPEDITO Nutritional efficiency of feed-restricted F1 Holstein/Zebu cows in early lactation. **Tropical Animal Health and Production** , v.1, p.1 - 9, 2019.

3. FERREIRA, J.J.; RUAS, J.R.M.; MACEDO, G.A.R.; MARCATTI NETO, A.; QUEIROZ, D.S.; SILVA, E.A. Substitution of urea for soybean meal and forced intake of minerals on the performance of growing crossbred calves. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.** , v.71, p.1677 - 1685, 2019.
4. DINIZ, T.A.; CARVALHO, C.C. S.; RUAS, J.R.M.; SANTOS, H.P.; MONÇÃO, F.P.; SILVA, E.A.; COSTA, M.D.; ROCHA JÚNIOR, V.R. Análise termográfica aplicada na produção de calor corporal de vacas F1 HxZ manejadas em diferentes microclimas. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia,** v.72, p.545 - 552, 2020.

5. FELIX, A. R.; COSTA, M.D.; RUAS, J. R. M.; CARVALHO, C. C. S.; GOMES, V. M.; SILVA, E. A.; ROCHA JUNIOR, V. R.; CHAGAS, F. M. F. Caracterização fenotípica de vacas F1 Holandês x Zebu de diferentes bases maternas. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.** , v.72, p.1458 - 1468, 2020.
6. FERREIRA, HEBERTH CHRISTIAN; RUAS, JOSÉ REINALDO MENDES; CARVALHO, CINARA DA CUNHA SIQUEIRA; SILVA, EDILANE APARECIDA; QUEIROZ, DOMINGOS SÁVIO; JESUS, MARIANA ANTUNES DE; PINHEIRO, PÂMELLA GABRIELA MARTINS; CORDEIRO, MATHEUS WILSON SILVA Desempenho de bezerros de corte de diferentes composições genéticas produtos de rebanho leiteiro. **Brazilian Journal of Development.**v.6, p.39893 - 39908, 2020.
7. SILVA, CORALLINE BARBOSA DA; RUAS, JOSÉ REINALDO MENDES; LIMA, TAMILIS MIRELLE RODRIGUES; SILVA, EDILANE APARECIDA DA; GOMES, VIRGÍLIO MESQUITA DESEMPENHO PRODUTIVO DE VACAS F1 HOLANDÊS X ZEBU ALIMENTADAS COM SILAGEM DE MILHO OU PASTO SUPLEMENTADO COM DIFERENTES TEORES DE PROTEÍNA. **Brazilian Journal of Development.** , v.6, p.53858 - 53871, 2020.

BORGES, L. A.; RUAS, J. R. M.; ROCHA JUNIOR, V. R.; CARVALHO, C. C. S.; MONCAO, F. P.; GOMES, V. M.; RIGHEIRA, J. P. S.; PINHEIRO, P. G. M.; SALES, E. C. J.; RUFINO, L. D. A.; SILVA, E. A.; QUEIROZ, D.S.; FERREIRA, H. C. Effects of short-term feed restriction on the physiological parameters and metabolites of F1 Holstein x Zebu cows in different stages of lactation. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.**v.72, p.1545 - 1554, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Alvimara Felix dos Reis. **Caracterização fenotípica de vacas F1 Holandês x Zebu de diferentes bases maternas.** 2019. Dissertação (Zootecnia) - Universidade Estadual de Montes Claros. Orientador: José Reinaldo Mendes Ruas
2. Nino Bruno dos Santos Silva. **Pastagens de capim-marandu sobressemeado com forrageiras de inverno ou em cultivo exclusivo: produtividade, estrutura do pasto e desempenho animal.** 2019. Dissertação (Zootecnia) – Universidade Estadual de Montes Claros. Orientador: José Reinaldo Mendes Ruas
3. Coralline Barbosa da Silva. **Desempenho produtivo e qualidade do leite de vacas F1 Holandês x Zebu em pasto suplementado com diferentes teores de proteína.** 2018. Dissertação (Zootecnia) - Universidade Estadual de Montes Claros. Orientador: José Reinaldo Mendes Ruas
4. TAMILIS MIRELLE RODRIGUES LIMA. **Suplementação proteica de vacas leiteiras F1 Holandês x Zebu manejadas em pastos diferidos de capim-brachiária.** 2018. Dissertação (Zootecnia) - Universidade Estadual de Montes Claros. Orientador: José Reinaldo Mendes Ruas
5. Pâmella Gabriela Martins Pinheiro. **Viabilidade econômica do uso de diferentes ofertas da dieta em sistemas de produção de leite de vacas f1 Holandês x Zebu.** 2021.

Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Estadual de Montes Claros.
Orientador: José Reinaldo Mendes Ruas

6. Vinícius Barbosa Martins. **Uso de polímero hidroabsorvente associado a níveis de disponibilidade hídrica e seus efeitos nas características produtivas do capim-massai**. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Estadual de Montes Claros. Orientador: José Reinaldo Mendes Ruas

Objetivo específico:

7. Desenvolver equações de predição do consumo de alimentos para bovinos leiteiros; determinar as exigências dietéticas de energia e proteína para bovinos de leiteiros (Responsável: André S. Oliveira – UFMT)

Produções vinculadas ao objetivo específico 7- Capítulo de livro concluído para publicação no BR-LEITE

Objetivo específico:

8. Avaliar o potencial produtivo de novilhas, mantidas em pastagem de capim-tifton 85 ou braquiária com sobressemeadura (Responsáveis: Edilane A. Silva/ Domingos S. Queiróz/Maria Celuta M. Viana – EPAMIG)

▪ **Artigos:**

DINIZ, THAMARA AMARAL; CARVALHO, C. C. S.; RUAS, J.R.M.; SANTOS, H. P.; MONCAO, F. P.; SILVA, E. A.; COSTA, M.D.; ROCHA JUNIOR, V. R. Análise termográfica aplicada na produção de calor corporal de vacas F1 HxZ manejadas em diferentes microclimas. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 72, p. 545-552, 2020.

FERREIRA, J.J.; RUAS, J.R.M.; MACEDO, G.A.R.; MARCATTI NETO, A.; QUEIROZ, D.S.; SILVA, E.A. Substitution of urea for soybean meal and forced intake of minerals on the performance of growing crossbred calves. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 71, p. 1677-1685, 2019.

1. SANTOS, HUGO PEREIRA ; CARVALHO, CINARA DA CUNHA SIQUEIRA ; RUAS, JOSÉ REINALDO MENDES ; MONÇÃO, FLÁVIO PINTO ; GOMES, VIRGÍLIO MESQUITA ; SILVA, EDILANE APARECIDA ; COSTA, Maria Dulcinéia da ; JÚNIOR, VICENTE RIBEIRO ROCHA ; DINIZ, THAMARA AMARAL . Ingestive behavior and infrared thermography of Holstein × Zebu crossbreed cows in the final third of gestation in different pastoral environments. **Journal of Animal Behaviour and Biometeorology**, v. 9, p. , 2021.

LIMA, T.M.R. ; RUAS, J.R.M. ; GOMES, V.M. ; ROCHA JÚNIOR, V.R. ; MONÇÃO, F.P. ; SILVA, C.B. ; RIGUEIRA, J.P.S. ; CARVALHO, C.C.S. ; SALES, E.C.J. ; RUFINO, L.D.A. ; SILVA, E.A. ; QUEIROZ, D.S. ; ALENCAR, A.M.S. .

Effect of protein supplementation on yield and milk composition of F1 Holstein x Zebu cows kept in deferred pasture of brachiaria grass. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**(ONLINE), v. 73, p. 477-486, 2021.

2. CORDEIRO, M. W. S. ; JOSÉ REINALDO MENDES, RUAS ; GOMES, V. M. ; SILVA, Edilane Aparecida da ; COSTA, Maria Dulcinéia da ; ROCHA JÚNIOR, V. R. ; MONCAO, F. P. ; PINHEIRO, P. G. M. ; CORDEIRO, M. W. S. . Desempenho produtivo e reprodutivo de vacas F1 Holandês X Gir. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, p. 36333-36343, 2020.
3. JESUS, M. A. ; RUAS, J. R. M. ; SILVA, E.A. ; QUEIROZ, D. S. ; GOMES, V. M. ; FERREIRA, H. C. ; PINHEIRO, P. G. M. . Características produtivas e reprodutivas de vacas primíparas f1 holandês x zebu de diferentes bases maternas. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, p. 3767-37686, 2020.
4. SILVA, CORALLINE BARBOSA DA ; RUAS, J. R. M. ; LIMA, TAMILIS MIRELLE RODRIGUES ; SILVA, Edilane Aparecida da ; GOMES, VIRGÍLIO MESQUITA . DESEMPENHO PRODUTIVO DE VACAS F1 HOLANDÊS X ZEBU ALIMENTADAS COM SILAGEM DE MILHO OU PASTO SUPLEMENTADO COM DIFERENTES TEORES DE PROTEÍNA. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, p. 53858-53871, 2020.

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. QUEIROZ, D.S. ; SILVA, E. A. ; FERNANDES, L. O. ; VIANA, M. C. M. ; RUAS, J. R. M. ; SILVA, R.R. ; COELHO, A. F. ; SANTOS, L. S. ; REIS, R. A. . **Braquiária (Urochloa Spp. Syn Brachiaria Spp.)**. In: Trazilbo José de Paula Júnior; Madelaine Venzon. (Org.). 101 Culturas Manual de Tecnologias Agrícolas. 2ed. Belo Horizonte: Epamig, 2019, p. 192-209.
2. QUEIROZ, D.S. ; FERNANDES, L. O. ; SILVA, E. A. ; RUFINO, L. D. A. ; GOMES, V. M. ; RUGGIERI, A. C. ; REIS, R. A. ;FRANCO, F. O. ; VIANA, M. C. M. ; TEIXEIRA, R. M. A. ; RUAS, J. R. M. . **Gramíneas forrageiras**. In: Trazilbo José de Paula Júnior; Madelaine Venzon. (Org.). 101 Culturas Manual de Tecnologias Agrícolas. 2ed. Belo Horizonte: Epamig, 2019, p. 459-483.
3. SILVA, E. A. ; QUEIROZ, D.S. ; FERNANDES, L. O. ; RUFINO, L. D. A. ; GOMES, V. M. ; RUGGIERI, A. C. ; REIS, R. A. ;FRANCO, F. O. ; VIANA, M. C. M. ; TEIXEIRA, R. M. A. ; RUAS, J. R. M. . **Leguminosas forrageiras**. In: Trazilbo José de Paula Júnior; Madelaine Venzon. (Org.). 101 Culturas Manual de Tecnologias Agrícolas. 2ed. Belo Horizonte: Epamig, 2019, v., p. 516-533.

▪ **Resumos:**

1. FERREIRA, H. C.; DINIZ, T. A.; SANTOS, H. P.; CARVALHO, C. C. S. RUAS, J. R. M. ; LIMA, T. M. R. ; SILVA, E. A. . Ambiente climático e ruminação de vacas F1 Holandês x Zebu em pasto diferido. 2019. (Apresentação de Trabalho: 9º Encontro de Zootecnistas do Norte de Minas Gerais, 2019, Montes Claros).

2. FERREIRA, H.C.; JESUS, M. A.; RUAS, J. R. M.; PINHEIRO, P. G. M.; CARVALHO, C. C. S.; CORDEIRO, M. W. S.; SILVA, E. A. Ganho de peso diário de bezerros de corte de diferentes composições genéticas produtos de rebanho leiteiro F1 Holandês x Zebu. 2019. Apresentação de Trabalho: 9º Encontro de Zootecnistas do Norte de Minas Gerais, 2019, Montes Claros).
3. GONCALVES, M. C. M.; SANTOS, H. P.; DINIZ, T. A. CARVALHO, C. C. S. ; RUAS, J. R. M. ; SILVA, E. A. ; MONCAO, F. P. Taxa de bocado de vacas F1 H x Z em diferentes ambientes pastoris. 2019. (Apresentação de Trabalho: 9º Encontro de Zootecnistas do Norte de Minas Gerais, 2019, Montes Claros).
4. DINIZ, T. A.; DURAES, H. F.; SANTOS, H. P.; CARVALHO, CINARA DA C. S.; RUAS, J. R. M.; MONÇÃO, FLÁVIO PINTO; SILVA, E.A. Termografia infravermelha aplicadas em bovinos leiteiros em pasto irrigado. In: 9º Encontro de Zootecnistas do Norte de Minas Gerais, 2019, Montes Claros. Anais 9º Encontro de Zootecnistas do Norte de Minas Gerais. Montes Claros: UFMG, 2019.
5. GODINHO, K. D. D.; DINIZ, T. A.; CARVALHO, C. C. S.; RUAS, J. R. M.; GOMES, V. M.; MONCAO, F. P.; SILVA, E. A.; COSTA, M.D. ITGU e termografia aplicada em vacas F1 HxZ manejadas em pasto diferido. In: V Simpósio Nacional em Produção Animal e Ambiente: em busca da resiliência, 2019, Belo Horizonte, MG. V Simpósio Nacional em Produção Animal e Ambiente: em busca da resiliência, 2019.
6. CORDEIRO, M. W. S. ; RUAS, J. R. M. ; SILVA, E.A. ; ROCHA JÚNIOR, V. R. ; HEBERTH CHRISTIAN, FERREIRA ; CORDEIRO, A. F. S. . Comportamento do peso ao parto, período de serviço e intervalo de partos em função da ordem de lactação de vacas F1 Holandês x Gir. In: Fórum de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão (FEPEG), 2020, Montes Claros, MG. 14º Fórum de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão (FEPEG). Montes Claros, MG: Unimontes, 2020.
7. CORDEIRO, M. W. S. ; RUAS, J. R. M. ; SILVA, E.A. ; ROCHA JÚNIOR, V. R. ; CORDEIRO, A. F. S. . Influência da época de parto sobre a produção de vacas F1 Holandês x Gir. In: Fórum de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão (FEPEG), 2020, Montes Claros, MG. 14º Fórum de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão (FEPEG). Montes Claros, MG: Unimontes, 2020.
8. CORDEIRO, M. W. S. ; RUAS, J. R. M. ; PINHEIRO, P. G. M. ; SILVA, E.A. ; GOMES, V. M. ; COSTA, M. D. . Sistemas de produção de leite utilizando vacas F1 Holandês-Zebu: avaliação econômica da restrição alimentar. In: Fórum de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão (FEPEG), 2020, Montes Claros, MG. 14º Fórum de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão (FEPEG). Montes Claros, MG: Unimontes, 2020.
9. CORDEIRO, M. W. S. ; BORGES, L. A. ; RUAS, J. R. M. ; SILVA, E.A. ; GOMES, V. M. ; QUEIROZ, D. S. . Efeitos da restrição alimentar no consumo, produção de leite e peso de bezerros e vacas F1 Holandês-Zebu. In: Fórum de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão (FEPEG), 2020, Montes Claros, MG. 14º Fórum de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão (FEPEG). Montes Claros, MG: Unimontes, 2020.

Meta 3: *Desenvolver o Sistema Brasileiro de Exigências Nutricionais de pequenos ruminantes*

Objetivo específico:

1. Desenvolver modelos matemáticos para predizer o consumo voluntário de matéria seca de ovinos em condições tropicais (Responsáveis: José A. G. Azevêdo - UESC/ Stefanie A. Santos – UFBA).

▪ **Artigos:**

1. DA CRUZ, CLAUDIA HORNE; SANTOS, STEFANIE ALVARENGA; DE CARVALHO, GLEIDSON GIORDANO PINTO; AZEVEDO, JOSÉ AUGUSTO GOMES; Detmann, Edenio; Valadares Filho, Sebastião de campos; Mariz, Lays Débora Silva; PEREIRA, ELZANIA SALES; NICORY, ISIS MIRANDA CARVALHO; TOSTO, MANUELA SILVA LIBÂNIO; ALBA, HENRY DANIEL RUIZ. Estimating digestible nutrients in diets for small ruminants fed with tropical forages. **Livestock Science**, v. 249, p. 104532, 2021.

Objetivo específico:

2. Avaliar o desempenho, composição corporal e exigências nutricionais de ovinos Nativos do Nordeste brasileiro de diferentes classes sexuais (Responsáveis: Elzânia S. Pereira - UFC/Aderbal Marcos de Azevedo Silva – UFCG)

▪ **Artigos:**

1. SOUSA, DAYANNE LIMA ; MARCONDES, MARCOS INÁCIO ; SILVA, LUCIANO PINHEIRO ; LIMA, FRANCISCO WELLINGTON RODRIGUES ; HERBSTER, CAIO JULIO LIMA ; SOUZA, JOCELY GOMES ; RODRIGUES, JOÃO PAULO PACHECO ; BEZERRA, Leilson Rocha ; Oliveira, Ronaldo Lopes ; PEREIRA, ELZANIA SALES . Macromineral and trace element requirements for Santa Ines sheep. **Scientific Reports JCR**, v. 11, p. 1-10, 2021.
2. MENDES, MARCILIO S. ; SOUZA, JOCELY G. ; HERBSTER, CAIO JULIO L. ; BRITO NETO, ANTONIO S. ; SILVA, LUCIANO P. ; RODRIGUES, JOÃO PAULO P. ; MARCONDES, MARCOS I. ; OLIVEIRA, RONALDO L. ; BEZERRA, LEILSON R. ; PEREIRA, ELZANIA S. . Maintenance and Growth Requirements in Male Dorper × Santa Ines Lambs. **Frontiers in Veterinary Science JCR**, v. 8, p. 1-10, 2021.
3. HERBSTER, C. J. L. ; SILVA, L. P. ; MARCONDES, M. I. ; GARCIA, I. F. F. ; OLIVEIRA, R. L. ; CABRAL, L. S. ; SOUZA, J. G. ; PEREIRA, E. S. . Weight adjustment equation for hair sheep raised in warm conditions. **Animal JCR**, v. 14, p. 1-6, 2020.

4. SOUSA, A.R. ; CAMPOS, A.C.N. ; SILVA, L.P. ; BEZERRA, L.R. ; FURTADO, R.N. ; OLIVEIRA, R.L. ; PEREIRA, E.S. . Prediction of the chemical body composition of hair lambs using the composition of a rib section. **Small Ruminant Research**^{JCR}, v. 191, p. 106189, 2020.
5. OLIVEIRA, ALESSANDRA PINTO DE ; CUNHA, CAMILA SOARES ; PEREIRA, ELZÂNIA SALES ; BIFFANI, STEFANO ; MEDEIROS, ARIOSVALDO NUNES DE ; SILVA, ADERBAL MARCOS DE AZEVEDO ; MARCONDES, MARCOS INÁCIO . -Meta-analysis of dry matter intake and neutral detergent fiber intake of hair sheep raised in tropical areas?. **PLoS One**, v. 15, p. e0244201, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Caio Julio Lima Herbster. Ajuste de peso para ovinos deslanados em crescimento. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal do Ceará, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Elzania Sales Pereira.

Objetivo específico:

3. Avaliar o desempenho, composição corporal e exigências nutricionais de caprinos nativos do nordeste brasileiro de diferentes classes sexuais (Responsáveis: Ariosvaldo Nunes de Medeiros - UFPB/Francisco Fernando Ramos de Carvalho – UFRPE)

Produções vinculadas ao objetivo específico 3 (2017-2019)

Objetivo específico:

4. Meta-análise das exigências energéticas e proteicas de ovinos deslanados e caprinos nativos do nordeste brasileiro (Responsáveis: Elzânia S. Pereira - UFC/Aderbal Marcos Azevedo Silva - UFCG/ Marcos Inácio Marcondes –UFV)

Produções vinculadas ao objetivo específico 4 (2017-2019)

Objetivo específico:

5. Avaliar o desempenho, composição corporal e exigências nutricionais de ovinos e caprinos de diferentes classes sexuais em condições tropicais (Responsáveis Stefanie A. Santos - UFBA/ José A. G. Azevêdo – UESC)

▪ **Artigos:**

1. ALBA, HENRY D. R.; FREITAS JÚNIOR, JOSÉ E. DE; LEITE, LAUDI C.; AZEVÊDO, JOSÉ A. G.; SANTOS, STEFANIE A.; PINA, DOUGLAS S.; CIRNE, LUÍS G. A.; RODRIGUES, CARLINDO S.; SILVA, WILLIAN P.; LIMA, VICTOR G. O.; TOSTO, MANUELA S. L.; CARVALHO, GLEIDSON G. P. DE. Protected or

Unprotected Fat Addition for Feedlot Lambs: Feeding Behavior, Carcass Traits, and Meat Quality. **Animals**, v. 11, p. 328, 2021.

2. BRANT, LARA M.S.; DE FREITAS JÚNIOR, JOSÉ E.; PEREIRA, FABIANO M.; PINA, DOUGLAS S.; **SANTOS, STEFANIE A.**; LEITE, LAUDÍ C.; CIRNE, LUÍS G.A.; ALBA, HENRY D.R.; DE ARAÚJO, MARIA L.G.M.L.; PIMENTEL, PAULO R.S.; DE CARVALHO, GLEIDSON G.P. Effects of alternative energy and protein sources on performance, carcass characteristics, and meat quality of feedlot lambs. **Livestock Science**, v. 1, p. 104611, 2021.
3. DE OLIVEIRA COSTA, EDUARDO; **SANTOS, S. A.**; RODRIGUES, T. C. G. C.; PINTO FILHO, R. C.; TOSTO, M. S. L.; CARVALHO, G. G. P.; MARIZ, L. D. S.; PEREIRA, T. C. J. Morphometric measurements associated with mathematical prediction of body weight as a management tool in goat herds. **Archivos de Zootecnia**, v. 69, p. 454, 2020.

IRNE, LUÍS GABRIEL ALVES ; DE CARVALHO, GLEIDSON GIORDANO PINTO ; VIANA, PABLO TEIXEIRA ; DOS SANTOS LUZ, YANN ; DA SILVA REIS, MARIA JOSÉ ; DE FIGUEIREDO, MAURO PEREIRA ; DE ASSIS NETO, DALLYSON YEHUDI COURA ; **AZÊVEDO, JOSÉ AUGUSTO GOMES** ; DOS SANTOS PINA, DOUGLAS ; DE FREITAS JÚNIOR, JOSÉ ESLER . Impact of high-concentrate diets with cottonseed associated with calcium lignosulfonate on the metabolic, productive, and carcass characteristics of feedlot lambs. **Tropical Animal Health and Production**, v. 52, p. xx, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Thomaz Cyro Guimarães de Carvalho Rodrigues. **Perfil lactacional de cabras de três grupos genéticos e níveis de inclusão de torta de dendê na terminação de caprinos em dietas de alto concentrado**. 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal da Bahia, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Stefanie Alvarenga Santos.
2. BÁRBARA BIANCA PORTO DE AVELAR DIAS. **Efeitos do processamento da semente de girassol associada a quitosana em dietas de cordeiras**. 2021. Dissertação (Ciência Animal) - Universidade Estadual de Santa Cruz Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: José Augusto Gomes Azevêdo
3. Gilmara Santos Guimarães. **Proporções de concentrado e silagem de grão de milho moído reidratado em diferentes tempos de estocagem em dietas para cordeiros**. 2021. Tese (Ciência Animal) - Universidade Estadual de Santa Cruz Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: José Augusto Gomes Azevêdo

Objetivo específico:

6. Predição da síntese de proteína microbiana ruminal de ovinos e caprinos em condições tropicais (Responsável: Stefanie A. Santos - UFBA/ José A.G. Azevêdo – UESC)

▪ **Artigos:**

1. Santos, S. A. C., Pinto G. P., JOSÉ AUGUSTO GOMES; ZANETTI, DIEGO; SANTOS, EDSON MAURO; PEREIRA, MARA LUCIA ALBUQUERQUE; PEREIRA, ELZANIA SALES; PIRES, AURELIANO JOSÉ VIEIRA; Valadares Filho, Sebastião de campos; TEIXEIRA, IZABELLE AUXILIADORA MOLINA DE ALMEIDA; TOSTO, MANUELA SILVA LIBÂNIO; LEITE, LAUDI CUNHA; Mariz, Lays Débora Silva. Metabolizable Protein: 1. Predicting Equations to Estimate Microbial Crude Protein Synthesis in Small Ruminants. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 8, p. 1, 2021.
2. DE OLIVEIRA, CINTIA RAQUEL NUNES; **SANTOS, STEFANIE ALVARENGA**; Mariz, Lays Débora Silva; CARVALHO, GLEIDSON GIORDANO PINTO; DE AZEVÊDO, JOSÉ AUGUSTO GOMES; TOSTO, MANUELA SILVA LIBÂNIO; DOS SANTOS, ANTÔNIO CARNEIRO SANTANA. Dietary phase-feeding as feedlot strategy for Santa Ines lambs: performance, N retention and meat quality. **Livestock Science**, v. 239, p. 104106, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Flávia dos Santos Nunes. **Quitosana e girassol em dietas para cordeiras confinadas: consumo, digestibilidade, balanço de nitrogênio e síntese de proteína microbiana.** 2021. Dissertação (Zootecnia) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: José Augusto Gomes Azevêdo

Objetivo específico:

7. Avaliar níveis ótimos de carboidratos não fibrosos, carboidratos fibrosos e extrato etéreo em dietas de ovinos e caprinos em condições tropicais (Responsável: Stefanie Alvarenga Santos - UFBA/ José Augusto Gomes Azevêdo - UESC/ Gherman Garcia Leal de Araújo)

Produções vinculadas ao objetivo específico 7

▪ **Artigos:**

1. NASCIMENTO, CAMILA O.; PINA, DOUGLAS S.; CIRNE, LUÍS G. A.; **SANTOS, STEFANIE A.**; ARAÚJO, MARIA L. G. M. L.; RODRIGUES, THOMAZ C. G. C.; SILVA, WILLIAM P.; SOUZA, MATEUS N. S.; ALBA, HENRY D. R.; DE CARVALHO, GLEIDSON G. P. Effects of Whole Corn Germ, a Source of Linoleic Acid, on Carcass Characteristics and Meat Quality of Feedlot Lambs. **ANIMALS DA SILVA, LILIANE OLIVEIRA; DE CARVALHO, GLEIDSON GIORDANO PINTO; TOSTO, MANUELA SILVA LIBANIO; LIMA, VICTOR GUIMARÃES OLIVEIRA; CIRNE, LUÍS GABRIEL ALVES; Pina, Douglas dos Santos; SANTOS, STEFANIE ALVARENGA; RODRIGUES, CARLINDO SANTOS; AYRES, MARIA CONSUELO CARIBÉ; AZEVEDO, JOSÉ AUGUSTO GOMES.** Digestibility, nitrogen metabolism,

ingestive behavior and performance of feedlot goats fed high-concentrate diets with palm kernel cake. **Livestock Science**, v. 241, p. 104226, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Luiza Maria Gigante Nascimento. **Tipo de processamento do milho em dietas de alto grão para ovino**. 2020. Dissertação (Zootecnia) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: José Augusto Gomes Azevêdo

Objetivo específico:

8. Elaborar as Tabelas brasileiras de composição de alimentos para caprinos e ovinos (Responsáveis: José A. G. Azevêdo - UESC/ Stefanie A. Santos – UFBA)

▪ **Artigos:**

1. DA SILVA MAGALHÃES, TAMIRES; SANTOS, EDSON MAURO; DE FREITAS JÚNIOR, JOSÉ ESLER; SANTOS, STEFANIE ALVARENGA; DOS SANTOS PINA, DOUGLAS; CIRNE, LUIS GABRIEL ALVES; PINTO, LUIS FERNANDO BATISTA; MOURÃO, GERSON BARRETO; DOS SANTOS SOARES, FRANKLIN DELANO; LEITE, LAUDÍ CUNHA; RUIZ ALBA, HENRY DANIEL; TOSTO, MANUELA SILVA LIBANIO; CARVALHO, GLEIDSON GIORDANO PINTO DE. Chitosan and cottonseed processing method association on carcass traits and meat quality of feedlot lambs. **PLoS One**, v. 15, p. e0242822, 2020.
2. SILVA, WILLIAN P.; SANTOS, STEFANIE A.; CIRNE, LUÍS G.A.; PINA, DOUGLAS S.; ALBA, HENRY D.R.; RODRIGUES, THOMAZ C.G.C.; ARAÚJO, MARIA L.G.M.L.; LIMA, VICTOR G.O.; GALVÃO, JOCASTA M.; NASCIMENTO, CAMILA O.; RODRIGUES, CARLINDO S.; CARVALHO, GLEIDSON G.P. Carcass characteristics and meat quality of feedlot goat kids fed high-concentrate diets with licury cake. **Livestock Science**, v. 1, p. 104391, 2020.

Objetivo específico:

9. Desenvolver modelos para predição das exigências de cabritos em crescimento (Responsável: Izabelle Auxiliadora Molina A. Teixeira – UNESP-Jaboticabal)

▪ **Artigos:**

1. TEIXEIRA, IZABELLE A M A; ALMEIDA, AMÉLIA K; FERNANDES, MÁRCIA H M R; RESENDE, KLEBER T. Applying the California net energy system to growing goats1. **Translational Animal Science**. , v.3, p.txz021 - , 2019.
2. ALMEIDA, AMÉLIA KATIANE DE; TEDESCHI, Luis Orlando; DE RESENDE, KLÉBER TOMÁS; BIAGIOLI, BRUNO; CANNAS, ANTONELLO; TEIXEIRA, IZABELLE AUXILIADORA MOLINA DE ALMEIDA. Prediction of voluntary dry matter intake in stall fed growing goats. **Livestock Science**. v.219, p.1 - 9, 2019.

3. SOUZA, ANAIANE P.; VARGAS, JULIÁN A. C.; FERNANDES, MARCIA H. M. R.; ALMEIDA, AMÉLIA K.; RESENDE, KLEBER T.; TEIXEIRA, IZABELLE A. M. A. Metabolizable Protein: 2. Requirements for Maintenance in Growing Saanen Goats. **Frontiers in Veterinary Science**. , v.8, p.650203 - , 2021.
4. LIMA, ANA REBECA CASTRO; FERNANDES, Marcia Helena Machado da Rocha; SILVEIRA, RAIZA FELISMINO; BIAGIOLI, BRUNO; TEIXEIRA, IZABELLE AUXILIADORA MOLINA DE ALMEIDA; RESENDE, Kleber Tomás de Energy expenditure of Saanen and Anglo-Nubian goats at different temperatures. **Small Ruminant Research**. , v.193, p.106256 - , 2020.
5. SOUZA, A.P.; ST-PIERRE, N.R.; FERNANDES, M.H.M.R.; Almeida, A.K.; VARGAS, J.A.C.; RESENDE, K.T.; Teixeira, I.A.M.A. Energy requirements and efficiency of energy utilization in growing dairy goats of different sexes. **Journal of Dairy Science**. , v.103, p.272 - 281, 2020.
6. ALMEIDA, A. K.; KEBREAB, E.; RESENDE, K. T.; MEDEIROS, A. N.; TEIXEIRA, I. A. M. A. Genotype effects on energy and protein requirements in growing male goats. **Animal**. , v.14, p.s323 - s331, 2020.
7. VARGAS, JULIÁN ANDRÉS CASTILLO; ALMEIDA, AMÉLIA KATIANE; SOUZA, ANAIANE PEREIRA; FERNANDES, MÁRCIA HELENA MACHADO DA ROCHA; HÄRTER, Carla Joice; DE RESENDE, KLÉBER TOMÁS; TEIXEIRA, IZABELLE AUXILIADORA MOLINA DE ALMEIDA. Macromineral requirements for maintenance in male and female Saanen goats: A meta-analytical approach. **Livestock Science**. , v.235, p.104003 - , 2020.

Total de publicações da rede 2

Publicações	Número
Artigos	175
Teses concluídas	18
Dissertações concluídas	29
Teses em andamento	9
Dissertações em andamento	17
Livros	10
Capítulos de livro	29
Resumos	77
Trabalhos de Conclusão	16
Iniciação Científica	13
Supervisão de Pós-doutorado	6

REDE 3: ESTUDAR A BIOLOGIA MUSCULAR E QUALIDADE DE CARNE EM SISTEMAS TROPICAIS

Coordenador: Márcio de Souza Duarte

1. Produções técnico-científica e artística no período

Meta 1: *Pesquisar o desenvolvimento muscular e qualidade de carne em não-ruminantes para atender demandas da agroindústria*

Objetivo específico:

1. Avaliar a inter-relação entre os nutrientes microminerais na dieta de frangos de corte e a expressão de genes candidatos específicos que atuam na atividade, no desenvolvimento muscular e na oxidação de tecidos, afetando a produção e a qualidade da carne; (Responsável: Melissa Izabel Hannas – UFV).

▪ **Artigos:**

1. Arnaut, P.R.; Vianna, G.S.; Fonseca, L.; Alves, W.J.; Muniz, J.C.L.; Pettigrew, J.E.; Silva, F.F.; Rostagno, H.R.; Hannas, M.I. Selenium source and level on performance, selenium retention and biochemical responses of young broiler chicks. **BMC Veterinary Research**, 17, 151, 2021.

▪ **Teses e dissertações concluídas:**

1. Diego Ladeira da Silva. **Two sources with different levels of zinc or copper on the relative expression of broiler metabolism genes**. 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia), Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Melissa Izabel Hannas
2. Pedro Righetti Arnaut. **Performance, mineral content in the tissues and mineral balance of different sources of selenium for broilers**. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Melissa Izabel Hannas

▪ **Teses e dissertações em andamento:**

1. Pedro Righetti Arnaut. **REQUIREMENT AND BIOAVAILABILITY OF DIFFERENT SELENIUM SOURCES FOR BROILER**. Início: 2018. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Departamento de Zootecnia /UFV, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Melissa Izabel Hannas

2. Joyce Barcellos. **Determinação da exigência de nitrogênio e da proteína ideal para suínos em crescimento desafiados com E. coli lipossacarídeo (LPS)**. Início: (Doutorado em Zootecnia) - Departamento de Zootecnia /UFV, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Melissa Izabel Hannas

3. Warley Júnior Alves. Nutrição mineral de aves e suínos. Início: 2018. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Departamento de Zootecnia /UFV, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Melissa Izabel Hannas

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

Larissa de Sales Araújo. Análise histológica e expressão de genes relacionados à via do estresse oxidativo no fígado de frangos de corte suplementados com ferro. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Departamento de Zootecnia /UFV. Orientador: Melissa Izabel Hannas

Carolaine Renata Ferreira. PROCESSAMENTO DA SOJA INTEGRAL EXTRUSADA E ADIÇÃO DE PROTEASE SOBRE DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES E METABOLIZABILIDADE DE ENERGIA EM DIETAS PARA FRANGOS DE CORTE. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Departamento de Zootecnia /UFV. Orientador: Melissa Izabel Hannas

Lucimauro da Fonseca. DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE ALIMENTADOS COM DIETA PRÉ-INICIAL DE DIFERENTES FORMAS FÍSICAS E NÍVEIS NUTRICIONAIS SUPLEMENTADAS COM COMPLEXO ENZIMÁTICO. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Departamento de Zootecnia /UFV. Orientador: Melissa Izabel Hannas

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. Silva, D.L.; Carvalho, B.R.; Ferreira Junior, H.; Oliveira, H.C. ; Ferreira, C. R. ; Rostagno, H. S. ; Pettigrew J.; Guimaraes, S.E.F.; Hannas, M.I. **Sources and levels of zinc affect relative gene expression related to protein metabolism in broilers.** In: Mario Luiz Chizzotti. (Org.). Energy and protein metabolism and nutrition. 1ed. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2019, v. 138, p. 341-342.
2. Silva, D.L.; Carvalho, B.R.; Ferreira Júnior, H; Oliveira, H.C. ; Albino, L.F.T. ; Rostagno, H.S.; Pettigrew, J.; Guimarães, S.E.F.; Hannas, M.I. **Sources and levels of zinc affect the expression of genes involved in broiler lipid metabolism in broilers.** In: Mario Luiz Chizzotti. (Org.). Energy and protein metabolism and nutrition. 1ed. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2019, v. 138, p. 343-344.

Objetivo específico:

2. Níveis de energia metabolizável em rações com alta lisina digestível para suínos dos 95 aos 158 dias de idade (Responsável: Alysson Saraiva – UFV);

▪ **Artigos:**

1. Ferreira SV, Barbosa LMR, Marcolla CS, Doares MH, Valente Junior DT, Rodrigues GA, Saraiva A. Metabolizable energy levels in diets with high lysine for growing and finishing pigs. **Semina**, 40 (1), 365-378. 2019.

2. Effects of nutritional plans and genetic groups on performance, carcass and meat quality traits of finishing pigs. **Food Science and Technology**, (ahead of print), doi.org/10.1590/fst.22417, 2019.
3. Veloso, R.C.; Duarte, M.S.; Silva, F.F.; Saraiva, A.; Guimarães, S.E.F.; Chizzotti, M.L.; Camargo, E.G.; Lopes, P.S. Effects of nutritional plans and genetic groups on performance, carcass and meat quality traits of finishing pigs. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, V.39, p. 538-545, 2019.
4. VALENTE JÚNIOR, DANTE TEIXEIRA ; BARBOSA, LÍVIA MARIA DOS REIS ; SOARES, MARCOS HENRIQUE ; RODRIGUES, GUSTAVO DE AMORIM ; GOMES, MAYKELLY DA SILVA ; SILVA, CAROLINE BRITO DA ; TEIXEIRA, LUCAS MEDINA ; CUNHA JÚNIOR, RONALDO LOPES ; ABRANCHES, FERNANDA FIALHO ; Saraiva, Alysson . Dietary supplementation of chromium for finishing pigs. **Ciência Rural**, v. 51, p. 1-10, 2021.
5. JÚNIOR, DANTE TEIXEIRA VALENTE ; RODRIGUES, GUSTAVO DE AMORIM ; SOARES, MARCOS HENRIQUE ; Rocha, Gabriel Cipriano ; CAMPOS, PAULO HENRIQUE REIS FURTADO ; Saraiva, Alysson . Crude protein and lactose effects on performance, intestinal and immune function of piglets fed diets without antimicrobials growth promoters. **Livestock Science**, v. 250, p. 104566, 2021.

▪ **Teses e dissertações:**

Orientações

Mestrado Concluídas

1-Dante Teixeira Valente Júnior. **Crude protein and lactose on performance, intestinal morphology and expression of genes related to intestinal integrity and immune system of piglets**. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Alysson Saraiva.

2-Matheus Balduino Gonçalves dos Reis. **Suplementação com L-arginina em dietas de varrões e seus efeitos na qualidade do sêmen, na vascularização e na capacidade antioxidante testicular**. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Alysson Saraiva.

Doutorado Concluída

1-Lívia Maria dos Reis Barbosa. **A suplementação dietética de L-arginina, a posição fetal e o ambiente uterino de porcas no início da gestação**. 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Alysson Saraiva.

Monografia

1-Dante Teixeira Valente Júnior. Suplementação de betaína, cromo e ractopamina na dieta de suínos em terminação. 2018. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Zootecnia) - Univer Orientações e supervisões em andamento

Dissertação de mestrado em andamento-

Gustavo de Amorim Rodrigues. Suplementação com L-arginina na ração de fêmeas suínas no terço final de gestação. Início: 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Alysson Saraiva.

Orientações de doutorado em andamento

Dante Valente Teixeira Júnior. Aminoácidos funcionais na nutrição de leitões desmamados. Início: 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Marcos Henrique Soares. Efeito da suplementação da ração com betaína e ractopamina no desempenho, características de carcaça e qualidade de carne de suínos machos castrados em terminação. Início: 2018. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Alysson Saraiva.

Iniciação científica concluída

Caroline Brito da Silva. Efeito da suplementação com betaína e ractopamina no desempenho, nas características de carcaça, na qualidade de carne e na expressão de genes envolvidos no metabolismo lipídico do tecido muscular de suínos em terminação. Início: 2020. Iniciação científica (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador). Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Alysson Saraiva.

Objetivo específico:

3. Caracterizar as fibras musculares a partir de dois músculos da coxa (semitendíneo e semi-membranáceo) provenientes de fetos suínos em diferentes idades gestacionais, avaliando os efeitos do sexo, peso fetal e posição no útero (Responsável: Márvio Lobão Teixeira de Abreu - UFLA)

Produções vinculadas ao objetivo específico 3 (2017-2019)

Objetivo específico:

- 4-Avaliar a interação entre as exigências de proteína bruta e aminoácidos e as características de carcaça para a raça naturalizada Piau e da raça Duroc criadas em um Sistema de Criação de Suínos ao Ar Livre o perfil dos genes expressos em características de qualidade de carne (Responsável: Wilson Moreira Dutra Junior – UFRPE).

NOTA: O objetivo específico não pôde ser concluído e por isso, foi excluído da Rede ao final do último interstício de avaliação. O motivo pela não possibilidade de finalização do objetivo específico se deu em virtude da impossibilidade de realização de experimentos adicionais demandados, por ocasião da limitação de recursos (decorrente do atraso da liberação dos recursos do projeto aliada à alta do preço de insumos para pesquisa). Os recursos financeiros de custeio ainda disponíveis para o referente objetivo específico que não haviam sido utilizados até o momento da sua exclusão (abril de 2020) foram realocados de forma igualitária entre os demais objetivos específicos da rede.

Produções vinculadas ao objetivo específico 4 (2017-2019)

Objetivo específico:

5. Seleção Genômica Contra o Cheiro do Varrão em Machos Inteiros (Responsável: Simone Eliza Facioni Guimarães - UFV);

▪ **Artigos:**

1. Botelho, M.E.; Lopes, M.S.; Mathur, P.K.; Knol, E.F.; Guimarães, S.E.F.; Marques, D.B.; Lopes, P.S.; Silva, F.F.; Veroneze, R. Applying an association weight matrix in weighted genomic prediction of boar taint compounds. **Journal of Animal Breeding and Genetics**, 138(4), p.442-453, 2021.

▪ **Teses e dissertações:**

- Ingrid Soares Garcia. Efeito da L-**Arginina sobre o sistema REDOX em conceitos suínos**. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Simone Eliza Facioni Guimaraes.

Margareth Evangelista Botelho. **Causal networks, genomic prediction and candidate genes for boar taint compounds**. 2020. Tese (doutorado em Zootecnia). Universidade Federal de Viçosa.

- - Karine Assis Costa. **Caracterização do desenvolvimento pré-natal de conceitos de marrãs suplementadas com L-arginina durante a gestação**. 2020. Tese (Doutorado em Genética e Melhoramento) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Pesquisa. Orientador: Simone Eliza Facioni Guimaraes.
 - Haniel Cedraz. **Applying next generation sequencing data in animal science**. 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Pesquisa. Orientador: Simone Eliza Facioni Guimaraes.
 - Susana Amaral Teixeira. **Transcription landscape of the developmental biology in pigs**. 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Simone Eliza Facioni Guimaraes.
-

- Pamela Itajara Otto. **Architecture and Dissection of F2 Population and Girolando Breed Genome**. 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Simone Eliza Facioni Guimaraes.
- .
- **Teses e Dissertações em andamento**
-
- Francelly Geralda Campos. **RNA seq e padrões de desenvolvimento pré natal em suínos**. Início: 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Simone Eliza Facioni Guimaraes
-
- Juliana Chaves da Silva. **Análise proteômica e metabolômica em carnes DFD**. Início: 2019. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Simone Eliza Facioni Guimaraes

1.

Objetivo específico:

6. Avaliação de mecanismos celulares envolvidos na diferenciação de pré-adipócitos e rediferenciação de células DFAT em adipócitos maduros em suínos (Responsável: Simone Eliza Facioni Guimarães - UFV).

Produções vinculadas ao objetivo específico 6 (2017-2019)

Meta 2: *Pesquisar o desenvolvimento muscular e qualidade de carne em ruminantes para atender demandas da agroindústria*

Objetivo específico:

1. Estudar a associação genômica ampla e a seleção genômica no melhoramento genético de características de carcaça em ovinos da raça Santa Inês (Responsável: José Lindemberg Sarmiento - UFPI);

▪ **Artigos:**

1. Sena, L.S.; Figueiredo Filho, L.A.S.; Santos, G.V.; Souza Junior, A.; Santos N.; Britto F.; Sarmiento J.L.R.; Brito L.F. Genetic evaluation of tropical climate-adapted sheep for carcass traits including genomic information. **Small Ruminant Research**, 2020.
2. Deus, A.R.S.; Silva, G.R.; Sena, L.S.; Britto, F.B.; Carvalho, D.A.; Freitas, J.V.G.; Sarmiento, J.L.R. Comparison of kinship estimates in Santa Inês sheep using microsatellite and genome-wide SNP markers. **Small Ruminant Research**, v. 201, p. 106399, 2021.
3. Torres, T.S.; Sena, L.S.; Santos, G.V.; Figueiredo-Filho, L.A.S.; Barbosa, B.L.; Júnior, A.S.; Britto, F.B.; Sarmiento, J.L.R. Genetic evaluation of sheep for resistance to gastrointestinal nematodes and body size including genomic information. **Animal Bioscience**. V.34, p. 516-524, 2021.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Luciano Silva Sena. **Estudo genômico aplicado ao melhoramento genético de ovinos Santa Inês para características de carcaça**. 2019. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Universidade Federal do Piauí. Orientador: José Lindemberg Sarmento
2. Bruno Lima Barbosa. **Associação e seleção genômica ampla em populações simuladas em ovinos**. Tese (Doutorado em Zootecnia Tropical). Universidade Federal do Piauí. Orientador: José Lindemberg Sarmento
3. Francisco Albir Lima Junior. **Predição da área do músculo longissimus dorsi a partir de imagens ultrassonográficas em ovinos utilizando visão computacional**. Dissertação (mestrado em Zootecnia Tropical). Universidade Federal do Piauí. Orientador: José Lindemberg Sarmento
4. **Componentes de variância e tendência genética para medida ultrassonográfica do músculo Longissimus dorsi com inclusão de covariáveis em ovinos Santa Inês**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia Tropical). Universidade Federal do Piauí. Orientador: José Lindemberg Sarmento

▪ **Resumos:**

1. Sarmento, J.L.R.; Sena, L.S.; Brito, L.F.; Figueiredo Filho, L.A.S.; Barbos A.B.L.; Santos, N.P.S. Associação genômica ampla para área de olho de lombo em ovinos Santa Inês. IN: XIV Congresso Nordestino de Produção Animal, 2019, Recife-PE. Anais do XIV Congresso Nordestino de Produção Animal, 2019.
2. Sena, L.S.; Sarmento J.L.R.; Brito, L.F.; Figueiredo Filho, L.A.S.; Britto, F.B.; Santos N.P.; Rocha, A.O. Estimativas de parâmetros genéticos para características de carcaça em ovinos Santa Inês com inclusão de informação genômica. In: XIII Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal, 2019, Salvador - BA. Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal, 2019.

Objetivo específico:

2. Avaliação de mecanismos moleculares relacionados à divergência em metabolismo do tecido muscular esquelético de bovinos Nelore identificados para diferentes classes de consumo alimentar residual (Responsável: Fabyano Fonseca & Silva).

▪ **Artigos:**

1. Duarte, DAS, Newbold, CJ, Detmann, E, Silva FF, Freitas PHF, Veroneze, R, Duarte MS. Genome-wide association studies pathway-based meta-analysis for residual feed intake in beef cattle. **Animal Genetics**, v. 50, p. 1, 2019.

Objetivo específico:

3. Avaliar a expressão do gene Leptina e as suas relações com as características de desenvolvimento corporal em animais da raça Nelore com alto e baixo consumo alimentar residual (Responsável: Lucas Lima Verardo);

▪ **Artigos:**

1. Mota, Lucio F.M.; Costa, L.S.; Garzón, N.A.M.; Passafaro, T. L.; Silva, D.O.; Abreu, L.R.A.; Verardo, L.L.; Bonafé, C.M.; Ventura, H.T. Unraveling the effect of body structure score on phenotypic plasticity for body weight at different ages in Guzerat cattle. **Livestock Science**, v.229, p.98-104, 2019.

▪ **Resumos:**

1. Vieira, J. I. G. ; Mota, L. F. M. ; Sousa, M. F. ; Rodriguez, M. P. R. ; Bonafe, C.M. ; Verardo, L.L. . Rede gene-fator de transcrição a partir de proteínas diferencialmente expressas em bovinos de alta e baixa eficiência alimentar. In: . In: XIII Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal, 2019, Salvador - BA. Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal, 2019.
2. Vieira, J. I. G. ; Mota, L. F. M. ; Campos, F. G. ; Rodriguez, M. P. R. ; Bonafe, C. M. ; Verardo, L.L. . Rede gene-miRNA a partir de proteínas diferencialmente expressas em bovinos de alta e baixa eficiência alimentar. In: V Simpósio de Produção Animal XIII Semana da Zootecnia, 2019, Diamantina. Anais do V Simpósio de Produção Animal XIII Semana DA Zootecnia, 2019.

Objetivo específico:

4. Avaliar o efeito da castração sobre a expressão gênica, maturidade fisiológica, *turnover* proteico, adipogênese, proteoma e qualidade de carne de bovinos Nelore (Responsável Mario Chizzotti – UFV);

▪ **Artigos:**

1. Silva, LHP, Rodrigues, RTS, Assis, DE, Benedeti, PDB, Duarte, MS, Chizzotti, ML. Explaining meat quality of bulls and steers by differential proteome and phosphoproteome analysis of skeletal muscle. **Journal of Proteomics**, 199(15), 51-66, 2019.

▪ **Teses e dissertações Concluídas:**

Augusto Matos Corrêa. **Uso da termografia infravermelha na avaliação de carcaças bovinas**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal de Viçosa, 2019.Orientador: Mário Luiz Chizzotti.

Teses e Dissertações em andamento.

Cris Luana de Castro Nunes. ciência da carne. Início: 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador : Mário Luiz Chizzotti

Gutierrez José de Freitas Assis. Uso de redes neurais na interpretação de imagens para avaliação biométrica de bovinos. Início: 2017. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador : Mário Luiz Chizzotti

Livros e capítulos de livros:

1. Silva, L.H.P.; Rodrigues, R.T.S.; Assis, D.E.F.; Benedeti, P.D.B.; Assis, G.J.F.; Zamudio, G.D.R.; Estrada, M.M.; Chizzotti, M.L. **Castration and maturity effectson muscle proteome profile** In: 6th EAAP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition, 2019, Belo Horizonte. Energy and protein metabolism and nutrition., 2019. p.377 -378.
2. Nunes, C.L.C.; Veloso, C.M.; Garcia, R.; Chizzotti, M.L. **Effects of inclusion levels of treated coffee hulls on intake, performance and meat quality of lambs** In: 6th EAAP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition, 2019, Belo Horizonte. Energy and protein metabolism and nutrition. , 2019. p.205 -206.
3. Chizzotti, M. L.; Chizzotti, F.H.M.; Assis, Gutierrez J.F.; Assis, Debora E.F. **Does forage type affect beef quality?** In: Anais do Simpósio sobre manejo estratégico da Pastagem.9 ed.Viçosa: UFV, DZO, 2019, v.1, p. 195-206
4. Chizzotti, M. L. (Org.). **Energy and protein metabolism and nutrition.** 1. ed. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2019. v. 1. 504p .

Objetivo específico:

6. Avaliar os mecanismos moleculares responsáveis pela fibrogênese e adipogênese intramuscular em tecido muscular esquelético de bovinos Nelore e Angus (Responsável: Marcio de Souza Duarte – UFV);

▪ **Artigos:**

1. Campos, C.F.; Costa, T.C.; Rodrigues, R.T.S.; Guimarães, S.E.F.; Moura, F.H.; Silva, W.; Chizzotti M.L.; Paulino, P.V.R.; Benedeti, P.D.B.; Silva F.F.; Duarte, M.S. Proteomic analysis reveals changes in energy metabolism of skeletal muscle in beef cattle supplemented with vitamin A. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, 2019, (Published online ahead of print).

2. Costa, T.C.; Moura, F.H.; Souza, R.O.; Lopes, M.M.; Fontes, M.M.; Serão, N.V.L.; Sanglard, L.M.P.; Du, M.; Gionbelli, M.P.; Duarte, M.S. Effect of maternal feed restriction in dairy goats at different stages of gestation on skeletal muscle development and energy metabolism of kids at the time of births. **Animal Reproduction Science**, v.206, p. 46-59, 2019.
3. Barbosa E.C.; Gionbelli, M.P.; Rodrigues, R.T.S.; Bonilha, S.F.M.; Newbold, C.J.; Guimarães, S.E.F.; Silva, W.; Verardo, L.L.; Detman, E.; Duarte, M.S. Differentially expressed mRNAs, proteins and miRNAs associated to energy metabolism in skeletal muscle of beef cattle identified for low and high residual feed intake. **BMC Genomics**, v. 20, p.1-12, 2019.
4. Fontes, M.M.S.; Costa, T.C.; lopes, M.M.; Sousa, R.O.; Carneiro, L.S.; Paulino, P.V.R.; Chizzotti, M.L.; Duarte, M.S. Intramuscular collagen characteristics and expression of related genes in skeletal muscle of cull cows receiving a high-energy diet. **Meat Science**. V.177, p.108495, 2021.
5. Costa, T.C.; Du, M.; Nascimento, K.B.; Galvão, M.C.; Meneses, J.A.M.; Schultz, E.B.; Gionbelli, M.P. Duarte, M.S. Skeletal muscle development in postnatal beef cattle resulting from maternal protein restriction during Mid-Gestation. **Animals**, v.11, p.1-14, 2021.
6. Costa T.C.; Mendes, T.A.O.; Fontes, M.M.S.; Lopes, M.M.; Du, M.; Serão, N.V.L.; Sanglard, L.M.P.; Bertolini, F.; Rothschild, M.F.; Silva, F.F.; Gionbelli, M.P.; Duarte, M.S. Transcriptome changes in newborn goats' skeletal muscle as a result of maternal feed restriction at different stages of gestation. **Livestock Science**, 248, p.104503, 2021.

7-CAMPOS, C. F. ; COSTA, T. C. ; RODRIGUES, R. T. S. ; GUIMARAES, S. E. F. ; MOURA, F. H. ; SILVA, W. ; CHIZZOTTI, M. L. ; PAULINO, P. V. R. ; BENEDETI, P. B. ; SILVA, F. F. ; DUARTE, M. S. . Proteomic analysis reveals changes in energy metabolism of skeletal muscle in beef cattle supplemented with vitamin A. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, p. online, 2020.

8-FONTES, MARTA MARIA DOS SANTOS ; COSTA, THAÍ S CORREIA ; LOPES, MARIANA MESCOUTO ; SOUZA, RANYERI OLIVEIRA ; CARNEIRO, LORENA SILVA ; PAULINO, Pedro Veiga Rodrigues ; Chizzotti, Mário Luiz ; SILVA, FABYANO FONSECA ; SERÃO, NICK VERGARA LOPES ; DUARTE, Marcio de Souza . Intramuscular collagen characteristics and expression of related genes in skeletal muscle of cull cows receiving a high-energy diet. **Meat Science**, v. 177, p. 108495, 2021.

▪ **Teses e dissertações Concluídas:**

1. Marta Maria Fontes. **Colágeno intramuscular de vacas e novilhas alimentadas com dieta de alta densidade energética**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Universidade Federal de Viçosa, 2020.

2.

▪ **Teses e Dissertações em andamento**

▪

Julcimara Alves Araujo. Efeito de uso de soluções eletrolíticas durante o pré-abate sobre a qualidade da carne bovina. Início: 2021. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, CAPES. Orientador: Márcio de Souza Duarte

Pedro Emanuel da Costa Lourenço. Efeito da dieta rica em proteína não degradável no rúmen durante o terço final da gestação sobre o desempenho da progênie. Início: 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador Márcio de Souza Duarte

Marta Maria dos Santos Fontes. Effect of post-ruminal nitrogen supplementation during the final third of gestation on hepatic metabolism and placental flow of beef cows. Início: 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Márcio de Souza Duarte

Thaís Correia Costa. Use of RNAseq and Shotgun Proteomics to evaluate the effects of maternal feed-restriction at different stages of gestation on skeletal muscle development of farm animals. Início: 2018. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Márcio de Souza Duarte

Trabalho de conclusão de curso de graduação

Carolina de Oliveira Pacheco. Uso de dieta sem volumoso na fase final de bovinos em confinamento. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Marcio de Souza Duarte.

Ranyeri Oliveira Souza. Efeito do fornecimento de dieta com alto conteúdo de proteína não degradável no rumen sobre o fluxo sanguíneo placentário em fêmeas bovinas de corte. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Marcio de Souza Duarte.

Iniciação científica

Ranyeri Oliveira Souza. Estudo do controle pós-transcricional de proteínas diferencialmente abundantes no tecido muscular esquelético de bovinos identificados para alto e baixo consumo alimentar residual. 2019. Iniciação Científica. (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Marcio de Souza Duarte.

Mariana Mescouto Lopes. Use of RNAseq and Shotgun High-Resolution Proteomics data to evaluate the effects of maternal feed restriction at different stages of gestation on skeletal muscle development of newborn goats. 2019. Iniciação Científica. (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio de Souza Duarte.

Lorena Silva Carneiro. Avaliação de mecanismos moleculares envolvidos no desenvolvimento e metabolismo de tecido muscular esquelético da progênie oriunda de matrizes bovinas alimentadas estrategicamente durante o terço final da gestação.

2019. Iniciação Científica. (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio de Souza Duarte.

▪ **Resumos:**

1. Costa, T.C.; Mendes T.; Moura F.H.; Souza, R.; Fontes, M.M.; Lopes, M.M.; Serão, N.V.L.; Silva, F.F.; Gionbelli, M.P.; Duarte, M.S. Post-transcriptional modifications may lead to changes in newborn goats' skeletal muscle as a consequence of maternal feed restriction at different stages of gestation. 2020. In.: American Association of Animal Science Annual Meeting MidWest Section, Omaha-NE, USA.
3. Costa, T.C.; Mendes T.; Moura F.H.; Souza, R.; Fontes, M.M.; Lopes, M.M.; Serão, N.V.L.; Silva, F.F.; Gionbelli, M.P.; Duarte, M.S. Skeletal muscle transcriptome reveals gene expression differences in newborn goats' as a result of maternal feed restriction at different stages of gestation. 2020. In.: American Association of Animal Science Annual Meeting MidWest Section, Omaha-NE, USA.
4. Carvalho E.B.; Sanglard, L.M.P.; Nascimento, K.B.; Meneses, J.M.; Casagrande, D.R.; Duarte, M.S.; Gionbelli, M.P.; Serão, N.V.L. Differentially expressed genes and their biological function in skeletal muscle of calves born from cows with or without protein supplementation during mid-gestation. 2020. In.: American Association of Animal Science Annual Meeting MidWest Section, Omaha-NE, USA.
5. Carvalho E.B.; Sanglard, L.M.P.; Nascimento, M.; Moriel, P.; Sommer, J.; Merrill, M.; Poore, M.; Duarte, M.S.; Serão, N.V.L. miRNAs explain the variation in muscle and blood transcriptomes of beef calves born from dams with or without energy restriction during late gestation. 2020. In.: American Association of Animal Science Annual Meeting MidWest Section, Omaha-NE, USA.
6. Duarte M.S.; Gionbelli M.P. Fetal programming and meat quality. ASAS-CSAS-SSASAS Annual Meeting and Trade Show, 2021.

Objetivo específico:

7. Avaliar o efeito da suplementação de vacas Nelore no período da seca e seu efeito sobre a eficiência alimentar, características de carcaça e qualidade de carne da progênie terminada com dietas sem ou com adição de lipídeos (Responsável Marcio Machado Ladeira - UFLA);

▪ **Artigos:**

1. Cruz, W.F.G.; Schoomaker, J.P.; Resende, F.D.; Siqueira, G.R.; Rodrigues, L.M.; Zamudio, G.D.; Ladeira, M.M. Effects of maternal protein supplementation and inclusion of rumen protected fat in the finishing diet on nutrient digestibility and expression of intestinal genes in Nelore steers. *Animal Science Journal*, v.2019, p.asj13273, 2019.
2. LADEIRA, MÁRCIO MACHADO, DE OLIVEIRA, DALTON MENDES ; SCHOONMAKER, JON PARTRICK ; Chizzotti, Mário Luiz ; BARRETO, HORLLYS

GOMES ; PAIVA, LUCIANO VILELA ; COELHO, TAMARA CRISTINA ; MACHADO NETO, Otávio Rodrigues ; Gionbelli, Mateus Pies ; CHALFUN-JUNIOR, ANTÔNIO . Expression of lipogenic genes in the muscle of beef cattle fed oilseeds and vitamin E. **Agr Gene**, v. 15, p. 100097, 2020.

▪ **Resumos:**

1. Ladeira, M. M. Effects of supplementation during gestation on beef quality and expression of genes involved in lipogenesis and fibrogenesis in the muscle of progenies fed diets with or without rumen-protected fat. In: 2019 ASAS-CSAS Annual Meeting & Trade Show, 2019, Austin, Texas.

Objetivo específico:

8. Avaliar a qualidade da carne e expressão de genes envolvidos no metabolismo lipídico de novilhos terminados em confinamento com oleaginosas ou dietas sem volumoso (Responsável Marcio Machado Ladeira - UFLA).

▪ **Artigos:**

1. Carvalho, J.R.R.; Schoonmaker, J.P.; Chizzotti, M.L.; Teixeira, P.D.; Dias, J.C.; Gionbelli, T.R.S.; Rodrigues, A.C.; Costa, S.F.; Ladeira, M.M. Total nutrient digestibility and small intestine starch digestion in Nellore and Angus young bulls fed a whole shelled corn diet. **Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition**, v.103, p.8-16, 2019.
2. Oliveira, C.V.R.; Schoonmaker, J.P.; Casagrande, D.R.; Machado-Neto, O.R.; Reis, V.A.A.; Teixeira, P.D.; Santos, L.R.; Ladeira, M.M. Effects of soybean meal versus processed whole soybean diets on the performance of young bulls and the fatty acid composition of intramuscular fat. **Animal Production Science**, 60(11), 1435-1441, 2020.
3. Teixeira, P.D.; Schoonmaker, J.P.; Carvalho, J.R.R.; Oliveira, C.V.R.; Rodrigues, A.C.; Santos, L.R.; Ladeira, M.M. Fatty acids profile and beef quality of Nellore and Angus bulls fed whole shelled corn. **Scientia Agricola**, 79(2) 220200273, 2021.

▪ **Resumos:**

▪

1. Ladeira, M.M. Marbling and expression of genes involved in lipid metabolism in the muscle of Nellore and Nellore Ã— Angus steers fed whole shelled corn diets.. In: 2019 ASAS-CSAS Annual Meeting & Trade Show, 2019, Austin, Texas

Total de publicações da rede 3

Publicações	Número
Artigos	26
Teses concluídas	9
Dissertações concluídas	8

Teses em andamento	11
Dissertações em andamento	5
Livros	1
Capítulos de livro	5
Resumos	12
Trabalhos de Conclusão	6
Iniciação Científica	4
Supervisão de Pós-doutorado	0

REDE 4: AVALIAÇÃO E REDUÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL PELA ATIVIDADE PECUÁRIA NOS TRÓPICOS

Coordenador: Daniel Rume Casagrande

1. Produções técnico-científica e artística no período

Meta 1: *Desenvolver estratégias de mitigação de metano entérico*

Objetivo específico:

1. Indicar os fatores de emissão de metano entérico para as principais espécies ruminantes de interesse zootécnico no país; (Responsável: Luiz Gustavo Ribeiro Pereira – EMBRAPA-GL).

▪ **Artigos:**

1. ACIEL, ISABELLA CRISTINA DE FARIA ; BARBOSA, FABIANO ALVIM ; TOMICH, Thierry Ribeiro ; Ribeiro, Luiz Gustavo Pereira ; ALVARENGA, RAMON COSTA ; LOPES, LEANDRO SÂMIA ; MALACCO, VICTOR MARCO ROCHA ; ROWNTREE, JASON E. ; THOMPSON, LOGAN R. ; LANA, ÂNGELA MARIA QUINTÃO . Could the breed composition improve performance and change the enteric methane emissions from beef cattle in a tropical intensive production system?. **PLoS One**, v. 14, p. e0220247, 2019.
2. ORNELAS, L.T.C. ; SILVA, D.C. ; Tomich, T.R. ; CAMPOS, M.M. ; MACHADO, F.S. ; FERREIRA, A.L. ; Maurício, R.M. ; Pereira, L.G.R. . Differences in methane production, yield and intensity and its effects on metabolism of dairy heifers. **Science of the Total Environment**, v. 689, p. 1133-1140, 2019.
3. RIBEIRO, R. S. ; RODRIGUES, J. P. P. ; MAURÍCIO, R. M. ; BORGES, A. L. C. C. ; REIS E SILVA, R. ; BERCHIELLI, T. T. ; VALADARES FILHO, S. C. ; MACHADO, F. S. ; CAMPOS, M. M. ; FERREIRA, A. L. ; Guimarães Júnior, R. ; AZEVÊDO, J. A. G. ; SANTOS, R. D. ; TOMICH, T. R. ; PEREIRA, L. G. R. . Predicting enteric methane production from cattle in the tropics. **Animal**, v. ., p. 1-15, 2020.
4. BERNDT, A. ; ABDALLA, A. L. ; PEREIRA, L. G. R. . Editorial: Greenhouse gases in animal agriculture: science supporting practices. **Animal**, v. 14, p. s425-s426, 2020.
5. NASCIMENTO, R. J. T. ; TEIXEIRA, R. M. A. ; TOMICH, Thierry Ribeiro ; Pereira, Luiz Gustavo Ribeiro ; CARMO, T. D. ; NEIVA JUNIOR, A. P. ; CAPPELLE, E. R. . Residue of propolis extract in bovine diets with increasing levels of protein on rumen fermentation. **Pesquisa Agropecuaria Brasileira**, v. 55, p. e01572, 2020.
6. PEREIRA, F. C. ; MACHADO FILHO, L. C. P. ; KAZAMA, D. C. S. ; Guimarães Júnior, R. ; PEREIRA, L. G. R. ; ENRÍQUEZ-HIDALGO, D. . Effect of recovery period of

mixture pasture on cattle behaviour, pasture biomass production and pasture nutritional value. **Animal**, v. p. 1-8, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Raquel de Melo Costa. **Relação entre eficiência alimentar e variáveis produtivas e metabólicas em novilhas Girolando F1**. 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Luiz Gustavo Ribeiro Pereira.
2. Ellen de Almeida Moreira. **Diversidade de archaea ruminal em bovinos leiteiros criados em ambiente tropical**. 2019. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia. Orientador: Luiz Gustavo Ribeiro Pereira.
3. Edvaldo Alves Vieira. **Metodologias alternativas para fenotipagem de alto desempenho em bovinos leiteiros: temperatura core e produção de metano entérico**. 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luiz Gustavo Ribeiro Pereira.
4. Rafael Sandin Ribeiro. **Emissão de metano entérico por bovinos em condições tropicais: efeito do tamanho de partículas e equações de predição**. 2020. Tese (Doutorado em BIOENGENHARIA) - Universidade Federal de São João Del-Rei, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Luiz Gustavo Ribeiro Pereira.

▪ **Resumos:**

1. RIBEIRO, RAFAEL SANDIN; RODRIGUES, J. P. P.; MAURÍCIO, Rogério Martins; BORGES, A. L. C. C.; SILVA, R. R. E.; BERCHIELLI, T. T.; VALADARES FILHO, S.C.; MACHADO, F. S.; CAMPOS, MARIANA M.; FERREIRA, Alexandre Lima; GUIMARÃES JÚNIOR, Roberto; AZEVEDO, José Augusto Gomes; SANTOS, R.D.; PEREIRA, L. G. R. **Prediction of enteric methane emissions from cattle raised in tropical conditions** In: 7^o Greenhouse Gas and Animal Agriculture Conference, 2019, Foz do Iguaçu. Proceedings of 7^o Greenhouse Gas and Animal Agriculture Conference. Brasília: Embrapa, 2019. v.1. p.69 – 69
2. MOREIRA, E. A.; SOUZA, S. M.; OLIVEIRA FILHO, C. A. A.; FERREIRA, Alexandre Lima; CAMPOS, M. M.; MACHADO, F. S.; TOMICH, Thierry Ribeiro; NEVES, A. L. A.; Pereira, L.G.R. **Relationship between rumen archaea diversity and methane production in three breed composition and nutritional plans of dairy heifers** In: VII Greenhouse Gas and Animal Agriculture Conference, 2019, Foz do Iguaçu. Proceedings of VII Greenhouse Gas and Animal Agriculture Conference. Brasília: Embrapa, 2019. v.1. p.70 – 70
3. SILVI, R. R. ; SANTOS, M. R. ; SACRAMENTO, J. P. ; PEREIRA, LUIZ GUSTAVO R ; FERREIRA, Alexandre Lima ; MACHADO, F. S. ; TOMICH, Thierry Ribeiro ; CAMPOS, M. M. . **Energy partition in Holstein × Gyr lactating cows raised under tropical conditions**. In: ADSA 2020 Annual Meeting, 2020, West Palm Beach. Abstracts of the 2020 American Dairy Science Association® Annual Meeting. Champaign: Journal of Dairy Science, 2020. v. 103. p. 251.

4. ORNELAS, L.T.C. ; SILVA, DANIELI CABRAL DA ; TOMICH, Thierry Ribeiro ; CAMPOS, MARIANA. M. ; MACHADO, F. S. ; MAURÍCIO, Rogério Martins ; FERREIRA, Alexandre Lima ; PEREIRA, L. G. R. . **Differences in methane production, yield, and intensity and its effects on metabolism of dairy heifers**. In: ADSA 2020 Annual Meeting, 2020, West Palm Beach. Abstracts of the 2020 American Dairy Science Association® Annual Meeting. Champaign: Journal of Dairy Science, 2020. v. 103. p. 284.

Objetivo específico:

2. Quantificar a produção de metano (CH₄) entérico em diferentes categorias de bovinos leiteiros e prever o inventário de produção de metano em propriedades de produção de leite (Responsável: Marcos Inácio Marcondes – UFV);

Produções vinculadas ao objetivo específico 2

▪ **Artigos:**

1. CUNHA, C.S. ; Marcondes, M.I. ; VELOSO, C.M. ; MANTOVANI, H.C. ; PEREIRA, L.G.R. ; TOMICH, T.R. ; DILL-MCFARLAND, K.A. ; SUEN, G. . Compositional and structural dynamics of the ruminal microbiota in dairy heifers and its relationship to methane production. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 1, p. e1-e9, 2019.
2. RIBEIRO, R. S. ; RODRIGUES, J. P. P. ; MAURÍCIO, R. M. ; BORGES, A. L. C. C. ; REIS E SILVA, R. ; BERCHIELLI, T. T. ; VALADARES FILHO, S. C. ; MACHADO, F. S. ; CAMPOS, M. M. ; FERREIRA, A. L. ; Guimarães Júnior, R. ; AZEVÊDO, J. A. G. ; SANTOS, R. D. ; TOMICH, T. R. ; PEREIRA, L. G. R. . Predicting enteric methane production from cattle in the tropics. **Animal**, v. p. 1-15, 2020.

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. Berndt Luiz, A., Pereira, G., Adibe, R., Abdalla, L., 2019. **Livestock Greenhouse Gas and Animal Agriculture Conference-7th GGAA August 4th to 8th, Iguassu Falls/Brazil Proceedings**

Meta 2: *Definição de estratégia de suplementação e manejo de pastagens em sistemas integrados para aumento de estoque de carbono no solo*

Objetivos específicos

1. Avaliar o balanço de gases efeito estufa e estratégias de mitigação em pastos de *Brachiaria* submetidos a diferentes manejos (Responsáveis: Telma Teresinha Berchielli e Ricardo Andrade Reis - UNESP);

▪ **Artigos**

1. BERÇA, A.; CARDOSO, A.S.; TEDESCHI, L.O.; BODDEY, R.M.; LONGHINI, V.Z.; BERNDT, A.; REIS, R.A.; RUGGIERI, A.C. Methane production and nitrogen balance of dairy heifers grazing palisade grass cv. Marandu alone or with forage peanut. **Journal of Animal Science**, v. 1, p. 1, 2019.
2. BERNARDI, A.; HÄRTER, C. J.; SILVA, A.W.L.; REIS, R.A.; RABELO, C.H.S. A meta-analysis examining lactic acid bacteria inoculants for maize silage: effects on fermentation, aerobic stability, nutritive value and livestock production. **Grass and Forage Science**, v. 74, p. 596-612, 2019.
3. CARDOSO, A.S.; JOSÉ NETO, A.; AZENHA, M.V.; MORGADO, E.S.; BRITO, L.F.; JANUSCKIEWICZ, E.R.; BERCHIELLI, T. T. ; REIS, R. A. ; RUGGIERI, A.C. . Mineral salt intake effects on faecal-N concentration and the volume and composition of beef cattle urine. **Tropical Animal Health and Production**, v. 51, p. 171-177, 2019.
4. CARDOSO, A.S.; OLIVEIRA, S.C.; JANUSCKIEWICZ, E.R.; BRITO, L.F.; MORGADO, E.S.; REIS, R.A.; RUGGIERI, A.C. Seasonal effects on ammonia, nitrous oxide, and methane emissions for beef cattle excreta and urea fertilizer applied to a tropical pasture. **Soil & Tillage Research**, v. 194, p. 104341, 2019.
5. CUNHA, S.S.; BONFIM, M.A.D.; REIS, R.A.; ORRICO, A.C.A.; SCHWINGEL, A.W.; REIS, S.D.S.; SILVA, M.S.J. Use of crude glycerine and microbial inoculants to improve the fermentation process of Tifton 85 haylages. **Tropical Animal Health and Production**, p. 1, 2019.
6. DE JESUS, R. B., GRANJA-SALCEDO, Y T., MESSANA, J. D., KISHI, L. T., LEMOS, E. G. M., SOUZA, J. A. M., BERCHIELLI, T. T. Characterization of ruminal bacteria in grazing Nellore steers. **Revista Colombiana de Ciências Pecuárias**, v.32, p.248-260, 2019. <https://doi.org/10.17533/udea.rccp.v32n4a01>.
7. DELEVATTI, L.; CARDOSO, A.S.; BARBERO, R.P.; LEITE, R.G.; ROMANZINI, E.P.; RUGGIERI, ANA C.; REIS, R.A. Effect of nitrogen application rate on yield, forage quality, and animal performance in a tropical pasture. **Scientific Reports**, v. 9, p. 7596, 2019.
8. GRANJA-SALCEDO, Y.T.; JOSE NETO, A.; MESSANA, J.D.; MALHEIROS, E.B.; REIS, R.A.; PIRES, A.J.V.; BERCHIELLI, T.T. Soybean hulls as parcial substitute of corn in the supplement can increase fiber digestibility and bacterial fibrolytic profile in grazing Nellore steers during the rainy season. **Semina-Ciencias Agrarias**, v. 40, p. 3577-3594, 2019.
9. GRANJA-SALCEDO, Y.T.; FERNANDES, R.M.; ARAUJO, R.C.; KISHI, L.T.; BERCHIELLI, T.T.; RESENDE, F.D.; BERNDT, A.; SIQUEIRA, G.R. Long-Term Encapsulated Nitrate Supplementation Modulates Rumen Microbial Diversity and Rumen Fermentation to Reduce Methane Emission in Grazing Steers. **Frontiers in Microbiology**, v. 10, p. 614, 2019.
10. JANUSCKIEWICZ, E. R.; CASAGRANDE, D. R.; RAPOSO E ; BREMM, C.; GOMIDE, J.; REIS, R.A.; RUGGIERI, A.C. Sward structure and ingestive behavior of

cows in tropical pastures managed under different forage allowances. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia** (Online), v. 71, p. 2009-2016, 2019.

11. JOSE NETO, A., GRANJA-SALCEDO, Y. T., MESSANA, J.D., MALHEIROS, E.B., REIS, R. A., PIRES, A.V., BERCHIELLI, T.T. Soybean hulls as feed substitute of ground corn can increase the fiber digestibility and bacterial fibrolytic profile of grazing Nellore steers during the rainy season. **Semina Ciências Agrárias**, v.40, p.3577-3594, 2019. <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0359.2019v40n6Supl3p3577>.
12. LEITE, R.G.; ROMANZINI, E.P.; DELEVATTI, L.M.; HOFFMANN, A.; FERRARI, A.C.; D'AUREA, A.P.; FERNANDES, L.B.; OLIVEIRA, A.P.; REIS, R.A. Organic additives used in beef cattle feedlot: Effects on metabolic parameters and animal performance. **Animal Science Journal**, v. 1, p. 1-9, 2019.
13. REBELO, L. R., LUNA, I. C., MESSANA, J. D., ARAUJO, R. C., SIMIONI, T. A., GRANJA-SALCEDO, Y. T., VITO, E. S., LEE, C., TEIXEIRA, I. A. M. A., ROOKE, J. A., BERCHIELLI, T. T. Effect of replacing soybean meal with urea or encapsulated nitrate with or without elemental sulfur on nitrogen digestion and methane emissions in feedlot cattle. **Animal Feed Science and Technology**, v.257, p. 114293, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2019.114293>.
14. REIS, V.V.A. ; REIS, R.A. ; ARAUJO, T.L. ; LAGE, J.F. ; TEIXEIRA, P.D. ; GIONBELLI, T.R.S. ; LADEIRA, M.M. . Performance, beef quality and expression of lipogenic genes in young bulls fed low-fat dried distillers grains. **Meat Science**, v. 160, p. 107962, 2019.
15. SILVA, W.L.; COSTA, J.P.R. ; CAPUTTI, G.P. ; LAGE FILHO, N.M. ; RUGGIERI, A.C. ; Reis, R.A. . Effects of grazing intensity and supplementation strategies on Tifton 85 production and on sheep performance. **Small Ruminant Research**, v. 174, p. 118-124, 2019.
16. VAN LINGEN, H. J., NIU, M., KEBREAB, E., VALADARES FILHO, S. C., ROOKE, J. A., DUTHIE, C. A., SCHWARM, A., KREUZER, M., HYND, P. I., CAETANO, M., EUGÈNE, M., MARTIN, C., MCGEE, M., O'KIELY, P., HÜNERBERG, M., MCALLISTER, T. A., BERCHIELLI, T. T., MESSANA, J. D., PEIREN, N., CHAVES, A. V., CHARMLEY, E., COLE, N. A., HALES, K. E., LEE, S. S., BERNDT, A., REYNOLDS, C. K., CROMPTON, L. A., BAYAT, A. R., YÁÑEZ-RUIZ, D. R., YU, Z., BANNINK, A., DIJKSTRA, J., CASPER, D. P., HRISTOV, A.N. Prediction of enteric methane production, yield and intensity of beef cattle using an intercontinental database, **Agriculture, Ecosystems & Environment**, v.283, p.106575, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2019.106575>.
17. ARAUJO, J A S ; ALMEIDA, J. C. C. ; REIS, R.A.; BRANDÃO, C A B ; BARBERO, R. P. Harvest period and baking industry residue inclusion on production efficiency and chemical composition of tropical grass silage. **Journal of Cleaner Production**, v. 266, p. 121953, 2020.
18. BARBERO, R.P.; MALHEIROS, E.B.; AGUILAR, N.M.; ROMANZINI, E.P.; FERRARI, A.C.; NAVE, R.L.G.; MULLINKS, J.T.; REIS, R.A. Supplementation level increasing dry matter intake of beef cattle grazing low herbage height. **Journal of Applied Animal Research**, v. 48, p. 28-33, 2020.

19. CARDOSO, A. S.; BEGA, J B J; REIS, R.A.; RUGGIERI, A.C. How do greenhouse gas emissions vary with biofertilizer type and soil temperature and moisture in a tropical grassland? **Pedosphere**, v. 30, p. 607-617, 2020.
20. CARDOSO, A.S.; BARBERO, R.P.; ROMANZINI, E.P.; TEOBALDO, R.W.; ONGARATTO, F.; FERNANDES, M.H.M.R.; RUGGIERI, A.C.; REIS, R.A. Intensification: A Key Strategy to Achieve Great Animal and Environmental Beef Cattle Production Sustainability in Brachiaria. **Grasslands. Sustainability**, v. 12, p. 6656, 2020.
21. HOFFMANN, A.; CARDOSO, A.S.; FONSECA, N.V.B.; ROMANZINI, E.P.; SINISCHALCHI, D.; BERNARDI A.; RUGGIERI, A.C.; REIS, R.A. Effects of supplementation with corn distillers? dried grains on animal performance, nitrogen balance, and enteric CH₄ emissions of young Nellore bulls fed a high-tropical forage diet. **Animal**, v. 1, p. 1, 2020.
22. KOSCHECK, J. F. W.; ROMANZINI, E. P.; BARBERO, R. P.; DELEVATTI, L. M.; FERRARI, A. C.; MULLINIKS, J. T.; MOUSQUER, C. J.; BERCHIELLI, T. T.; REIS, R. A. How do animal performance and methane emissions vary with forage management intensification and supplementation? **Animal Production Science**, v. 1, p. 1, 2020.
23. LONGHINI, V.Z.; CARDOSO, A.S.; BERÇA, A.S.; BODDEY, R.M.; REIS, R.A.; JUNIOR, J.C.B.D.; RUGGIERI, A.C. Nitrogen supply and Rainfall affect Ammonia emissions from Dairy Cattle excreta and Urea applied on warm-climate pastures. **Journal of Environmental Quality**, v. 1, p. 1, 2020.
24. RAPOSO, E.; BRITO, L.F.; JANUSCKIEWICZ, E.R.; OLIVEIRA, L.F.; VERSUTI, J.; ASSUMPÇÃO, F.M.; CARDOSO, A.S.; SINISCALCHI, D.; DELEVATTI, L.M.; MALHEIROS, E.B.; REIS, R.A.; RUGGIERI, A.C. Greenhouse gases emissions from tropical grasslands affected by nitrogen fertilizer management. **Agronomy Journal**, v. 112, p. 1, 2020.
25. ROMANZINI, E.P.; BARBERO, R.P.; REIS, R.A.; HADLEY, D.; MALHEIROS, E.B. Economic evaluation from beef cattle production industry with intensification in Brazil's tropical pastures. **Tropical Animal Health and Production**, v. 52, p. 2659-2666, 2020.
26. RUGGIERI, A.C.; CARDOSO, A.S.; ONGARATTO, F.; CASAGRANDE, D.R.; BARBERO, R.P.; BRITO, L.F.; AZENHA, M.V.; OLIVEIRA, A.A.; KOSCHECK, J.F.W.; REIS, R.A. Grazing intensity impacts on herbage mass, sward structure, greenhouse gas emissions, and animal performance: analysis of Brachiaria pastureland. **Agronomy-Basel**, v. 10, p. 1750, 2020.
27. SCHWINGEL, A. W. ; FERNANDES, T ; ORRICO JUNIOR, M. A. P. ; ORRICO, A. C. A. ; LUCAS JUNIOR, J. ; REIS, R. A. ; SOUZA, R. O. . The quality of crude glycerine influences the fermentation and nutritive value of Piatã grass silage. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 49, p. 1, 2020.
28. CARDOSO, A. S.; JUNQUEIRA, J.B.; REIS, R. A.; RUGGIERI, A.C. How do greenhouse gases vary with biofertilizer type, soil temperature, and moisture in a tropical grassland?. **Pedosphere**, v. 30, p. 1-11, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. ALVES, K. L. G. C. **Diversidade bacteriana ruminal e eficiência de utilização de nitrogênio em novilhos Nelore alimentados com diferentes níveis e fontes de proteína na dieta.** 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/ Faculdade Ciências Agrárias Veterinárias – Jaboticabal.
2. FERRARI, A.C. **Aportes nutricionais na recria a pasto e sistemas de terminação de tourinho nelore: metabolismo, desempenho e qualidade da carne.** 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
3. HOFFMANN, A. **Eficiência da substituição do farelo de algodão por DDG na produção de bovinos de corte.** 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia (Produção Animal)) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
4. SIMIONI, T. A. **Eficiência produtiva de tourinhos de diferentes grupos genéticos terminados em pasto ou confinamento submetidos a diferentes planos nutricionais.** 2019. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/ Faculdade Ciências Agrárias Veterinárias – Jaboticabal.
5. SINISCALCHI, D. **Efeito da suplementação com aditivo fitogênico sobre a emissão de gases efeito estufa de excretas de animais em pasto de capim tropical.** 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia (Produção Animal)) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Faculdade Ciências Agrárias Veterinárias – Jaboticabal.
6. CAMARGO, K.D.V. **Influência da suplementação com proteína não-degradável no rúmen sobre o consumo, metabolismo e desempenho na recria de bovinos Nelore em pasto.** 2020. (Mestrado em Zootecnia (Produção Animal)) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Faculdade Ciências Agrárias Veterinárias – Jaboticabal.
7. DELEVATTI, L.M. **Manejo de pastos de capim marandu com diferentes doses de adubação nitrogenada.** 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia (Produção Animal)) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Faculdade Ciências Agrárias Veterinárias – Jaboticabal.
8. ROMANZINI, E.P. **Economic evaluation, strategy and prediction studies of results into beef cattle production using different scenarios.** 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Faculdade Ciências Agrárias Veterinárias – Jaboticabal.
9. ROSSI, L.G. **Impacto do estágio de maturidade, do uso de inoculante bacterianos e tempos de armazenamento sobre a qualidade da silagem de milho.** 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia - Produção Animal) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Faculdade Ciências Agrárias Veterinárias – Jaboticabal.
10. DALLANTONIA, E.E. **Impacto ambiental de sistemas produtivos intensificados sobre o crescimento e qualidade da carne de tourinhos.** 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia (Produção Animal)) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Faculdade Ciências Agrárias Veterinárias – Jaboticabal.

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. SILVA, W.L.; BARBERO, R.P.; REIS, R.A.; Oliveira, J.K.S.; Cunha, A.M.Q. **Morfofisiologia do capim Mombaça no manejo das pastagens e no desempenho animal.** In: Silva, Rubens R da; Freitas, Gilson A de. (Org.). Capim Mombaça. Correção da acidez, gessagem, adubação, bioestimulante, morfofisiologia, qualidade e manejo da pastagem. 1ed.Palmas: Gráfica e Editora Copiart, 2019, v. 1, p. 23-50.
2. BARBERO, R.P.; REIS, R.A.; SILVA, W.L.; Araujo, J.A.S. Qualidade da forragem de capim mombaça. In: Silva, Rubens R da; Freitas, Gilson A de. (Org.). Capim Mombaça. Correção da acidez, gessagem, adubação, bioestimulante, morfofisiologia, qualidade e manejo da pastagem. 1ed. Palmas: Gráfica e Editora Copiart, 2019, v. 1, p. 233-258.
3. ROMANZINI, E.P.; DELEVATTI, L.M.; LEITE, R.G.; HOFFMANN, A.; DALLANTONIA, E.E.; FERRARI, A.C.; ONGARATTO, F.; BERNARDES, P.A.; REIS, R.A.; MALHEIROS, E.B. **Development of an artificial neural network to predict animal and forage production.** Zootecnia Nutrição e Produção Animal. 1ed.: , 2020, v. , p. 106-123.
4. RUGGIERI, A.C.; MARQUES, R. O.; REIS, A. R. **Produção de feno, péletes, silagem e pré-secado.** ALFAFA: DO CULTIVO AOS MÚLTIPLOS USOS. 1ed.: , 2020, v. 1, p. 183-197.
5. RUGGIERI, A.C.; REIS, R.A.; CARDOSO, A.S. **Quantificação de fatores de emissões diretos e indiretos de óxido nitroso.** In: Eleneide Doff Sotta; Elvison Nunes Ramos; Fernanda Garcia Sampaio; Juan Vicente Guadalupe (Org.). Coletânea de Fatores de Emissão e Remoção de Gases de Efeito Estufa da Pecuária Brasileira - MAPA. 1ed.: , 2020, v. 1, p. 68-69.

▪ **Resumos:**

1. ALVES, K. L. G. C., GRANJA SALCEDO, Y.T., MESSANA, J. D., GANGA, M. J. G., SOUZA, V. C., BERCHIELLI, T. T. Diversidade bacteriana ruminal em novilhos Nelore alimentados com diferentes teores e fontes de proteína na dieta. In: XI Simpósio de Pecuária de Corte e VI International Symposium of Beef Cattle Production, Lavras. Anais: XI Simpósio de Pecuária de Corte e VI International Symposium of Beef Cattle Production. Lavras: UFLA/ NEPEC, v.9, p.183-185, 2019.
2. BAHIA, A.S.R.S.; LIMA, A.R.C.; MELO, T.P.; ONGARATTO, F.; REIS, R.A.; MARQUES JR., J. Espectroscopia de reflectância difusa e suscetibilidade magnética na predição e mapeamento dos estoques de C e N do solo. In: Simpósio Nacional de Instrumentação Agropecuária, 2019, São Carlos - SP. SIAGRO, 2019.
3. COLOVATE, P. H. D., CAMARGO, K. V., SOUZA, W. A., GRANJA SALCEDO, Y. T., MESSANA, J. D., BERCHIELLI, T. T. Influência da suplementação com PNDR sobre o pH e N-NH₃ ruminal, em bovinos Nelore recém-desmamados, no período das águas. In: XI Simpósio de Pecuária de Corte e VI International Symposium of Beef Cattle Production, Lavras. Anais: XI Simpósio de Pecuária de Corte e VI International Symposium of Beef Cattle Production. Lavras: UFLA/ NEPEC, v.9, p.161-162, 2019.
4. COLOVATE, P. H. D., DE SOUZA, V. C., GANGA, M. J. G., ALVES, K. L. G. C., MESSANA, J. D., BERCHIELLI, T.T. Efeito de diferentes níveis e fonte de proteína

- sobre o consumo e digestibilidade dos nutrientes em bovinos nelore em confinamento. In: XI Simpósio de Pecuária de Corte e VI International Symposium of Beef Cattle Production, Lavras. Anais: XI Simpósio de Pecuária de Corte e VI International Symposium of Beef Cattle Production. Lavras: UFLA/ NEPEC, 2019.
5. DE SOUZA, V. C., ALVES, K. L. G. C., MESSANA, J. D., BATISTA, E. D., COLOVATE, P. H. D., GANGA, M. J. G., FARIA, L., BOSQUINI, B., GRANJA SALCEDO, Y.T., BERCHIELLI, T.T. Effects of different levels and protein sources on ruminal fermentation of feedlot Nellore steers fed high-concentrate diets. In: ASAS-CSAS Annual Meeting and Trade Show, Austin, Estados Unidos. Anais: Journal of Animal Science, v. 97, Issue Supplement_3, December, p. 405, 2019.
 6. DE SOUZA, V.C., ALVES, K. L. G. C., MESSANA, J. D., BATISTA, E. D., CAMPOS, L. M., DIAS, A. V. L., LIMA, L. O., OLIVEIRA, R., PIETRO, C. A., BERCHIELLI, T.T. Nitrogen use efficiency is affected by protein source in feedlot Nellore steers fed high-concentrate diets. In: ASAS-CSAS Annual Meeting and Trade Show, Austin, Estados Unidos. Anais: Journal of Animal Science, v. 97, Issue Supplement 3, December, p. 405-406, 2019.
 7. GRANJA SALCEDO, Y.T., ALVES, K. L. G. C., GANGA, M. J. G., COLOVATE, P. H. D., PINHEIRO, Y. A., DE SOUZA, V. C., MESSANA, J. D., BERCHIELLI, T.T. Rumen bacteria communities of beef cattle associate to lower or greater subacute ruminal acidosis risk. In: 35th World Veterinary Association Congress. Anais: Proceedings of 35th World Veterinary Association Congress, San José de Costa Rica, 2019.
 8. GRANJA SALCEDO, Y.T., ALVES, K. L. G. C., GANGA, M. J. G., COLOVATE, P. H. D., PINHEIRO, Y. A., DE SOUZA, V. C., MESSANA, J. D., BERCHIELLI, T.T. Rumen methanogens communities are not affected by rumen ph in feedlot beef cattle fed different protein sources In: 35th World Veterinary Association Congress. Anais: Proceedings of 35th World Veterinary Association Congress, San José de Costa Rica, Costa Rica, 2019.
 9. RABELO, C.H.S.; BERNARDI, A.; HÄRTER, C. J.; SILVA, W.L.; REIS, R.A. Effect of bacterial inoculants on fermentation end-products and in vitro digestibility of corn silage: a meta-analysis over a 37-year period. In: VI International Symposium on Forage Quality and Conservation, 2019, Piracicaba. Proceedings of VI International Symposium on Forage Quality and Conservation. Piracicaba: FEALQ, 2019. v.1.
 10. ALMEIDA, E. H. S.; Leite, R G.; Ongaratto, F.; Silva, M.L.C.; REIS, R. A. Efeito de doses crescentes da adubação nitrogenada em capim marandu durante a recria de tourinho no período das águas. In: XXXII Congresso de Iniciação Científica UNESP, 2020, Jaboticabal. Anais do do XXXII Congresso de Iniciação Científica UNESP, 2020.
 11. BERÇA, AS ; CARDOSO, A. S. ; FONSECA, N V B ; DORNELLAS, I. A. ; MICHELETTI, I. R. C. ; MEIRELES, W. R.; REIS, R. A. Energy sources and supplementation time effects on herbage mass and F1 Angus x Nellore young bulls performance.. In: Virtual ASA, CSSA & SSSA Annual Meeting, 2020. Virtual ASA, CSSA & SSSA Annual Meeting, 2020.
 12. BERNARDES, C. V. ; FERREIRA, M. R. ; CARDOSO, A. S. ; RUGGIERI, A.C. . EMISSÃO DE ÓXIDO NITROSO EM DIFERENTES SISTEMAS SOB APLICAÇÃO

- DE BIOESTIMULANTE. In: XXXII Congresso de iniciação científica da Unesp, 2020, Jaboticabal. Anais do XXXII Congresso de iniciação científica da Unesp, 2020. v. 1.
13. COIMBRA, A. B. C. ; FONSECA, N V B ; BERÇA, AS ; MICHELETTI, I. R. C. ; REIS, R. A. . Como adubações com diferentes fontes de nitrogênio interferem na eficiência dos sistemas de produção pecuária?. In: XXXII Congresso de Iniciação Científica UNESP, 2020, Jaboticabal. Anais do XXXII Congresso de Iniciação Científica UNESP, 2020.
 14. CORTEZI, M. P. ; FERREIRA, M. R. ; Cardoso, A. S. ; RUGGIERI, A.C. . Efeito do bioestimulante em sistema silvipastoril sobre a emissão de metano. In: XXXII Congresso de iniciação científica da Unesp, 2020, Jaboticabal. Anais do XXXII Congresso de iniciação científica da Unesp, 2020.
 15. ESPANHOL, N. ; RUGGIERI, A.C. ; Cardoso, A. S. ; THEODORO FILHO, R. D. R. ; LIMA, G. C. . Impacto ambiental da produção de equinos em pastagens. In: XXXII Congresso de iniciação científica da Unesp, 2020, Jaboticabal. Anais do XXXII Congresso de iniciação científica da Unesp, 2020.
 16. FONSECA, N V B ; CARDOSO, A. S. ; BERÇA, AS ; VAL, G. A. ; DORNELLAS, I. A. ; COIMBRA, A. B. C. ; REIS, R. A. . How do different nitrogen sources alter the structural characteristics of palisade grass?. In: Virtual ASA, CSSA & SSSA Annual Meeting, 2020. Virtual ASA, CSSA & SSSA Annual Meeting, 2020.
 17. FONTAO, C. R. ; CARDOSO, A. S. ; RUGGIERI, A.C. . Efeito de fontes de adubos nitrogenados e aplicação de biochar sobre a volatilização de amônia em grama-batatais.. In: XXXII Congresso de iniciação científica da Unesp, 2020, Jaboticabal. Anais do XXXII Congresso de iniciação científica da Unesp, 2020. v. 1. p. 1.
 18. MARQUES, M. B. ; RUGGIERI, A.C. ; CARDOSO, A. S. ; THEODORO FILHO, R. D. R. ; LIMA, G. C. . Volatilização de amônia por excretas de equino, caprino e ovino no período das águas.. In: XXXII Congresso de iniciação científica da Unesp, 2020, Jaboticabal. Anais do XXXII Congresso de iniciação científica da Unesp, 2020. v. 1.
 19. MELLO, Y. M. R.; BERÇA, A.S.; FONSECA, N V B ; CARDOSO, A. S. ; REIS, R. A. . Efeito de fontes e horários de suplementação energética sobre a taxa de lotação e desempenho de tourinhos F1 Angus X Nelore. In: XXXII Congresso de Iniciação Científica UNESP, 2020, Jaboticabal. Anais do XXXII Congresso de Iniciação Científica UNESP, 2020.
 20. MELLO, Y. M. R.; BERÇA, AS ; FONSECA, N V B ; CARDOSO, A. S. ; REIS, R. A. TAXA DE LOTAÇÃO E DESEMPENHO DE TOURINHOS F1 ANGUS-NELORE RECRIADOS EM PASTOS DE CAPIM MARANDU E SUPLEMENTADOS COM DIFERENTES FONTES ENERGÉTICAS E HORÁRIOS. In: XXXII Congresso de Iniciação Científica UNESP, 2020, Jaboticabal. Anais do XXXII Congresso de Iniciação Científica UNESP, 2020.
 21. MICHELETTI, I. R. C.; BERÇA, A.S.; CARDOSO, A.S.; FONSECA, N.V.B ; REIS, R. A. Impactos das fontes energéticas e horários de suplementação sobre a massa de forragem e o desempenho de tourinhos F1 Angus X Nelore. In: XXXII Congresso de Iniciação Científica da UNESP, 2020, Jaboticabal. Anais do XXXII Congresso de Iniciação Científica da UNESP, 2020.

22. ROMANZINI, E. P.; WATANABE, R. N.; BERÇA, A.S.; BERNARDES, P.A.; MUNARI, D. P.; REIS, R. A. ESTUDO DA CORRELAÇÃO ENTRE ATIVIDADE MEDIDA POR SENSORES E GANHO MÉDIO DE PESO EM BOVINOS DE CORTE. In: IV SIMPRUPASTO, 2020, Online. Pecuária 4.0: Uma nova visão para a gestão da propriedade, 2020.
23. ROMANZINI, E. P.; WATANABE, R. N.; FONSECA, N.V.B.; BERNARDES, P.A.; MUNARI, D. P.; REIS, R. A. EFEITO DO USO DE CABRESTOS COM SENSORES SOBRE O GANHO MÉDIO DE PESO DIÁRIO DE BOVINOS DE CORTE EM PASTEJO. In: IV SIMPRUPASTO, 2020, Online. Pecuária 4.0: Uma nova visão para a gestão da propriedade, 2020.
24. SANTOS, C. G. ; Cardoso, A. S. ; RUGGIERI, A.C. ; GENEROSO, V. M. . Dinâmica de produção e decomposição de serapilheira em pastos de capim-marandu adubados com diferentes doses de nitrogênio. In: XXXII Congresso de iniciação científica da Unesp, 2020, Jaboticabal. Anais do XXXII Congresso de iniciação científica da Unesp, 2020.
25. SILVA, G. V. ; CORREA, D. C. C. ; CARDOSO, A. S. ; Ruggieri, A. C. ; REIS, RICARDO A . Composição química de pastos de capim Marandu adubados com diferentes fertilizantes nitrogenados. In: XXXII Congresso de iniciação científica da Unesp, 2020, Jaboticabal. Anais do XXXII Congresso de iniciação científica da Unesp, 2020. v. 1.
26. THEODORO FILHO, R. D. R. ; CORREIA, D. C. C. ; CARDOSO, A. S. ; LAGE FILHO, N. M. ; AMARAL JUNIOR, F. P. ; RUGGIERI, A.C. . COMPOSIÇÃO MORFOLÓGICA DO UROCHLOA BRIZANTHA CV. MARANDÚ SUBMETIDO A DIFERENTES DOSES E FONTES DE ADUBO NITROGENADO,. In: X Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável ? SIMBRAS e VII Congresso Internacional de Agropecuária Sustentável, 2020, Viçosa. Anais do X Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável ? SIMBRAS e VII Congresso Internacional de Agropecuária Sustentável. Viçosa, 2020. v. 1.

Objetivos específicos

2. Verificar o efeito mitigador de gases de efeito estufa pelo manejo de pastagens com fertilizante nitrogenado ou em consórcio com leguminosas forrageiras (Responsável: Daniel Rume Casagrande - UFLA)

▪ **Artigos:**

1. VASQUES, ISABELA C.F. ; SOUZA, ANDRÉ A. ; MORAIS, EVERTON G. ; BENEVENUTE, PEDRO A.N. ; SILVA, LUCAS DE C.M. DA ; HOMEM, BRUNO G.C. ; CASAGRANDE, DANIEL R. ; SILVA, BRUNO M. . Improved management increases carrying capacity of Brazilian pastures. **Agriculture Ecosystems & Environment**, v. 282, p. 30-39, 2019.
2. HOMEM, B. ; ROSA, A. D. ; FERREIRA, I. M. ; CRUVINEL ; LARA, M. A. S. ; BERNARDES, T. F. ; CASAGRANDE, D.R. . Increasing the population of forage peanut

in a mixed pasture by controlling the canopy height. **Grass and Forage Science**, p. 1-5, 2019.

3. Sá, O. A. A. L. ; RIBEIRO, P. R. A. ; RUFINI, M. ; CRUVINEL ; CASAGRANDE, D R ; MOREIRA, F. M. S. . Microsymbionts of forage peanut under different soil and climate conditions belong to a specific group of Bradyrhizobium strains. **Applied Soil Ecology**, v. 143, p. 201-212, 2019.
4. PEREIRA, J.M.; REZENDE, C.P.; FERREIRA BORGES, A.M.; HOMEM, B.G.C.; CASAGRANDE, D.R.; MACEDO, T. M. ; ALVES, B. J. R. ; CABRAL DE SANTANNA, S. A. ; URQUIAGA, S. ; BODDEY, R. M.. Production of beef cattle grazing on *Brachiaria brizantha* (Marandu grass)- *Arachis pintoi* (forage peanut cv. Belomonte) mixtures exceeded that on grass monocultures fertilized with 120 kg N/ha. **Grass and Forage Science**, v. 75, p. 28-36, 2019.
5. GOMES, FERNANDA DE KÁSSIA ; HOMEM, BRUNO GROSSI COSTA ; OLIVEIRA, MICHAEL DAVID BATISTA LUAEMAR ; DUBEUX, JOSÉ CARLOS BATISTA ; BODDEY, ROBERT MICHAEL ; BERNARDES, THIAGO FERNANDES ; CASAGRANDE, DANIEL RUME . Defoliation frequency affects litter responses and nitrogen excretion by heifers in palisadegrass-forage peanut pastures. **Agronomy Journal**, v. 112, p. 3089-3100, 2020.
6. BENEVENUTE, PEDRO A.N. ; MORAIS, EVERTON G. DE ; SOUZA, ANDRÉ A. ; VASQUES, ISABELA C.F. ; CARDOSO, DIONE P. ; SALES, FLÁVIA R. ; SEVERIANO, EDUARDO C. ; HOMEM, BRUNO G.C. ; CASAGRANDE, DANIEL R. ; SILVA, BRUNO M. . Penetration resistance: An effective indicator for monitoring soil compaction in pastures. **Ecological indicators**, v. 117, p. 106647, 2020.
7. BODDEY, ROBERT M. ; CASAGRANDE, DANIEL RUME ; HOMEM, BRUNO G. C. ; ALVES, BRUNO J. R. . Forage legumes in grass pastures in tropical Brazil and likely impacts on greenhouse gas emissions: A review. **Grass and Forage Science**, v. x, p. 1-15, 2020.
8. ALBERTO DEPABLOS ALVIAREZ, LUIS ; GROSSI COSTA HOMEM, BRUNO ; HEVILEN DO COUTO, PAULA ; CARLOS BATISTA DUBEUX, JOSÉ ; FERNANDES BERNARDES, THIAGO ; RUME CASAGRANDE, DANIEL ; ANDRÉ STEFANELLI LARA, MARCIO . Managing -marandu- palisadegrass and calopo pastures based on light interception. **Grass and Forage Science**, v. x, p. gfs.12501, 2020.
9. REIS, GRAZIELLE DE CARVALHO ; OLIVEIRA, WILDINEY FREIRE DE ; SILVA, CAMILA CUNHA DA ; SILVA, BRUNO PEREIRA DA ; SIMÃO, SERGIO DOMINGOS ; Casagrande, Daniel Rume ; RODRIGUES, JOÃO PAULO PACHECO ; ALVES, KALIANDRA SOUZA ; MACIEL, RAYLON PEREIRA ; MEZZOMO, RAFAEL . Growth bioestimulant in marandu grass cultivated in the amazon biome. **Semina. CIÊNCIAS AGRÁRIAS (ONLINE)**, v. 41, p. 3335-3350, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Luis Alberto Depablos Alviarez. **Respostas agronômicas, morfológicas e ciclagem de nitrogênio em pastos consorciados de Marandu e Calopo em função de manejos da**

desfolhação. 2019. Tese (Doutorado em Programa de Pós-graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras.

2. Fernanda de Kássia Gomes. **Carbohydrates and protein metabolism in beef cattle grazing fertilized or intercropped tropical pasture**. 2019. Tese (Doutorado em Programa de Pós-graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras.
3. Bianca Costa Guimarães. **Nitrous oxide and ammonia emissions from beef cattle excreta in palisadegrass pastures with and without fertilizer-n or mixed with forage peanut**. 2020. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, . Orientador: Daniel Rume Casagrande.
4. Bruno Grossi Costa Homem. **Pasture nitrogen input through fertiliser or legume integration: effects on canopy structure, forage nutritive value, animal production and nitrogen cycling**. 2020. Tese (Doutorado em Programa de Pós-graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Daniel Rume Casagrande.
5. Paola Palauro Spasiani. **Spatio-temporal variability of palisadegrass- forage peanut pasture structure under continuous stocking**. 2020. Tese (Doutorado em Programa de Pós-graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Daniel Rume Casagrande.

Objetivo específico:

3. Monitorar o estoque de carbono em sistema agrosilvipastoril implantado na região central de Minas Gerais (Responsável: Maria Celuta Machado Viana - EPAMIG);

Produções vinculadas ao objetivo específico 3 (2017-2019)

▪ **Livros e capítulos de Livros**

1. MACEDO, R.L.; VENTURIN, R.P.; VIANA,M.C.M.; VENTURIN, N.; CARVALHO,F., NIERI, E.M. **O componente arbóreo e suas interações no sistema de integração lavoura-pecuária-floresta**. In: BUNGENSTAB, D. J.; ALMEIDA, R. G. de; LAURA, V. A.; BALBINO, L. C.; FERREIRA, A. D. (Ed.). ILPF: inovação com integração de lavoura, pecuária e floresta. Brasília, DF: Embrapa, 2019. cap. 29, p. 473-492.
2. ALVARENGA, R. C.; VIANA, M. C. M.; CARVALHO, E. R. de O.; ALBERNAZ, W. M.; VENTURIN, R. P.; OLIVEIRA, I. R. de; GONTIJO NETO, M. M.; BORGHI, E.; RESENDE, A. V. de; CAMPANHA, M. M.; COSTA, T. C. e C. da. **Integração lavoura-pecuária-floresta na região Central de Minas Gerais, Brasil**. In: BUNGENSTAB, D. J.; ALMEIDA, R. G. de; LAURA, V. A.; BALBINO, L. C.; FERREIRA, A. D. (Ed.). ILPF: inovação com integração de lavoura, pecuária e floresta. Brasília, DF: Embrapa, 2019. cap. 41, p. 669-686.
3. SANTANA, D. P.; NOCE, M. A.; BORGHI, E.; ALVARENGA, R. C.; GONTIJO NETO, M. M.; MULLER, M. D.; MARTINS, C. E.; BERNARDO, W. F.; VIANA, M. C. M.; PIRES, J. A. de A.; CALSAVARA, L. H. F.; MELLO, B. L. B. de; COSTA, F. A.

de S.; OLIVEIRA, C. S. S. e. **Sistemas ILPF e transferência de tecnologia nos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro**. In: SKORUPA, L. A.; MANZATTO, C. V. (Ed.). *Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil: estratégias regionais de transferência de tecnologia, avaliação da adoção e de impactos*. Brasília: DF, Embrapa, 2019. Cap.6. p. 192-233.

4. QUEIROZ, D.S.; SILVA, E.A.; FERNANDES, L.O.; VIANA, M.C.V.; RUAS, J.R.M.; SILVA, R.R.; COELHOR, A.F.; SANTOS, L.S.; REIS, R.A. **Braquiária (Urochloa spp. Syn. Brachiaria spp.)**. In: Paula Jr., T.; Venzon, M. (Org.). *101 Culturas Manual de Tecnologias Agrícolas*. 2ed. Belo Horizonte: Epamig, 2019, v. 1, Cap.22
5. QUEIROZ, D.S.; FERNANDES, L.O.; SILVA, E.A.; RUFINO, L.D.A.; GOMES, V.M.; RUGGIERI, A.C.; REIS, R.A.; FRANCO, F.O.; VIANA, M.C.M.; TEIXEIRA, R.M.A.; RUAS, J.R. **Gramíneas forrageiras**. In: Paula Jr., T.; Venzon, M. (Org.). *101 Culturas Manual de Tecnologias Agrícolas*. 2ed. Belo Horizonte: Epamig, 2019, v. 1, Cap. 52.
6. SILVA, E.A.; QUEIROZ, D.S.; FERNANDES, L.O.; RUFINO, L.D.A.; GOMES, V.M.; RUGGIERI, A.C.; REIS, R.A.; FRANCO, F.O.; VIANA, M.C.M.; TEIXEIRA, R.M.A.; RUAS, J.R.M. **Leguminosas forrageiras**. In: Paula Jr., T.; Venzon, M. (Org.). *101 Culturas Manual de Tecnologias Agrícolas*. 2ed. Belo Horizonte: Epamig, 2019, v. 1, Cap. 57.

▪ **Resumos:**

1. PINHEIRO, F. M.; NAIR, P. K. R.; NAIR, V. D.; VIANA, M. C. M.; ALVARENGA, R. C. Soil carbon storage in silvopasture in comparison with planted and native forests and pasture in a Brazilian Oxisol. In: *WORLD CONGRESS ON AGROFORESTRY, 4., 2019, Montpellier. Book of abstracts*. Montpellier: CIRAD, 2019. p. 20.

Objetivo específico:

4. Estabelecer e manejar pasto consorciado de capim-braquiária e amendoim forrageiro (Responsável: Karina Guimarães Ribeiro – UFV)

▪ **Teses e dissertações:**

6. Lucas Ladeira Cardoso. **Consortio de capim-braquiária e amendoim forrageiro sob pastejo com ovinos**. Tese (Doutorado em Programa de Pós-graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. 2019. 75p Orientador: Karina Guimarães Ribeiro.

▪ **Resumos:**

1. CARDOSO, L.L. ; RIBEIRO, K G ; PEREIRA, O. G. ; CECON, P. R. ; PENA, Y. M. L. ; AMORIM, J. D. M. ; GARCIA, B. C. ; MELO, T. P. . Taxa de acúmulo de forragem e composição botânica e química de pastos de capim-braquiária em monocultivo e consorciado com amendoim forrageiro sob pastejo com ovinos. In: *IX Simpósio sobre*

manejo estratégico da pastagem - VI Simpósio internacional sobre produção animal em pastejo, 2019, Viçosa. IX SIMFOR, 2019.

2. CARDOSO, L.L. ; RIBEIRO, K. G. ; PEREIRA, O. G. ; CECON, P. R. ; DUBEUX JUNIOR, J. C. B. ; SOUZA, L. R. ; FROES, G. V. ; REZENDE, J. P. D. B. . Composição química, massa e taxa de deposição de serrapilheira de pastos de capim-braquiária consorciado com amendoim forrageiro sob pastejo com ovinos. In: IX Simpósio sobre manejo estratégico da pastagem - VI Simpósio internacional sobre produção animal em pastejo, 2019, Viçosa. IX SIMFOR, 2019.
3. FREITAS, R.L. ; RIBEIRO, K.G. ; ANJOS, A.J. ; COUTINHO, D.N. ; SILVEIRA, T.C.; MACEDO, A.J.S. Fluxo de gases de efeito estufa em pastos de capim-braquiária em monocultivo e consorciado com amendoim forrageiro. In: Simpósio de Integração Acadêmica, 2021, Viçosa. SIA, 2021.

Objetivo específico:

5. Desenvolver estratégias de suplementação para novilhas de corte super-precoce criadas a pasto a partir da avaliação de características nutricionais, desempenho produtivo e reprodutivo e eficiência de uso de nitrogênio (Responsável: Mário Fonseca Paulino – UFV)

Produções vinculadas ao objetivo específico 5

▪ **Artigos:**

1. 1.CARVALHO, VICTOR V. ; Paulino, Mário F. ; DETMANN, Edenio ; FILHO, SEBASTIÃO C. VALADARES ; LOPES, SIDNEI A. ; RENNÓ, LUCIANA N. ; Sampaio, Cláudia B. ; SILVA, ALINE G. . A meta-analysis of the effects of creep-feeding supplementation on performance and nutritional characteristics by beef calves grazing on tropical pastures. **Livestock Science**, v. 227, p. 175-182, 2019.

ORTEGA, ROMÁN MAZA; PAULINO, Mário Fonseca; DETMANN, Edenio; RENNÓ, Luciana Navajas; MORENO, DEILEN SOTELO; MÁRQUEZ, DAVID CONTRERAS; DE ALMEIDA, DANIEL MAGESTE; DE MELO, LUCIANO PRÍMOLA; MOURA, FELIPE HENRIQUE. Nutritional strategies for heifers under grazing system: productive and nutritional performance, metabolic profile and ovarian activity. **Tropical Animal Health and Production**, v. 1, p. 1-10, 2019.

Objetivo específico:

6. Delinear os reais efeitos da sincronização ruminal entre energia e proteína em bovinos de corte criados em sistema pasto-suplemento (Responsável: Eduardo Henrique Bevitori Kling de Moraes – UFMT – Sinop).

▪ **Artigos:**

1. ALONSO, Marcell Patachi ; BELONI, T. ; MORAES, E.H.B.K. . Cost-volume-profit ratio of concentrate supplements in finishing diets for beef cattle. *Semina. Ciências Agrárias (Online)*, v. 40, p. 3279, 2019.
2. VELOSO, L. E. C. ; MOARES, E.H.B.K ; GERON, L. J. V. ; MORAES, K. A. K. ; GOMES, H. F. B. ; ZANIN, S. F. P. ; CARVALHO, G. M. ; BRITO, T. R. ; SILVA, P. S. ; ALMEIDA, T. A. . Phytogenic additive Noni (*Morinda citrifolia*) in feed of confined lambs. *Semina. Ciências Agrárias (Online)*, v. 40, p. 3679, 2019.
3. MENESES, D. M. ; DE MORAES, E. H. B. K. ; BATISTA, E. D. ; OLIVEIRA, André Soares de ; STINGUEL, H. ; ROCHA, P. R. ; ORTELAN, J. C. ; SANTOS, K. R. ; SOCREPPA, L.M. ; MORAES, K. A. K. . Dried whole cupuassu (*Theobroma grandiflorum*) nuts as an alternative energy feedstuff for beef cattle grazing tropical pasture. *Animal Production Science*, v. 4, p. 1, 2020.
4. MARTELLO, H. F. ; PAULA, Nelcino Francisco de ; TEOBALDO, R. W. ; ZERVOUDAKIS, J. T. ; FONSECA, M. A. ; Cabral, Luciano da Silva ; ROCHA, J. K. L. ; MUNDIM, A. T. ; DE MORAES, E. H. B. K. . Interaction between tannin and urea on nitrogen utilization by beef cattle grazing during the dry season. *Livestock Science*, v. 234, p. 103988, 2020.
5. SOUZA, H. A. ; MORAES, E.H.B.K. ; OLIVEIRA, A. S. ; BATISTA, E. D. ; SANTOS, K. R. ; SOUSA, J. N. ; ORTELAN, J. C. ; LAMAG, A. ; MORAES, Kamila Andreatta Kling de . Cashew processing product as alternative energy feedstuff for grazing beef cattle under tropical conditions. *Livestock Science*, v. 236, p. 104022, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Lamag. **Cominação de Aditivos em Dietas para Bovinos de Corte em Confinamento**. 2019. Dissertação (Mestrado em ZOOTECNIA) - Universidade Federal de Mato Grosso, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso. Orientador: Eduardo Henrique Bevitori Kling de Moraes.
2. Hozane Alves de Souza. **Substituição do milho pelo produto do processamento do caju para bovinos de corte em pastejo**. 2019. Dissertação (Mestrado em ZOOTECNIA) - Universidade Federal de Mato Grosso, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Eduardo Henrique Bevitori Kling de Moraes.
3. Juliana Marques Freire. **Ionóforos em dietas para bovinos de corte: Estudo meta-analítico**. 2019. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Mato Grosso, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Eduardo Henrique Bevitori Kling de Moraes.
4. Juliana Candeias Ortelam. **Níveis de inclusão de ureia em suplementos com fibra seca de grão destilados com solúveis em dietas com forragem de baixa qualidade**. 2020. Dissertação (Mestrado em ZOOTECNIA) - Universidade Federal de Mato Grosso, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Eduardo Henrique Bevitori Kling de Moraes.
5. Gabriel Luan Tschope. **Melaço de soja em suplementos para bovinos de corte em pastejo**. 2020. Dissertação (Mestrado em ZOOTECNIA) - Universidade Federal de Mato

Grosso, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso. Orientador: Eduardo Henrique Bevitori Kling de Moraes.

6. Geferson Antonio Fernandes. Monensina sódica, atendimento de exigências protéicas via suplementos e predição do consumo de bovinos de corte em pastejo. 2020. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Mato Grosso, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Eduardo Henrique Bevitori Kling de Moraes.

Objetivo específico:

7. Determinar o potencial de mitigação de gases de efeito estufa em sistemas silvipastoris (Responsável: Fernanda Helena Martins Chizzotti – UFV).
8. Determinar o potencial de mitigação de gases de efeito estufa em pastos de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu inoculados com *Azospirillum brasilense* (Responsável: Fernanda Helena Martins Chizzotti – UFV).

▪ **Artigos:**

1. RETAS, IGOR L. ; PACIULLO, DOMINGOS S.C. ; ALVES, BRUNO J.R. ; MARTINS, MÁRCIO R. ; CARDOSO, ABMAEL S. ; LIMA, MARINA A. ; RODRIGUES, RENATO A.R. ; SILVA, FABYANO F. ; CHIZZOTTI, FERNANDA H.M. . Nitrous oxide, methane, and ammonia emissions from cattle excreta on *Brachiaria decumbens* growing in monoculture or silvopasture with *Acacia mangium* and *Eucalyptus grandis*. **Agriculture Ecosystems & Environment**, v. 295, p. 106896, 2020.
2. DOMICIANO, LEANDRO F. ; PEDREIRA, BRUNO C. ; DA SILVA, NÁGELA M. F. ; MOMBACH, MIRCÉIA A. ; CHIZZOTTI, FERNANDA H. M. ; BATISTA, ERICK D. ; CARVALHO, PERIVALDO ; CABRAL, LUCIANO S. ; PEREIRA, DALTON H. ; DO NASCIMENTO, HEMYTHON L. B. . Agroforestry systems: an alternative to intensify forage-based livestock in the Brazilian Amazon. **Agroforestry Systems**, v. 3, p. 1-11, 2020.
3. MACHADO, VITOR D. ; FONSECA, DILERMANDO M. ; LIMA, MARINA A. ; MARTUSCELLO, JANAINA A. ; PACIULLO, DOMINGOS S. C. ; CHIZZOTTI, FERNANDA H. M. . Grazing management strategies for (Stapf) R. Webster in a silvopastoral system under rotational stocking. **Grass and Forage Science**, v. 3, p. gfs.12491, 2020.

ROCHA, G.O. ; CHIZZOTTI, F.H.M. ; SANTOS, M.E.R. ; SOUSA, B.M.L. ; FONSECA, D.M. ; CARVALHO, B.H.R. . Características estruturais e produção de forragem do capim-piatã submetido a regimes de desfolhação intermitente. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 72, p. 2339-2347, 2020.

Lima MA, Paciullo DSC, Morenz MJF, Gomide CAM, Rodrigues RAR, Chizzotti FHM (2019) Productivity and nutritive value of *Brachiaria decumbens* and

performance of dairy heifers in a long-term silvopastoral system. **Grass and Forage Science** 74, 160–170. <https://doi.org/10.1111/gfs.12395>

4. Lima Marina A., Paciullo Domingos S. C., Silva Fabyano F., Morenz Mirton J. F., Gomide Carlos A. M., Rodrigues Renato A. R., Bretas Igor L., Chizzotti Fernanda H. M. (2019) Evaluation of a long-established silvopastoral *Brachiaria decumbens* system: plant characteristics and feeding value for cattle. **Crop and Pasture Science** 70, 814-825.

<https://doi.org/10.1071/CP19027>

5. Igor L.Bretas, Domingos S.C. Paciullo, Bruno J.R.Alves, Márcio R.Martins, Abmael S.Cardoso, Marina A. Lima, Renato A.R.Rodrigues, Fabyano F.Silva, Fernanda H.M.Chizzotti (2020) Nitrous oxide, methane, and ammonia emissions from cattle excreta on *Brachiaria decumbens* growing in monoculture or silvopasture with *Acacia mangium* and *Eucalyptus grandis*. **Agriculture, Ecosystems & Environment**, 295, 106896. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2020.106896>

▪ **Teses e dissertações:**

1. (1) Aureana Lisboa. **Sensoriamento remoto na avaliação de pastos de capim-braquiária**. 2020. Dissertação (Mestrado em Pós graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Fernanda Helena Martins Chizzotti.

▪ **Resumos:**

1. Bretas, I. L.; Abreu, M. J. I.; Lima, M. A.; Paciullo, d. S. C.; Alves, b. J. R.; Chizzotti, FernandaH.M. Nitrous oxide emissions from bovine excreta in *Brachiaria decumbens* pastures under silvopastoral system or monoculture In: IX Simpósio sobre manejo estratégico da pastagem e VI simpósio internacional sobre produção animal em pastejo, 2019, Viçosa. IX SIMFOR. Visconde do Rio Branco: Suprema Gráfica, 2019. v.9. p.293 - 293

Total de publicações da rede 4

Publicações	Número
Artigos	59
Teses concluídas	11
Dissertações concluídas	5
Teses em andamento	
Dissertações em andamento	
Livros	0
Capítulos de livro	12
Resumos	35
Trabalhos de Conclusão	
Iniciação Científica	
Supervisão de Pós-doutorado	

**REDE 5: REALIZAÇÃO DE ESTUDOS SOBRE MICROBIOLOGIA
ZOOTÉCNICA**

Coordenador: Odilon Gomes Pereira

1. Produções técnico-científica e artística no período

Meta 1: *Prospecção de microrganismos com potencial de uso como inoculantes para silagens em condições tropicais*

Objetivo específico:

1. Identificar a microbiota epifítica bacteriocinogênica na planta e na silagem de milho; (Responsável: Odilon Gomes Pereira – UFV).

▪ **Artigos:**

1. SILVA, LEANDRO DIEGO DA ; PEREIRA, ODILON GOMES ; ROSEIRA, JOÃO PAULO SANTOS ; AGARUSSI, MARIELE CRISTINA N. ; SILVA, VANESSA PAULA DA ; SILVA, THIAGO CARVALHO DA . Fermentative profile of maize silage inoculated with *Lactobacillus buchneri*. AMAZONIAN JOURNAL OF AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCES / REVISTA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, v. 62, p. 1-5, 2019.

Objetivo específico:

2. Isolar, caracterizar e identificar bactérias lácticas em silagens de gramíneas tropicais, alfafa e de grãos de milho e sorgo reidratado (Responsável: Odilon Gomes Pereira – UFV);

▪ **Artigos:**

1. AGARUSSI, MARIELE CRISTINA NASCIMENTO; PEREIRA, ODILON GOMES ; DA SILVA, VANESSA PAULA ; LEANDRO, ELIANA SANTOS ; RIBEIRO, Karina Guimarães ; SANTOS, STEFANIE ALVARENGA . Fermentative profile and lactic acid bacterial dynamics in non-wilted and wilted alfalfa silage in tropical conditions. MOLECULAR BIOLOGY REPORTS, v.46(1), p. 451-460, 2019.
2. SILVA, VANESSA P.; PEREIRA, ODILON G.; LEANDRO, ELIANA S.; PAULA, ROSINEA A.; AGARUSSI, MARIELE C. N.; RIBEIRO, KARINA G. Selection of Lactic Acid Bacteria from Alfalfa Silage and Its Effects as Inoculant on Silage Fermentation. AGRICULTURE. , v.10, p.518 , 2020.

▪ **Teses e Dissertações Concluídas:**

▪

Gabriela Duarte Oliveira Leite. **Fermentação e estabilidade aeróbia de silagens de milho inoculadas com diferentes cepas de *Lactobacillus buchneri***. 2021. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Odilon Gomes Pereira.

Anderson Alex Panzera. **Frequência de limpeza de bebedouros sobre o consumo de água e de matéria seca de animais Nelore em confinamento comercial**. 2021. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Orientador: Odilon Gomes Pereira.

Romulo Matos dos Santos. **Caracterização de silagem de milho produzida por pequenos produtores na região de Paracatu, Minas Gerais**. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, . Orientador: Odilon Gomes Pereira.

Claudia Cristina França Rodrigues. **Custo de produção de bovinos terminados em pasto de capim-mombaça, no município de Anicuns, Goiás**. 2019. Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissionalizante em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Orientador: Odilon Gomes Pereira.

Vinícius da Silva Santos. **Perfil fermentativo e estabilidade aeróbia de silagens de cana-de-açúcar inoculadas com cepas autóctones de bactérias lácticas heterofermentativas**. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Odilon Gomes Pereira.

Wagner Sousa Alves. **Consumo, digestibilidade aparente e estabilidade aeróbia de silagem de sorgo inoculada com diferentes cepas de *Lactobacillus buchneri***. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Odilon Gomes Pereira.

João Paulo Santos Roseira. **Silagens de sorgo tratadas com cepas autóctones de *Lactobacillus buchneri* e uso de protease exógena em grãos de milho e sorgo reidratados e ensilados**. 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Odilon Gomes Pereira.

Iana Mara Medeiros Otoni. **Uso de inoculantes microbianos e bioprospecção de bactérias do ácido láctico em gramíneas tropicais**. 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Odilon Gomes Pereira.

Mariele Cristina Nascimento Agarussi. **Novel lactic acid bacteria strains as inoculant for alfalfa and corn silages and microbiome of rehydrated corn and sorghum silages**. 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Odilon Gomes Pereira.

▪ **Teses e Dissertações em andamento**

- Eloy Júnior Rezende. Não definido. Início: 2021. Dissertação (Mestrado profissional em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Odilon Gomes Pereira.
-
- Thiago Neves Teixeira. Não definido. Início: 2021. Dissertação (Mestrado profissional em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Odilon Gomes Pereira.
-
- Patricia Siqueira Leite. Não definido. Início: 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Odilon Gomes Pereira.
-
- Josephine Jumoke Ajewole. Não definido. Início: 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Odilon Gomes Pereira.
-
- Heralda Juliana Siteo. Não definido. Início: 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Odilon Gomes Pereira
-
- Felipe Almeida Soares. Não definido. Início: 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Odilon Gomes Pereira
-
- Albert José dos Anjos. Não definido. Início: 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Odilon Gomes Pereira.
-
- Vinícius da Silva Santos. Não definido. Início: 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Odilon Gomes Pereira

Trabalho de conclusão de curso de graduação

JAINA OLIVEIRA ALVES. DEGRADABILIDADE IN SITU DE SILAGENS DE SOJA ADITIVADAS COM INOCULANTE MICROBIANO. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Odilon Gomes Pereira.

Patricia Siqueira Leite. Digestibilidade in vitro de silagens de grãos de milho reidratado. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Odilon Gomes Pereira.

Iniciação científica

-
-

- JAINA OLIVEIRA ALVES. EFEITO DE INOCULANTE E PERÍODO DE FERMENTAÇÃO EM SILAGENS DE GRÃOS DE SORGO E DE MILHO REIDRATADOS. 2019. Iniciação Científica. (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Odilon Gomes Pereira.

-
-

- **Supervisão de Pós-doutorado**

Mariele Cristina Nascimento Agarussi. 2021. Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Odilon Gomes Pereira.

Vanessa Paula da Silva. 2021. Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Odilon Gomes Pereira.

João Paulo Santos Roseira. 2020. Universidade Federal de Viçosa, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Odilon Gomes Pereira.

Vanessa Paula da Silva. 2020. Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Odilon Gomes Pereira.

Vanessa Paula da Silva. 2019. Universidade Federal de Viçosa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Odilon Gomes Pereira.

- **Resumos:**

1. AGARUSSI, M. C. N. ; PEREIRA, O G ; Silva, V.P. ; PIMENTEL, F. E. ; PAULA, R. A. ; ALVES, W. S. ; OTONI, I. M. M. ; SILVA, A. J. . Bacterial microbiota of rehydrated corn and sorghum grain silages. In: ADSA Annual Meeting, 2019, Cincinnati. Journal of Dairy Science, 2019. v. 102. p. 203-203.
2. AGARUSSI, M. C. N. ; PEREIRA, O G ; Silva, V.P. ; PIMENTEL, F. E. ; PAULA, R. A. ; ROSEIRA, J. P. S. ; ALVES, W. S. ; SILVA, A. J. . Fungal microbiota of rehydrated corn and sorghum grain silages. In: ADSA Annual Meeting, 2019, Cincinnati. Journal of Dairy Science, 2019. v. 102. p. 203-203.
3. ALVES, W. S. ; ROSEIRA, J PS ; PIMENTEL, F. E. ; OTONI, I. M. M. ; PAULA, R. A. ; RIBEIRO, K. G. ; AGARUSSI, M. C. N. ; Silva, V.P. ; PEREIRA, O G . Aerobic stability of sorghum silages inoculated with wild strains of *Lactobacillus buchneri*. In: ADSA Annual Meeting, 2019, Cincinnati. Journal of Dairy Science, 2019. v. 102. p. 331-331.
4. SILVA, V.P. ; AGARUSSI, M. C. N. ; PAULA, R. A. ; PIMENTEL, F. E. ; ROSEIRA, J. P. S. ; OTONI, I. M. M. ; ALVES, W. S. ; SILVA, A. J. ; ALVES, J. ; PEREIRA, O G . Effect of wild strains of lactic acid bacteria on the fermentation profile of alfalfa silage. In: ADSA Annual Meeting, 2019, Cincinnati. Journal of Dairy Science, 2019. v. 102. p. 331-331.
5. ALVES, W. S. ; LEITE, P. S. ; LEITE, G. D. O. ; ALVES, J. ; OTONI, I. M. M. ; ROSEIRA, J PS ; RIBEIRO, K. G. ; PEREIRA, O G . Wild strains of *Lactobacillus buchneri* on the aerobic stability of sorghum silages. In: IX Simpósio sobre Manejo

Estratégico da Pastagem e VI Simpósio Internacional sobre Produção Animal em Pastejo, 2019, VICOSA. Anais do IX Simpósio sobre Manejo Estratégico da Pastagem e VI Simpósio Internacional sobre Produção Animal em Pastejo, 2019. p. 314-314.

6. AGARUSSI, M. C. N.; PEREIRA, O. G. ; SILVA, V. P. ; Pimentel F. E. ; PAULA, R. A. ; Roseira J. P. S. ; ALVES, W. S. ; OTONI, I. M. M. ; MACEDO, A. J. S. Fungal microbiota of rehydrated corn and sorghum grain silages. In: 2019 ADSA Annual Meeting, 2019, Cincinnati. 2019 ADSA Annual Meeting, 2019.
7. SILVA, V. P. ; AGARUSSI, M. C. N. ; PAULA, R. A. ; Pimentel F. E. ; Roseira J. P. S. ; OTONI, I. M. M. ; ALVES, W. S. ; MACEDO, A. J. S. ; Alves J. O. Effect of wild strains of lactic acid bacteria on the fermentation profile of alfalfa silage. In: 2019 ADSA Annual Meeting, 2019, Cincinnati. 2019 ADSA Annual Meeting, 2019.
8. AGARUSSI, M. C. N.; PEREIRA, O. G. ; SILVA, V. P. ; Pimentel F. E. ; De Paula, R. A. ; Roseira J. P. S. ; ALVES, W. S. ; OTONI, I. M. M. ; MACEDO, A. J. S. . Bacterial microbiota of rehydrated corn and sorghum grain silages. In: 2019 ADSA Annual Meeting, 2019, Cincinnati. 2019 ADSA Annual Meeting, 2019.

Objetivo específico:

3. Avaliar o emprego de filmes plásticos no revestimento de paredes de silos trincheira sobre a extensão da deterioração aeróbia em silagem de milho (Responsável: Thiago Fernandes Bernardes – UFLA);

Produções vinculadas ao objetivo específico 3 (2017-2019)

Objetivo específico:

4. Identificar e caracterizar bactérias lácticas predominantes em silagens de capim-buffel, palma forrageira, milho e sorgo (Responsável: Edson Mauro Santos – UFPB);

Produções vinculadas ao objetivo específico 4 (2017-2019)

▪ **Teses e dissertações em andamento:**

1. Pereira, G. A. Isolamento, identificação e caracterização de culturas lácticas e seu uso como inoculantes na ensilagem de palma forrageira. Tese. Orientador: Edson Mauro Santos

Objetivo específico:

5. Avaliar o desempenho bioeconômico de ovinos e caprinos alimentados com silagens de capim-buffel, palma forrageira, milho e sorgo (Responsável: Gleidson Giordano Pinto de Carvalho - UFBA) (Em andamento)

Objetivo específico:

6. Selecionar e avaliar cepas bacterianas para serem utilizadas como inoculantes em silagens de milho. (Responsável: Carla Luiza da Silva Ávila - UFLA);

▪ **Artigos:**

1. SANTOS, A. O. ; Ávila, C. L. S. ; SOARES, C. ; Carvalho, B.F. ; Schwan, R. F. ; LIMA, N. M. V. S. . Lactic acid bacteria diversity in corn silage produced in Minas Gerais (Brazil). ANNALS OF MICROBIOLOGY, v. 1, p. 1-1, 2019.

▪ **Teses e dissertações Concluídas:**

1. Silva, S.M.S. Efeito da Inoculação com *Lactobacillus farraginis* ou *Lactobacillus buchneri* Se do tempo de estocagem sobre as características da silagem de milho. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2019.62 p. Orientador: Carla Luiza da Silva Ávila
2. MORAIS, L.N. DIVERSIDADE DE FUNGOS EM SILAGENS DE MILHO INOCULADAS COM *Lactobacillus buchneri* (CCMA1366) ou *Lactobacillus farraginis* (CCMA1362). 2019. Dissertação mestrado em Microbiologia agrícola, 69 p. Orientador: Carla Luiza da Silva Ávila
3. Costa, D.M. EVALUATION OF NEW STRAINS EPIPHYTIC IN CORN SILAGE HARVESTED AT LATE MATURITY AND STUDY OF PARTICLE SIZE ON REHYDRATED CORN GRAIN SILAGE FERMENTATION. 2019. Tese Doutorado em Zootecnia, UFLA, 94p. Orientador: Carla Luiza da Silva Ávila

▪ **Teses e dissertações em andamento:**

4. Viviane Camila de Souza. Estudo das modificações microbiológicas e químicas de silagens após exposição aeróbia. Início: 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Carla Luiza da Silva Ávila
5. RÚBIA MARCIA SIQUEIRA MARTINS. Utilização da ensilagem no tratamento de residuais agroindustriais. Início: 2019. Tese (Doutorado em Microbiologia Agrícola) - Universidade Federal de Lavras, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Carla Luiza da Silva Ávila
6. Marcos Vinicius Santa Brígida Cardoso. Desenvolvimento de inoculantes para silagens de grãos reidratados. Início: 2019. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Carla Luiza da Silva Ávila

Trabalho de Conclusão

7. Iara Cunha Pereira. Caracterização química e microbiológica das amostras das diferentes silagens de sorgo que chegam ao laboratório 3RLab. 2019. Trabalho de Conclusão de

Meta 2: *Avaliação funcional do bioma de ruminantes*

Objetivos específicos

1. Avaliar a influência de diferentes sistemas de alimentação de bezerros durante a fase de aleitamento e após a desmama no desenvolvimento do rúmen e na composição das comunidades microbianas do ecossistema ruminal (Responsáveis: Hilário Cuquetto Mantovani - UFV);

▪ **Artigos:**

1. Cunha C.S, Marcondes MI, Veloso CM, Mantovani HC, Pereira LGR, Tomich TR, Dill McFarland KA, Suen G. Compositional and structural dynamics of the ruminal microbiota in dairy heifers and its relationship to methane production. J Sci Food Agric. 2019 Jan 15;99(1):210-218. doi: 10.1002/jsfa.9162.

▪ **Resumos:**

1. Título do evento: VII Simpósio Nacional de Bovinocultura Leiteira/ V Simpósio Internacional de Bovinocultura Leiteira (VII SIMLEITE) Título do trabalho: Characterization of the colostrum microbiota from primiparous and multiparous cows. Autores: Juliana Soares da Silva, Déborah Romaskevis Gomes Lopes, Sofia Magalhães Moreira, Tomás Gomes Reis Veloso, Polyana Pizzi Rotta e Hilário Cuquetto Mantovani Período: 10 a 12 de outubro de 2019.
2. Título do evento: 30º Congresso Brasileiro de Microbiologia Título do trabalho: Antibiotic resistance genes in species of ruminal microbes Autores: Yasmin Neves Vieira Sabino, Fernanda Godoy Santos, Ana Julia Silva Moreira, Linda Boniface Oyama, Sharon Ann Huws, Mateus Ferreira Santana, Hilário Cuquetto Mantovani. Período: 6 a 9 de outubro de 2019.
3. Título do evento: 30º Congresso Brasileiro de Microbiologia Título do trabalho: Genomic, transcriptomic and in vitro analysis of acquired antibiotic resistance genes in the rumen microbiome. Autores: Yasmin Neves Vieira Sabino, Mateus Ferreira Santana, Ana Julia Silva Moreira, Fernanda Godoy Santos, Linda Boniface Oyama, Sharon Ann Huws, Hilário Cuquetto Mantovani. Período: 6 a 9 de outubro de 2019.
4. Título do evento: Simpósio Internacional em Medicina Veterinária (SIMVET) Título do trabalho: Prevalence And Expression Of Antibiotic Resistance Genes In The Gastrointestinal Tract Microbiome Of Ruminants And Humans Autores: Yasmin Neves Vieira Sabino; Katialaine Corrêa Araújo; Mateus Ferreira Santana; Hilário Cuquetto Mantovani. Período: 14 a 17 de novembro de 2019.

5. Título do evento: SIA UFV Virtual 2020. Título do trabalho: Detecção de genes de resistência a antibióticos em plasmídeos de *Escherichia coli* e *Salmonella enterica* de animais de produção. Autores: Mariana Dias de Melo, Hilário Cuquetto Mantovani, Yasmin Neves Vieira Sabino. Período: 19 a 24 de outubro de 2020.

Objetivo específico:

2. Investigar a ocorrência e distribuição de peptídeos antimicrobianos em bactérias do rumen e avaliar o potencial dessas substâncias em alterar a fermentação ruminal e digestibilidade da dieta (Responsáveis: Hilário Cuquetto Mantovani - UFV);

▪ **Artigos:**

1. Godoy-Santos F, Pittsb B, Pinto MS, Stewart P, Mantovani HC. Nisin penetration and efficacy against *Staphylococcus aureus* biofilms under continuous flow conditions. *Microbiology (Reading)*. 2019 (aceito para publicação).
2. Godoy-Santos F, Pinto MS, Barbosa AAT, Brito MAVP, Mantovani HC. Efficacy of a Ruminal Bacteriocin Against Pure and Mixed Cultures of Bovine Mastitis Pathogens. *Indian Journal of Microbiology*. 2019 (aceito para publicação). DOI : 10.1007/s12088-019-00799-w.
3. Moreira SM, de Oliveira Mendes TA, Santanta MF, Huws SA, Creevey CJ, Mantovani HC. Genomic and gene expression evidence of nonribosomal peptide and polyketide production among ruminal bacteria: a potential role in niche colonization? *FEMS Microbiol Ecol*. 2020 Feb 1;96(2). pii: fiz198. doi: 10.1093/femsec/fiz198. PubMed PMID: 31825517.
4. Godoy-Santos F, Pinto MS, Barbosa AAT, Brito MAVP, Mantovani HC. Efficacy of a Ruminal Bacteriocin Against Pure and Mixed Cultures of Bovine Mastitis Pathogens. *Indian J Microbiol*. 2019 Sep;59(3):304-312. doi: 10.1007/s12088-019-00799-w. Epub 2019 Apr 3. PubMed PMID: 31388207; PubMed Central PMCID: PMC6646609.
5. Godoy-Santos F, Pitts B, Stewart PS, Mantovani HC. Nisin penetration and efficacy against *Staphylococcus aureus* biofilms under continuous-flow conditions. *Microbiology*. 2019 Jul;165(7):761-771. doi: 10.1099/mic.0.000804. Epub 2019 May 14. PubMed PMID: 31088602.
6. Sousa, Bianca Lana; Azevedo, Analice Cláudia; OLIVEIRA, Isabela Maria Fernandes; BENTO, Cláudia Braga Pereira; SANTANA, Mateus Ferreira; Bazzolli, D.M.S.; Mantovani, Hilário Cuquetto. PCR screening reveals abundance of bovicin-like bacteriocins among ruminal *Streptococcus* spp. isolated from beef and dairy cattle. *JOURNAL OF APPLIED MICROBIOLOGY*, v. 2021, p. 1, 2021.
7. MOREIRA, SOFIA MAGALHÃES; DE OLIVEIRA MENDES, TIAGO ANTÔNIO; Mantovani, Hilário Cuquetto. Stimulation of Bovicin HC5 Production and Selection of Improved Bacteriocin-Producing *Streptococcus equinus* HC5 Variants. *Probiotics and Antimicrobial Proteins*, v. 13, p. 899-913, 2021.

8. SABINO, YASMIN NEVES VIEIRA; ARAÚJO, KATIALAINE CORRÊA DE; ASSIS, FÁBIA GIOVANA DO VAL DE; MOREIRA, SOFIA MAGALHÃES; LOPES, THAYNARA DA SILVA; MENDES, TIAGO ANTÔNIO DE OLIVEIRA; HUWS, SHARON ANN; Mantovani, Hilário C. In silico Screening Unveil the Great Potential of Ruminant Bacteria Synthesizing Lasso Peptides. *Frontiers in Microbiology*, v. 11, p. 576738, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Sofia Magalhães Moreira. Título: Factors inducing bovicin HC5 expression and selection of improved bacteriocin-producing *Streptococcus equinus* HC5 variants Data da defesa : 26/07/2019. Curso: Mestrado em Microbiologia Agrícola.Orientador: Hilário Cuquetto Mantovani

▪ **Resumos:**

1. VII Simpósio Nacional de Bovinocultura Leiteira/ V Simpósio Internacional de Bovinocultura Leiteira (VII SIMLEITE). Título do trabalho: Biofilm production and antibiotic resistance profile of *Staphylococcus aureus* isolates from bovine mastitis. Autores: Ana Julia Silva Moreira, Fernanda Godoy Santos, Juliana Soares Silva, Katialaine Corrêa de Araújo, Hilário Cuquetto Mantovani. Período: 10 a 12 de outubro de 2019
2. Título do evento: Simpósio Internacional em Microbiologia Agrícola (SIMA 2019). Título do trabalho: Production and stability of bacteriocin-like inhibitory substance from ruminant *Streptococcus lutetiensis* Autores: Ana Júlia Moreira; Sofia Magalhães Moreira; Hilário C. Mantovani Período: 26 a 28 de agosto de 2019.

Objetivo específico:

3. Determinar as diferenças entre a composição da microbiota ruminal e fecal de novilhos de alta e baixa conversão alimentar residual e determinar a resiliência desses ecossistemas à perturbação por outras populações microbianas (Responsáveis: Hilário Cuquetto Mantovani - UFV);

▪ **Artigos**

1. Lopes DRG, La Reau AJ, Duarte MS, Detmann E, Bento CBP, Mercadante MEZ, Bonilha SFM, Suen G, Mantovani HC. The Bacterial and Fungal Microbiota of Nelore Steers Is Dynamic Across the Gastrointestinal Tract and Its Fecal-Associated Microbiota Is Correlated to Feed Efficiency. *Front Microbiol.* 2019 Jun 25;10:1263. doi: 10.3389/fmicb.2019.01263.
2. Lopes, Déborah Romaskevis Gomes; DE SOUZA DUARTE, MÁRCIO; LA REAU, ALEX J.; CHAVES, IBRAHIM ZUNIGA; DE OLIVEIRA MENDES, TIAGO ANTÔNIO; DETMANN, Edenio; BENTO, CLÁUDIA BRAGA PEREIRA;

MERCADANTE, MARIA EUGÊNIA ZERLOTTI; BONILHA, SARAH FIGUEIREDO MARTINS; SUEN, GARRET; Mantovani, Hilário Cuquetto. Assessing the relationship between the rumen microbiota and feed efficiency in Nelore steers. Journal of Animal Science and Biotechnology, v. 12, p. 79, 2021.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Letícia Elisa Rossi. Fecal bacteriome of Nelore steers with high and low feed efficiency phenotypes. Data da defesa: 03/03/2020. Curso: Mestrado em Microbiologia Agrícola. Orientador: Hilário Cuquetto Mantovani.

Publicação em Eventos Internacionais

1. Letícia Elisa Rossi, Juliana Soares da Silva, Déborah Romaskevis Gomes Lopes, Márcio de Souza Duarte e Hilário Cuquetto Mantovani. Differences in composition of fecal-associated microbiota of Nelore steers showing high and low-efficiency phenotypes: IN Simpósio Internacional em Microbiologia Agrícola (SIMA 2019): Período: 26 a 28 de agosto de 2019.
2. Déborah Romaskevis Gomes Lopes, Márcio de Souza Duarte, Edenio Detmann, Maria Eugênia Zerlotti Mercadante, Sarah Figueiredo Martins Bonilha, Garret Suen, Hilario Cuquetto Mantovani. Assessing the relationship between the rumen microbiota and feed efficiency in Nelore steers. Título do evento: Simpósio Internacional em Microbiologia Agrícola (SIMA 2019). Título do trabalho: . Período: 26 a 28 de agosto de 2019.
3. Déborah Romaskevis Gomes Lopes, Márcio de Souza Duarte, Edenio Detmann, Maria Eugênia Zerlotti Mercadante, Sarah Figueiredo Martins Bonilha, Garret Suen, Hilario Cuquetto Mantovani. The bacterial and fungal communities change across the gastrointestinal tract of the Nelore steer and the fecal-associated microbiota is correlated to feed efficiency. Título do evento: Simpósio Internacional em Microbiologia Agrícola (SIMA 2019). Período: 26 a 28 de agosto de 2019.

Objetivo específico:

4. Isolar, identificar e selecionar leveduras do rúmen que possuam características fisiológicas e metabólicas para serem utilizadas como aditivos microbianos para ruminantes. (Responsáveis: Carla Luiza da Silva Ávila - UFLA);

▪ **Artigos:**

1. Fernandes, T., Carvalho, B.F., Mantovani, H.C., Schwan, R.F., Ávila, C.L.S. Identification and characterization of yeasts from bovine rumen for potential use as probiotics. Journal applied Microbiology. 2019.

Objetivo específico:

5. Purificar e caracterizar enzimas celulolíticas e xilanolíticas produzidas pela microbiota ruminal de bovinos, alimentados com dieta rica em carboidratos estruturais, e identificar estirpes microbianas produtores de enzimas com potencial industrial, especialmente as de elevada capacidade de degradação lignocelulósica. (Responsáveis: Jailton da Costa Carneiro - EMBRAPA) (EXCLUÍDA a pedido do responsável);

Produções vinculadas ao objetivo específico 5 (2017-2019)

Objetivo específico:

6. Delinear estratégias de fornecimento de suplementos para maximização na eficiência microbiana ruminal e otimização da utilização dos nutrientes por bovinos em pastejo. (Responsáveis: Joanis Tilemahos Zervoudakis – UFMT-Cuiabá);

▪ **Artigos:**

1. BRUTTI, DANIELLE DIAS ; DE PAULA, NELCINO FRANCISCO ; ZERVOUDAKIS, J. T. ; CABRAL, L. S. ; FONSECA, MOZART ALVES ; MACEDO, BRUNA GOMES ; LIMA, LENI RODRIGUES . Effects of tannins and monensin on the modulation of in vitro ruminal fermentation and ammonia production of nitrogen-fertilized and non-fertilized Urochloa brizantha cv. Marandu. GRASSLAND SCIENCE, v. 65, p. 1-8, 2019.
2. DA SILVA-MARQUES, RENATA PEREIRA ; ZERVOUDAKIS, J. T. ; NAKAZATO, LUCIANO ; HATAMOTO-ZERVOUDAKIS, LUCIANA KEIKO ; CABRAL, L. S. ; DO NASCIMENTO MATOS, NÚBIA BEZERRA ; DA SILVA, MARIA ISABEL LEITE ; FELICIANO, ANDRESA LAZZAROTTO . Ruminal Microbial Populations and Fermentation Characteristics in Beef Cattle Grazing Tropical Forage in Dry Season and Supplemented with Different Protein Levels. CURRENT MICROBIOLOGY, v. 76, p. 1-9, 2019.

Total de publicações vinculadas a rede 5

Artigos	18
Teses concluídas	4
Dissertações concluídas	8
Teses em andamento	5
Dissertações em andamento	6
Livros	0
Capítulos de livro	0
Resumos	15
Trabalhos de Conclusão	3
Iniciação Científica	1
Supervisão de Pós-doutorado	5

--	--

**REDE 6: AVALIAÇÃO DE ALIMENTOS FUNCIONAIS E ADITIVOS
MELHORADORES DE DESEMPENHO ANIMAL**

Coordenador: Paulo Borges Rodrigues

1. Produções técnico-científica e artística no período

Meta 1: *Prospecção e avaliação de alimentos funcionais e aditivos melhoradores do desempenho de animais não ruminantes*

Objetivo específico:

1. Avaliar os efeitos de níveis de ácido benzoico em rações para leitões recém-desmamados desafiados ou não com *Escherichia coli* (K88+), sobre o desempenho, perfil de pH intestinal e a produção de ácido graxos voláteis; (Responsável: Vinícius de Souza Cantarelli – UFLA).

▪ **Artigos:**

1. FERNANDES, C.D.; RESENDE, M.; RODRIGUES, L.M.; GARBOSSA, C.A.P.; COSTA, L.B.; FERREIRA, R.A.; ABREU, M.L.T.; CANTARELLI, Vinícius de Souza . Dietary fiber and zinc additives on performance and intestinal health of *Escherichia coli* challenged piglets. *SCIENTIA AGRICOLA*, v. 77, p. 1, 2020.
2. RESENDE, M.; CHAVES, R.F.; GARCIA, R.M.; BARBOSA, J.A.; MARQUES, A.S.; REZENDE, L.R.; PECONICK, A.P.; GARBOSSA, C.A.P.; MESA, D.; SILVA, C.C.; FASCINA, V.B.; DIAS, F.T.F.; CANTARELLI, Vinícius de Souza . Benzoic acid and essential oils modify the cecum microbiota composition in weaned piglets and improve growth performance in finishing pigs. *LIVESTOCK SCIENCE*, v. 1, p. 104311, 2020.
3. RODRIGUES, LM.; NETO, T.O.A.L.; GARBOSSA, C.A.P.; MARTINS, C.C.S.; GARCEZ, D.; ALVES, L.K.S.; ABREU, M.L.T; FERREIRA, R.A.; CANTARELLI, Vinícius de Souza. Benzoic Acid Combined with Essential Oils Can Be an Alternative to the Use of Antibiotic Growth Promoters for Piglets Challenged with *E. coli* F4. *ANIMALS*, v. 10, p. 1978, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. JOANA BARRETO. Programa de uso terapêutico e subterapêutico de óleos essenciais em substituição aos antibióticos para suínos. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras. Orientador: Vinícius de Souza Cantarelli

2. JESSICA APARECIDA BARBOSA. Performance and intestinal health of piglets weaned at 21 or 25 days challenged with *Escherichia Coli* k88+. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras. Orientador: Vinícius de Souza Cantarelli
3. ATHOS SILVEIRA MARQUES. Efeitos da mistura de farinha de copra hidrolisada e produtos de fermentação fúngica no desempenho e saúde intestinal de leitões. 2021. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras. Orientador: Vinícius de Souza Cantarelli
4. RICARDO MIRANDA GARCIA. Approaches in gut health and additives for young pigs. 2021. Tese (Doutorado em Pós-Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras. Orientador: Vinícius de Souza Cantarelli
5. MAÍRA RESENDE. Management of in-feed antibiotics for swine: evaluation of alternative dietary strategies. 2021. Tese (Doutorado em Pós-Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras. Orientador: Vinícius de Souza Cantarelli

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. CANTARELLI, V.S.; RESENDE, M.; CHAVES, R.F.; GARCIA, R.M.; BARBOSA, J.A.; MARQUES, A.S. Aplicações práticas de uma linha de pesquisa com nutrição e saúde intestinal. In: Anais do VII SIMIS–Simpósio Mineiro de Suinocultura e IV Conferência Internacional de Suinocultura, Lavras-MG, 2019.
2. GARCIA, R.M; BARBOSA, J.A.; CANTARELLI, V.S. Estratégias nutricionais para melhorar a saúde intestinal de suínos. In: Anais do XIX Congresso Nacional e I Congresso Internacional da ABRAVES, Toledo-PR, 2019.

▪ **Resumos:**

1. CHAVES, R.; ARRUDA, G.; RESENDE, M; BARBOSA, J.; OLIVEIRA, E.; CANTARELLI, V.S. Effect of yeast bioactive compounds on the reproductive performance of sows. In: ASAS Midwest Section/ADSA Midwest Branch 2019 Joint Meeting, Omaha, NE, 2019.
2. CHAVES, R.; ARRUDA, G.; RESENDE, M; BARBOSA, J.; OLIVEIRA, E.; CANTARELLI, V.S. Effect of yeast bioactive compounds on the reproductive performance of sows. In: ASAS Midwest Section/ADSA Midwest Branch 2019 Joint Meeting, Omaha, NE, 2019.
3. MARQUES, A. S.; SILVA, C.; SILVA JUNIOR, S.; CHAVES, R.; RESENDE, M; ROSA, R.; DANTAS, E.; CANTARELLI, V.S. Desempenho de leitões na fase de creche suplementados com produtos à base da levedura *Sacharomyces cerevisiae*. In: Anais do XIX Congresso Nacional e I Congresso Internacional da ABRAVES, Toledo-PR, 2019.
4. BARROS FILHO, M.G.; ARRUDA, G.B.D.; CHAVES, R.F.; DANTAS, T.A.; MARQUES, A. S.; FIRTH, A.; CANTARELLI, V.S. Utilização de um suplemento

isotônico para leitões lactentes como preparação para o desmame. In: Anais do XIX Congresso Nacional e I Congresso Internacional da ABRAVES, Toledo-PR, 2019.

5. Sudario Roberto Silva Junior, Rhuan F Chaves, Maíra Resende, Ygor Henrique De Paula, Kenio De Gouvêa Cabral, Athos Silveira Marques, Jéssica Aparecida Barbosa, Pedro Massahiro de Matos Murata, Vinicius de Souza Cantarelli. Blend of Additives in Nursery Pig Diets as an Antibiotics Substitute Increases the Growth Performance and Intestinal Health. *Journal of Animal Science*, Volume 99, Issue Supplement_1, Page 201, 2021.
6. Sudario Roberto Silva Junior, Maíra Resende, Rhuan F Chaves, Athos Silveira Marques, Pedro Massahiro de Matos Murata, Aline Maria Silva Barbosa, Carina Fernanda Gomes Silva, Charles Muller Ribeiro, Francine T Falleiros, Vitor S Fascina, Claudia Cassimira Silva, Maurício F Prata, Adso Passos, Vinicius de Souza Cantarelli. The Association of Benzoic Acid and Essential Oils Increases the Cecal Biodiversity in Weaned Piglets and Improves Growth Performance in Finishing Pigs. *Journal of Animal Science*, Volume 99, Issue Supplement_1, Page 200, 2021.
7. Sudario Roberto Silva Junior, Maíra Resende, Rhuan F Chaves, Jéssica Aparecida Barbosa, Iana I M Ferreira, Gabriel B D Arruda, Carina Fernanda Gomes Silva, Charles Muller Ribeiro, Francine T Falleiros, Vitor S Fascina, Claudia Cassimira Silva, Maurício F Prata, Adso Passos, Vinicius de Souza Cantarelli. The Association of Benzoic Acid and Essential Oils Eo Reduces the Inflammatory Response of Weaned Piglets and the Diarrhea Incidence in the Nursery Phase. *Journal of Animal Science*, Volume 99, Issue Supplement_1, Pages 202–203, 2021.

Objetivo específico:

2. Avaliar o efeito de diferentes componentes de óleos essenciais (carvacrol, timol, cinamaldeído, mentol, cineol) sobre a expressão gênica de marcadores intestinais (tróficos, digestórios e imunológicos) em leitões pós-desmame utilizando o modelo de avaliação ex-vivo (Responsável: Vinicius de Souza Cantarelli – UFLA);

Produções vinculadas ao objetivo específico 2 (2017-2019)

Objetivo específico:

3. Avaliar os efeitos da substituição de antibiótico por prebiótico, ácidos orgânicos no desempenho, na composição da microbiota e na morfologia da mucosa intestinal de leitões desmamados aos 21 dias de idade (Responsável: Alysson Saraiva – UFV);

Produções vinculadas ao objetivo específico 3

▪ **Artigos:**

1. M. H. SOARES, G. A. RODRIGUES, L. M. R. BARBOSA, D. T. VALENTE JÚNIOR, F. SANTOS, G. C. ROCHA, P. H. R. F. CAMPOS, A. SARAIVA. Effects of crude protein and lactose levels in diets on growth performance, intestinal morphology, and

expression of genes related to intestinal integrity and immune system in weaned piglets. *Animal Science Journal*, p. 1 – 11, 2020. DOI: 10.1111/asj.13429

2. D. T. VALENTE JÚNIOR, G. A. RODRIGUES, M. H. SOARES, G. C. ROCHA, P. H. R. F. CAMPOS, A. SARAIVA. Crude protein and lactose effects on performance, intestinal and immune function of piglets fed diets without antimicrobials growth promoters. *Livestock Science*. 2021. DOI: 10.1016/j.livsci.2021.104566

Objetivo específico:

3. Avaliar os efeitos da suplementação de cromo levedura, ácido linoleico conjugado e ractopamina, de forma isolada ou em associação, no desempenho, características de carcaça e qualidade da carne de suínos machos castrados em terminação (Responsável: Alysson Saraiva – UFV);

Teses e dissertações:

1. LÍVIA MARIA DOS REIS BARBOSA. A suplementação dietética de L-arginina, a posição fetal e o ambiente uterino de porcas no início da gestação. 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Alysson Saraiva
2. DANTE TEIXEIRA VALENTE JÚNIOR. Crude protein and lactose on performance, intestinal morphology and expression of genes related to intestinal integrity and immune system of piglets. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Alysson Saraiva
3. MATHEUS BALDUINO GONÇALVES DO REIS. Suplementação com L-arginina em dietas de varrões e seus efeitos na qualidade do sêmen, na vascularização e na capacidade antioxidante testicular. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa. Orientador: Alysson Saraiva

Objetivo específico:

5. Avaliar o desempenho de Frangos de Corte em Diferentes Fases de Criação recebendo Rações com Equivalências de Fósforo para Fitases (Responsável: Paulo Borges Rodrigues – UFLA);

Objetivo específico:

6. Avaliar o efeito da suplementação com Arginina em Rações para Frangos de Corte Alimentados com Baixo Nível de Proteína (Responsável: Paulo Borges Rodrigues – UFV);

▪ **Artigos:**

1. SOBRANE FILHO, S.T.; LIMA, E.M.; OLIVEIRA, D.H. et al. Supplemental L-arginine improves feed conversion and modulates lipid metabolism in male and female broilers from 29 to 42 days of age. ANIMAL, vol. 15, Issue 2, February 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.animal.2020.100120>

Objetivo específico:

7. Avaliar o efeito da suplementação arginina e aminoácidos de cadeia ramificada na nutrição de Matrizes suínas hiperprolíficas (Responsável: Márvio Lobão Teixeira Abreu – UFLA);

▪ **Artigos:**

1. MOREIRA, R.H.; PALENCIA, J.Y.P.; MOITA, V.H.C.; CAPUTO, L.S.S.; SARAIVA, A. ; ANDRETTA, I. ;FERREIRA, R. A. ; ABREU, M. L. T. . Variability of piglet birth weights: A systematic review and meta-analysis. JOURNAL OF ANIMAL PHYSIOLOGY AND ANIMAL NUTRITION , v. 00, p. 1-10, 2019.
2. MOREIRA, R. H. R. ; MENDES, M. F. S. A. ; PALENCIA, J. Y. P. ; LEMES, M. A. G. ; ROQUE, A. R. ; KUTSCHENKO, M. ; FERREIRA, R. A. ; ABREU, M. L. T. . L-arginine supplementation during the final third of gestation improves litter uniformity and physical characteristics of neonatal piglet thermoregulation. JOURNAL OF ANIMAL PHYSIOLOGY AND ANIMAL NUTRITION, v. 00, p. 00-12, 2020.

Objetivo específico:

8. Avaliar o efeito da suplementação com arginina na ração de matrizes suínas hiperprolíficas: no período de lactação (Responsável: Márvio Lobão Teixeira Abreu – UFLA);

▪ **Artigos:**

1. HOLANDA, D. M. ; MARCOLLA, C. S. ; GUIMARÃES, S. E. F. ; NEVES, M. M. ; HAUSMAN, G. J. ; DUARTE, M. S. ; ABREU, M.L. T. ; SARAIVA, A. . Dietary L-arginine supplementation increased mammary gland vascularity of lactating sows. ANIMAL (CAMBRIDGE. ONLINE) , v. 13, p. 790-798, 2019.
2. RIBEIRO, D. V. ; MOREIRA, R. H. R. ; CHAIN, C. P. ; ABREU, M. L. T. ; DALOLIO, F. S. ; OLIVEIRA, A. F. ; FONSECA, L. S. . The economic viability of L-arginine supplementation in diets for sows in the lactation phase. REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE E PRODUÇÃO ANIMAL (UFBA), v. 21, p. 01-10, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. THAIS OLIVEIRA SILVA. Dietary arginine and gland position influence the vascular function of lactating sows. 2020. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Lavras. Orientador: Márvio Lobão Teixeira Abreu

▪ **Resumos:**

1. ARGININA E DESENVOLVIMENTO DA GLÂNDULA MAMÁRIA DE MATRIZES SUÍNAS EM FASE DE LACTAÇÃO, autoria THAIS OLIVEIRA SILVA portador(a) do CPF 11386823651, com coautoria de MELÍSSA FABIOLA DOS SANTOS ALVES MENDES, PEDRO HENRIQUE INÁCIO GOMES, RODRIGO DE LIMA DOMINGOS, PEDRO MASSAHIRO DE MATOS MURATA, MÁRVIO LOBÃO TEIXEIRA DE ABREU, foi publicado no Anais de Resumos Expandidos - ISSN 2176-0772 do X Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável – SIMBRAS e VII Congresso Internacional de Agropecuária Sustentável na Universidade Federal de Viçosa, nos dias 16 a 18 de setembro de 2020.
2. DESENVOLVIMENTO DA GLÂNDULA MAMÁRIA EM FÊMEAS SUÍNAS, autoria MELISSA FABIOLA DOS SANTOS ALVES MENDES portador(a) do CPF 08931396619, com co-autoria de MARIA PAULA SOUZA CARVALHO, THAIS OLIVEIRA SILVA, GIZELE FONSECA DA SILVA, JEFERSON GOMES CLEMENTINO, MÁRVIO LOBÃO TEIXEIRA DE ABREU, foi publicado no Anais de Resumos Expandidos - ISSN 2176-0772 do X Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável – SIMBRAS e VII Congresso Internacional de Agropecuária Sustentável na Universidade Federal de Viçosa, nos dias 16 a 18 de setembro de 2020.

Meta 2: *Prospecção e avaliação de alimentos funcionais e aditivos melhoradores do desempenho de animais ruminantes-*

Objetivo específico:

1. Avaliar a digestibilidade das dietas, os parâmetros ruminais e identificar e quantificar microrganismos ruminais de bovinos da raça Nelore alimentados com dietas com alta inclusão de óleo de soja, suplementados ou não com selênio, Vitamina “E” ou ambos; (Responsável: Otávio Rodrigues Machado Neto – UNESP).

▪ **Artigos:**

1. FERREIRA, A. V. P. ; COMINOTTE, A. ; Ladeira, Marcio Machado ; CASAGRANDE, D. R. ; TEIXEIRA, P.D. ; VAN CLEEF, Eric Haydt Castello Branco ; CASTAGNINO, P. ; EZEQUIEL, J. M. B. ; MACHADO NETO, O.R. . Feedlot diets with soybean oil, selenium and vitamin E alters rumen metabolism and fatty acids content in steers. **ANIMAL FEED SCIENCE AND TECHNOLOGY**, v. 260, p. 114362, 2020.

Objetivo específico:

2. Avaliar o desempenho e características da carcaça e da carne de cordeiros alimentados com glicerina proveniente da produção do biodiesel (Responsável: Américo Garcia da Silva Sobrinho – UNESP).

▪ **Artigos:**

1. CIRNE, L.G.A. ; SOBRINHO, A.G.S. ; OLIVEIRA, E.A. ; CARVALHO, G.G.P. ; MORENO, G.M.B. ; VALENÇA, R.L. ; ALMEIDA, F.A. ; ENDO, V ; ZEOLA,

N.M.B.L. . Nutritional characteristics of meat from lambs fed diets containing mulberry hay. SOUTH AFRICAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE, v. 49, p. 20-28, 2019.

2. VALENÇA, ROBERTA DE LIMA ; SILVA SOBRINHO, AMÉRICO GARCIA DA ; ROMANZINI, ELIÉDER PRATES ; ANDRADE, NOMAIACÍ DE ; BORGHI, THIAGO HENRIQUE ; ZEOLA, NIVEA MARIA BRANCACCI LOPES ; PEREIRA, MIKAELE ALEXANDRE ; CIRNE, LUIS GABRIEL ALVES . Quality of fresh and aged meat from lambs fed peanut meal and glycerin. SEMINA. CIÊNCIAS AGRÁRIAS (ONLINE), v. 40, p. 1619-1630, 2019.

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. OSORIO, J. C. S. ; OSORIO, M. T. M. ; SILVA SOBRINHO, A.G. . Produção e qualidade da carcaça e da carne de caprinos. In: Selaive-Villarroel, A.B.; Guimarães, V.P.. (Org.). Produção de caprinos no Brasil. 1ed.Brasília: Embrapa, 2019, p. 517-548.

▪ **Resumos:**

1. ZEOLA, N. M. B. L. ; SILVA SOBRINHO, A.G. ; BARBOSA, J. C. ; GIROTO, L. G. . Características quantitativas da carcaça de cordeiros alimentados com aditivos fitogênicos. In: 29º Congresso Brasileiro de Zootecnia, 2019, Uberaba, MG. Anais do 29º Congresso Brasileiro de Zootecnia, 2019. v. 1.
2. ZEOLA, N. M. B. L. ; SILVA SOBRINHO, A.G. ; BARBOSA, J. C. ; GIROTO, L. G. . Aditivos fitogênicos na alimentação de cordeiros confinados: qualidade de carne. In: 29º Congresso Brasileiro de Zootecnia, 2019, Uberaba, MG. Anais do 29º Congresso Brasileiro de Zootecnia, 2019. v. 1.

Objetivo específico:

3. Avaliar níveis de óleos essenciais de mamona e caju em dietas alto grão para bovinos de corte terminados em confinamento: desempenho, temperamento animal, características da carcaça e qualidade da carne (Responsável: André Mendes Jorge – UNESP).

▪ **Artigos:**

1. ANDRADE MOREIRA, PAULO SÉRGIO ; POLIZEL NETO, Angelo ; PALHARI, CELINA ; FARIA, FELIPE FERREIRA ; GREGÓRIO GUIMARÃES, LEONARDO VIRGILIO; JORGE, ANDRÉ MENDES . Performance and carcass quality of Nellore and F1 Rubia Gallega × Nellore young bulls supplemented with chromium picolinate. Medicina Veterinária-Recife, v. 12, p. 302-310, 2019.

Objetivo específico:

4. Avaliar níveis de óleos essenciais em dietas alto grão para bovinos de corte terminados em confinamento sobre o desempenho, temperamento animal,

características da carcaça e qualidade da carne (Responsável: André Mendes Jorge – UNESP)

Produções vinculadas ao objetivo específico 4 (2017-2019)

Objetivo específico:

5. Avaliar o uso de enzimas exógenas em dietas de bovinos de corte em pastagem e confinamento sobre os parâmetros nutricionais, da cinética digestiva e desempenho de bovinos de corte (Responsável: Joanis Tilemahos Zervoudakis – UFMT-Cuiabá)

▪ Artigos:

1. BRUTTI, DANIELLE DIAS ; DE PAULA, NELCINO FRANCISCO ; ZERVOUDAKIS, J. T. ; CABRAL, L. S. ; FONSECA, MOZART ALVES ; MACEDO, BRUNA GOMES ; LIMA, LENI RODRIGUES . Effects of tannins and monensin on the modulation of in vitro ruminal fermentation and ammonia production of nitrogen-fertilized and non-fertilized *Urochloa brizantha* cv. Marandu. GRASSLAND SCIENCE, v. 65, p. 1-8, 2019.
2. DA SILVA-MARQUES, RENATA PEREIRA ; ZERVOUDAKIS, J. T. ; NAKAZATO, LUCIANO ; HATAMOTO-ZERVOUDAKIS, LUCIANA KEIKO ; CABRAL, L. S. ; DO NASCIMENTO MATOS, NÚBIA BEZERRA ; DA SILVA, MARIA ISABEL LEITE ; FELICIANO, ANDRESA LAZZAROTTO . Ruminal Microbial Populations and Fermentation Characteristics in Beef Cattle Grazing Tropical Forage in Dry Season and Supplemented with Different Protein Levels. CURRENT MICROBIOLOGY, v. 76, p. 1-9, 2019.
3. TSUNEDA, Pedro Paulo ; TSUNEDA, BRUNO HIROSHI ; Hatamoto-Zervoudakis, Luciana Keiko ; Zervoudakis, Joanis Tilemahos ; MARINHO, Walter Augusto dos Santos ; DUARTE JÚNIOR, MOACIR FERREIRA ; ARAÚJO, ELEONORA BARBOSA ; MOTHEO, TATHIANA FERGUSON ; SILVA, LUIS EDUARDO SENRA E . SUPLEMENTAÇÃO DE SELÊNIO NA DIETA E QUALIDADE ESPERMÁTICA DO SÊMEN DE TOUROS BRANGUS. CIÊNCIA ANIMAL BRASILEIRA, v. 20, p. 1 e-48586-9, 2019.
4. TSUNEDA, P. P. ; HATAMOTO-ZERVOUDAKIS, L. K. ; MOTHEO, T. F. ; ZERVOUDAKIS, J. T. ; NICHI, M. . 39 General motility and mitochondrial cytochemical activity of post-thawed semen of pasture-fed Nelore bulls supplemented with palm and soybean oils. REPRODUCTION FERTILITY AND DEVELOPMENT, v. 31, p. 145-145, 2019.
5. MARTELLO, HARIANY FERREIRA ; Paula, Nelcino Francisco de ; MACEDO, BRUNA GOMES ; Zervoudakis, Joanis Tilemahos ; BRUTTI, DANIELLE DIAS ; CARVALHO, PERIVALDO ; TEOBALDO, RONYATTA WEICH ; CABRAL, Luciano da Silva ; FONSECA, MOZART ALVES . Effects of tannins and Monensin in a feedlot diet on in vitro ruminal fermentation. SEMINA. CIÊNCIAS AGRÁRIAS (ONLINE), v. 40, p. 3223, 2019.

▪ **Teses e dissertações:**

1. YASMIM RODRIGUES VILAS BOAS E SILVA. UTILIZAÇÃO DE GRÃOS SECOS DE DESTILARIA EM SUPLEMENTOS MÚLTIPLOS PARA TOUROS NELORE EM PASTEJO. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Mato Grosso, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Joanis Tilemahos Zervoudakis.

Objetivo específico:

6. Estudar os efeitos da adição de extrato bruto de farelo de mamona como manipulador da fermentação ruminal in vitro (Responsável: André Soares de Oliveira – UFMT-Sinop).

Produções vinculadas ao objetivo específico 6

▪ **Artigos:**

1. OLIVEIRA, A. S.; CAMPOS, J. M. S. ; OGUNADE, I. M. ; CAIXETA, D. S. ; VIANA, E. P. ; ALESSI, K. C. . Performance and utilization of nutrients in dairy cows fed with sunflower meal. JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCE (ONLINE), v. 156, p. 1-8, 2019.
2. PECH-CERVANTES, A.A. ; MUHAMMAD, I. ; OGUNADE, I.M. ; JIANG, Y. ; KIM, D.H. ; GONZALEZ, C.F. ; HACKMANN, T.J. ; OLIVEIRA, A.S. ; VYAS, D. ; ADESOGAN, A.T. . Exogenous fibrolytic enzymes and recombinant bacterial expansins synergistically improve hydrolysis and in vitro digestibility of bermudagrass haylage. JOURNAL OF DAIRY SCIENCE, v. 102, p. 8059-8073, 2019.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Henrique Melo da Silva. The NS Dairy Cattle: Protein requirements submodel for lactating dairy cows. 2019. Dissertação (Mestrado em ZOOTECNIA) - Universidade Federal de Mato Grosso, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: André Soares de Oliveira.
2. Karine Claudia Alessi. Farelo de mamona biodestoxificado na alimentação de ruminantes. 2019. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Mato Grosso, . Orientador: André Soares de Oliveira.

▪ **Teses e Dissertações em andamento**

Henrique Melo da Silva. A new model to predict metabolizable protein flux for dairy cows. Início: 2019. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Mato Grosso. Orientador: André Soares de Oliveira

Andrea Beltrani Donadia. Modelos de predição do consumo alimentar de vacas secas e da digestibilidade da dieta. Início: 2018. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Mato Grosso. Orientador: André Soares de Oliveira

MARLON GUIMARÃES DE BARROS FILHO. FIBRA FUNCIONAL NA NUTRIÇÃO DE MATRIZES SUÍNAS. Início: 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Márvio Lobão Teixeira Abreu

THAIS OLIVEIRA SILVA. ARGININA E FISILOGIA VASCULAR DA GLÂNDULA MAMÁRIA. Início: 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Márvio Lobão Teixeira Abreu

Maria Alice Junqueira Gouvêa Silva. Projeto em elaboração. Início: 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras. Orientador: Paulo Borges Rodrigues

Aline Maria Silva Barbosa. Efeito do dimorfismo sexual sobre parâmetros de desempenho e saúde intestinal em suínos nas fases de crescimento e terminação. Início: 2021. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Vinícius de Souza Cantarelli

Ygor Henrique de Paula. EFEITO DO DIMORFISMO SEXUAL E CLASSES DE PESO AO NASCIMENTO SOBRE INGESTÃO DE COLOSTRO, DESEMPENHO E SAÚDE INTESTINAL DE LEITÕES NA MATERNIDADE E CRECHE. Início: 2020. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Vinícius de Souza Cantarelli

Caroline Beatriz de Sousa Faria. EFEITO DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE DESMAME SOBRE O COMPORTAMENTO, DESEMPENHO E SAÚDE INTESTINAL DE LEITÕES. Início: 2019. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Vinícius de Souza Cantarelli

Jessica Barbosa. Avaliação de diferentes programas de idade ao desmame de leitões: desempenho, integridade intestinal e resposta imune.. Início: 2019. Tese (Doutorado em Programa de Pós-graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras. Orientador: Vinícius de Souza Cantarelli

Iniciação científica

■ .
Noemi da Conceição Silva. Efeito da suplementação lipídica sobre a produção e composição do leite de vacas: uma meta-análise. Início: 2021. Iniciação científica

(Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Mato Grosso, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: André Soares de Oliveira

■

Tatiana Hupalo. Mitigação da emissão de metano entérico em vacas de leite por meio da suplementação lipídica. Início: 2021. Iniciação científica (Graduando em Zootecnia) - Universidade Federal de Mato Grosso, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: André Soares de Oliveira

Gabriel Augusto Martins e Costa. Efeito de diferentes estratégias de vacinação na maternidade sobre o desempenho de leitões. Início: 2020. Iniciação científica (Graduando em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Lavras, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Vinícius de Souza Cantarelli

Publicações	Número
Artigos	23
Teses concluídas	4
Dissertações concluídas	9
Teses em andamento	6
Dissertações em andamento	3
Livros	0
Capítulos de livro	3
Resumos	11
Trabalhos de Conclusão	0
Iniciação Científica	3
Supervisão de Pós-doutorado	0

REDE 7: AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DE BOVINOS LEITEIROS NOS TRÓPICOS

Coordenador: Cláudio Nápolis Costa

1. Produções técnico-científica e artística no período

Meta 1: *Desenvolvimento de procedimentos e implementação de novos métodos estatísticos na avaliação e seleção de bovinos leiteiros nos trópicos*

Objetivo específico:

1. Estratégias de melhoramento genético para as raças Gir leiteiro, Guzerá, Sindi e Girolando em sistemas sustentáveis de produção de leite; (Responsável: João Cláudio do Carmo Panetto – EMBRAPA GL).

Artigos:

1. SILVA, D. A.; COSTA, C. N.; SILVA, A. A.; SILVA, F. F.; LOPES, P. S.; SANTOS, G. G.; THOMPSON, G.; CARVALHEIRA, J. Unknown parent and contemporary groups for genetic evaluation of Brazilian Holstein using autoregressive test-day models. *Livestock Science*, 220: 1–7, 2019.
2. SILVA, D. A., COSTA, C. N., SILVA, A. A., SILVA, H. T., LOPES, P. S., SILVA, F. F., VERONEZE, R., THOMPSON, G., AGUILLAR, I., CARVALHEIRA, J. G. V. Autoregressive and random regression test-day models for multiple lactations in genetic evaluation of Brazilian Holstein cattle. In: *Animal Breeding and Genetics*, 1-11, 2019.
3. SILVA, A. A., SILVA, D. A., SILVA, F. F., COSTA, C. N., LOPES, P. S., CAETANO, A. R., THOMPSON, G., CARVALHEIRA, J. Autoregressive single-step test-day model for genomic evaluations of Portuguese Holstein cattle. In: *Journal of Dairy Science*, v. 102, n. 7, 6330-6339, 2019.
4. SILVA, D. A., COSTA, C. N., SILVA, A. A., SILVA, F. F., LOPES, P. S., SANTOS, G. G., THOMPSON, G., CARVALHEIRA, J. Unknown parent and contemporary groups for genetic evaluation of Brazilian Holstein using autoregressive test-day models. In: *Livestock Science*, v. 220, 1-7, 2019.
5. RIBEIRO, V. M. P., RAIDAN, F. S. S., BARBOSA, A. R., SILVA, M. V. G. B., CARDOSO, F. F., TORAL, F. L. B. Multiple trait and random regression models using linear splines for genetic evaluation of multiple breed populations. In: *Journal of Dairy Science*, v. 102, n.1, 464–475, 2019.
6. DALTRO, D. S., PADILHA, A. H., GAMA, L. T., SILVA, M. V. G. B., PANETTO, J. C. C., MACHADO, J. D., NETO, J. B., COBUCCI, J. A. Heterosis in the components of lactation curves of Girolando cows. In: *Italian Journal of Animal Science*, V. 18 n. 1, 267–278, 2019.

7. Silva, D. A., Costa, C. N., Silva, A. A., Silva, H. T., Lopes, P. S., Silva, F. F., Veroneze, R., Thompson, G., Aguilar, I., & Carvalheira, J. (2020). Autoregressive and random regression test-day models for multiple lactations in genetic evaluation of Brazilian Holstein cattle. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 137(3), 305–315.
8. Silva, H. T., Lopes, P. S., Costa, C. N., Silva, F. F., Silva, D. A., Silva, A. A., Thompson, G., & Carvalheira, J. (2020). Autoregressive repeatability model for genetic evaluation of longitudinal reproductive traits in dairy cattle. *The Journal of Dairy Research*, 87(1), 37–44.
9. Silva, R. P. A., Lobo, R. N. B., Zadra, L. F., Santos, G. G., Bruneli, F. A. T., Peixoto, M. G. C. D. Genetic parameters for somatic cell count (SCC) and milk production traits of Guzera cows using data normalized by different procedures. In: *Tropical Animal Health and Production*, Early View (Manual 17-2019), 10 P, 2020.
10. Brito, L. C, Peixoto, M. G. C. D., Carrara, E. C., Silva, F. F., Ventura, H. T., Bruneli, F. A. T., Lopes, P. S. Genetic parameters for milk, growth, and reproductive traits in Guzera cattle under tropical conditions. In: *Tropical Animal Health and Production*, v. 52, 2251–2257, 2020.
11. Paiva, J. T., Peixoto, M. G. C. D., Bruneli, F. A. T., Alvarenga, A. B., Oliveira, H. R., Silva, A. A., Silva, D. A., Veroneze, R., Silva, F. F., Lopes, P. S. Genetic parameters, genome-wide association and gene networks for milk and reproductive traits in Guzera cattle. In: *Livestock Science*, 242, E 104273, 2020.
12. Silva, D. A., Lopes, P. S., Costa, C. N., Silva, A. A., Silva, H. T., Silva, F. F., Veroneze, R., Thompson, G. & Carvalheira J. (2021). Genotype by environment interaction for Holstein cattle populations using autoregressive and within- and across-country multi-trait reaction norms test-day models, *Animal*, 15 (2) 100084.
13. Silva, H. T., Lopes, P. S., Carvalheira, J., Silva, D. A., Silva, A. A., Silva, F. F., Veroneze, R., Thompson, G. & Costa, C. N. (2021). Autoregressive model for genetic evaluation of longitudinal reproductive traits in Brazilian Holstein cattle. *Reproduction in Domestic Animals*, 56(3), 391-399.
14. Peixoto, M.G.C.D.; Carvalho, M.R.S.; Egito, A.A.; Steinberg, R.S.; Bruneli, F.Â.T.; Machado, M.A.; Santos, F.C.; Rosse, I.C.; Fonseca, P.A.S. Genetic Diversity and Population Genetic Structure of a Guzera (Bos indicus) Meta-Population. *Animals* 2021, 11, 1125.
15. Daltro, D. S., Silva, M. V. G. B., Gama, L. T., Machado, J. D. , Kern, E. L. , Campos, G. S., Panetto, J. C. C., Cobuci, J. A. Estimates of genetic and crossbreeding parameters for 305-day milk of Girolando cows. In: *Italian Journal of Animal Science*, v. 19, n. 1, p. 86-94, 2020.
16. Daltro, D. S., Padilha, A. H., Silva, M. V. G. B., Kern, E. L. , Santos, A. D. C., Panetto, J. C. C. Heterosis in the lactation curves of Girolando cows with emphasis on variations of the individual curves. In: *Journal Applied Animal Research*, v. 47, n. 1, p. 85-95, 2020.
17. Costa, N. S., Silva, M. V. G. B., Panetto, J. C. C., Machado, M. A., Seixas, L., Peripolli, V., Guimarães, R. F., Carvalho Jr, O. A., Vieira, R. A., McManus, C. M. Spatial dynamics

of the Girolando breed in Brazil: analysis of genetic integration and environmental factors. In: Tropical Animal Health and Production, early view, 15 p, 2020. 1573-7438.

18. Teixeira, F. R. F., Nascimento, M., Cecon, P. R., Cruz, C. D., Silva, F. F., Nascimento, A. C. C., Azevedo, C. F., Marques, D. B. D., Silva, M. V. G. B., Carneiro, A. P. S., Paixão, D. M. Genomic prediction of lactation curves of Girolando cattle based on nonlinear mixed models. In: GMR, v. 20, n. 1, 18691, 2021.

▪ **Teses e dissertações:**

1. DELVAN ALVES DA SILVA. Genetic evaluation and genotype by environment interaction using test-day models for Portuguese and Brazilian Holstein cattle. Universidade Federal de Viçosa. Programa de Pós-Graduação em Zootecnia. Viçosa, MG. 2019. Orientação: Paulo Sávio Lopes. Co-orientação de CLAUDIO NAPOLIS COSTA e JULIO GIL CARVALHEIRA.
2. Silva, H. T. Autoregressive model for genetic evaluation of reproductive traits in dairy cattle. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa. Viçosa - Minas Gerais, p.88. 2020. Orientação: Paulo Sávio Lopes. Co-orientação de Claudio Napolis Costa e Julio Gil Carvalheira.

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. BRUNELI, F. A. T., PEIXOTO, M. G. C. D., JUNIOR, M. L. S., PEREIRA, R. J., ARBEX, W. A., PENNA, V. M., ZADRA, L. F., JOSAHKIAN, L. A., VERNEQUE, R. S., LOBO, R. B., CARVALHO, M. R. S. Programa Nacional de Melhoramento do Guzerá para Leite: resultados do Teste de Progênie, do Programa de Melhoramento Genético de Zebuínos da ABCZ e do Núcleo MOET. Juiz de Fora -MG: Embrapa, 2019. 94 p (Documentos, 237).
2. PANETTO, J. C. C., SILVA, M. V. G. B., VERNEQUE, R. S., MACHADO, M. A., FERNANDES, A. R., MARTINS, M. F., FAZA, D. R. L. R., ARBEX, W. A., OLIVEIRA, J. C., VENTURA, H. T., PEREIRA, M. A. Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro: Sumário Brasileiro de Touros - 2ª avaliação genômica de touros - resultado do teste de progênie. Juiz de Fora- MG: Embrapa Gado de Leite, 2019. 98 p (Documentos, 235).
3. PANETTO, J. C. C., SILVA, M. V. G. B., VERNEQUE, R. S., MACHADO, M. A., FERNANDES, A. R., MARTINS, M. F., FAZA, D. R. L. R., VENTURA, H. T. Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro - Sumário Brasileiro de Fêmeas. Juiz de Fora MG: Embrapa Gado de Leite, 2019. 41 p (Documentos, 242).

▪ **Resumos:**

1. SILVA, D. A., CARVALHEIRA, J., LOPES, P. S., SILVA, A. A., SILVA, H T, VERONEZE, R., THOMPSON, G., COSTA, C. N. Autoregressive and random regression models in multiple lactations of Holstein cattle. In: Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, 70th Session 44 - poster 25. Resumo em Anais. Ghent, Belgium. EAAP, 2019. P. 75.
2. SILVA, H T, COSTA, C. N., SILVA, D. A., SILVA, A. A., SILVA, F. F., LOPES, P. S., VERONEZE, R., THOMPSON, G., CARVALHEIRA, J. Autoregressive model in

genetic evaluation for interval reproductive traits of Holstein dairy cattle. In: Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, 70th Session 44 - poster 36. Resumo em Anais. Ghent, Belgium. EAAP, 2019. 463.

▪ **Documentos:**

4. Gonçalves, G. S.; Paiva, L. de C.; Silva, M. V. G. B.; Martins, M. F.; Panetto, J. C. do C.; Ferreira Júnior, E.; Machado, M. A.; Reis, D. R. de L. Programa de melhoramento genético da raça Girolando - 8ª Prova de Pré-Seleção de Touros - Abril/2020. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2020. 22 p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 246).
5. Silva, M. V. G. B., Martins, M. F., Gonçalves, G. S., Panetto, J. C. C., Paiva, L. C., Machado, M. A., Faza, D. R. L. R., Ferreira Junior, E., Cembranelli, M. A. R. Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando. Sumário de Touros Resultado do Teste de Progênie Junho 2020. Juiz de Fora - MG: Embrapa, 2020. 68 p. (Documentos, 248).
6. Bruneli, F. A. T., Peixoto, M. G. C. D., Junior, M. L. S., Pereira, R. J., Arbex, W. A., Penna, V. M., Zadra, L. F., Josahkian, L. A., Verneque, R. S., Lobo, R. B., Carvalho, M. R. S. Programa Nacional de Melhoramento do Guzerá para Leite: resultados do Teste de Progênie, do Programa de Melhoramento Genético de Zebuínos da ABCZ e do Núcleo MOET. Juiz de Fora (MG): Embrapa, 2020. 102 (Documentos, 249).
7. Bruneli, F. A. T., Peixoto, M. G. C. D., Junior, M. L. S., Pereira, R. J., Arbex, W. A., Penna, V. M., Zadra, L. F., Verneque, R. S., Lobo, R. B., Carvalho, M. R. S. National Breeding Program of Guzerá Cattle for Milk: Progeny Testing, National Zootechnical Archive and MOET Nucleus Results. Juiz de Fora (MG): Embrapa, 2020. 102 (Documentos, 251).
8. Bruneli, F. A. T., Peixoto, M. G. C. D., Junior, M. L. S., Pereira, R. J., Arbex, W. A., Penna, V. M., Zadra, L. F., Verneque, R. S., Lobo, R. B., Carvalho, M. R. S. Programa Nacional de Mejoramiento de Guzerá para Leche: Resultados de la Prueba de Progenie, del Archivo Zootécnico Nacional y del Núcleo MOET. Juiz de Fora (MG): Embrapa, 2020. 102 (Documentos, 250).

Treinamento: Não há.

Objetivo específico:

2. Desenvolver, validar e integrar novas metodologias na modelagem estatística das características produtivas, reprodutivas e funcionais, estruturar índices de seleção orientados para a melhoria do sistema de avaliação genética da raça Holandesa no Brasil e a competência institucional para a sua integração ao Interbull (Responsável: Cláudio Napolis Costa – EMBRAPA/GL);

Produções vinculadas ao objetivo específico 2

▪ **Artigos:**

1. SILVA, D. A.; COSTA, C. N.; SILVA, A. A.; SILVA, F. F.; LOPES, P. S.; SANTOS, G. G.; THOMPSON, G.; CARVALHEIRA, J. Unknown parent and contemporary groups

for genetic evaluation of Brazilian Holstein using autoregressive test-day models. *Livestock Science*, 220: 1–7, 2019.

Objetivo específico:

3. Avaliar a importância econômica de possíveis características de interesse mediante a obtenção dos seus valores econômicos e a construção e comparação de diferentes índices de seleção envolvendo características relacionadas à produção, qualidade do leite e de conformação para bovinos da raça Gir Leiteiro (Responsável: Aníbal Eugênio Vercesi Filho – EMBRAPA/GL);

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. PANETTO, J. C. C.; VERNEQUE, R. S.; SILVA, MARCOS VINICIUS G. B.; VERNEQUE, R. S.; MACHADO, M. A.; MARTINS, M. F.; ARBEX, W. A.; REIS, D. R. L.; GERALDO, C. C.; MACHADO, C. H. C.; VENTURA, H. T.; PEREIRA, M. A.; FERNANDES, A. R. Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro: sumário brasileiro de touros: resultado do teste de progênie 10a. prova de pré-seleção de touros - maio 2019. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2019 (Documento).
2. SILVA, MARCOS VINICIUS, G. B.; MARTINS, M. F.; GONCALVES, G. S.; PAIVA, L. C. ; PANETTO, J. C. C.; MACHADO, M. A.; LIMA, L. V.; FAZA, D. R. L. R.; MENDONCA JUNIOR, C. F.; BRAGA, F. A.; FRANZON, C. A. Programa de melhoramento genético da raça Girolando - Sumário de touros - junho/2019. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2019 (Documento).

Meta 2: *Integração da seleção genômica aos programas de melhoramento genético*

Objetivo específico:

1. Disponibilização aos criadores e às empresas de inseminação artificial de conhecimento necessários (equações de predição) para integração da seleção genômica nos programas de melhoramento (Responsável: Marcos Vinicius G. B. da Silva – EMBRAPA/GL);

▪ **Artigos:**

1. BARBOSA, S. B. P., ARAUJO, I. I. M., MARTINS, M. F., SILVA, E. C., JACOPINI, L. A., BATISTA, A. M. V., SILVA, M. V. G. B. Genetic association of variations in the kappa-casein and β -lactoglobulin genes with milk traits in girolando cattle. In: *Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.*, Salvador, v. 20, E-artigo: e0312019, 2019.
2. OTTO, P. I., GUIMARAES, S. E. F., LIMA, L. V., AZEVEDO, A. L. S., VENDEPLAS, J., SEVILLANO, C. A., MARQUES, D. B. D., PIRES, M. F. A., FREITAS, C., VERNEQUE, R. S., MARTINS, M. F., PANETTO, J. C. C., CARVALHO, W. A.,

GOBO, D. O. R., SILVA, M. V. G. B., MACHADO, M. A. Genome-wide association studies for heat stress response in *Bos taurus* × *Bos indicus* crossbred cattle. In: *Journal of Dairy Science*, v. 102, n. 9, p 8148-8158, 2019.

3. SILVA, A. A., SILVA, F. F., SILVA, D. A., SILVA, H. T., COSTA, C. N., LOPES, P. S., VERONEZE, R., THOMPSON, G., CARVALHEIRA, J. G. V. Genotype imputation strategies for Portuguese Holstein cattle using different SNP panels. In: *Czech Journal of Animal Science*, n. 64, v. 9, p. 377-386, 2019.
4. Otto, P. I., Guimarães, S. E. F., Calus, M. P. L., Vendeplas, J., Machado, M. A., Panetto, J. C. C., Silva, M. V. G. B. Single-step genome-wide association studies (GWAS) and post-GWAS analyses to identify genomic regions and candidate genes for milk yield in Brazilian Girolando cattle. In: *Journal of Dairy Science*, v. 103, n. 11, P10347-10360, 2020.
5. Peripolli, E., Reimer, C., Thuy Ha, N., Geibel, J., Machado, M. A., Panetto, J. C. C., Egito, A. A., Baldi, F., Simianer, H., Silva, M. V. G. B. Genome-wide detection of signatures of selection in indicine and Brazilian locally adapted taurine cattle breeds using whole-genome re-sequencing data. In: *BMC GENOMICS*, v. 21, n. 624, 16 p, 2020.
6. Silva, H. T., Lopes, P. S., Costa, C. N., Silva, A. A., Silva, D. A., Silva, F. F., Veroneze, R., Thompson, G. & Carvalheira, J. (2020). Autoregressive single-step model for genomic evaluation of longitudinal reproductive traits in Portuguese Holstein cattle. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 138(3), 349-359.
7. Silva, A.A., Silva, D.A., Silva, F.F. et al. GWAS and gene networks for milk-related traits from test-day multiple lactations in Portuguese Holstein cattle. *J. Appl Genetics* 61, 465–476 (2020).
8. Otto, P. I., Guimaraes, S. E. F., Verardo, L. L., Azevedo, A. L. S., Sevillano, C. A., Prata, M. C. A., Furlong, J., Freitas, C., Verneque, R. S., Martins, M. F., Panetto, J. C. C., Carvalho, W. A., Garcia, A. O., Daibert, R. M. P., Silva, M. V. G. B., Machado, M. A. Genome wide association study for gastrointestinal nematodes resistance in *Bos taurus* x *Bos indicus* crossbred cattle. In: *Livestock Science*, v. 245, n. 104403, 2021. (Short communication)
9. Martins, J. M. C. L., Camargo, L. S. A., Silva, M. V. G. B., Machado, M. A., Faza, D. R. L. R., Quintão, C. C. R., Nogueira, L. A. G., Oliveira, C. S. Quantificação do DNA e genotipagem de biópsias de embriões bovinos Gir e Girolando produzidos in vitro. In: *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v. 72, n. 1, p. 33-39, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. ALESSANDRA ALVES DA SILVA. Autoregressive Single-Step Test-Day Models for Genomic Prediction and GWAS in Portuguese Holstein Cattle. Universidade Federal de Viçosa. Programa de Pós-Graduação em Zootecnia. Viçosa, MG. 2019. Orientação: Fabyano Fonseca e Silva. Co-orientação de CLAUDIO NAPOLIS COSTA e JULIO GIL CARVALHEIRA.
2. Samla Marques Freire CUNHA. GENETIC PARAMETERS AND GENOME-WIDE ASSOCIATION STUDY FOR LINEAR CONFORMATION TRAITS, MILKING

EASE AND TEMPERAMENT IN DAIRY GIR. 2020. 138 Dissertação (Mestrado) - UNESP - Genética e Melhoramento Animal - FCAV, Juiz de Fora, MG. Co-orientação de Joao Claudio Carmo Panetto.

▪ **Livros e capítulos de livros:**

1. GONÇALVES, G. S., CEMBRANELLI, M. A. R., PAIVA, L. C., SILVA, M. V. G. B., MARTINS, M. F., PANETTO, J. C. C., FERREIRA JUNIOR, E., COSTA, M. J. R. P., SILVA, L. C. M., CARVALHAL, M. V. L., SANT ANNA, A. C., VALENTE, T. S., MACHADO, M. A., FAZA, D. R. L. R., GUIMARAES, J. D., GUIMARAES, S. E. F. Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando 7ª Prova de Pré-Seleção de Touros Maio 2019. Brasília: Embrapa, 2019. 25 p (Documentos, 238).
2. SILVA, M. V. G. B., MARTINS, M. F., GONÇALVES, G. S., PANETTO, J. C. C., PAIVA, L. C., MACHADO, M. A., FAZA, D. R. L. R., FERREIRA JUNIOR, E., CEMBRANELLI, M. A. R. Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando Sumário de Touros Resultado do Teste de Progenie Junho 2019. Juiz de Fora-MG: Embrapa, 2019. 68 p. (Documentos, 239). PA/AG: 20.18.01.018.00.01.
3. SILVA, M. V. G. B., MARTINS, M. F., GONÇALVES, G. S., PANETTO, J. C. C., PAIVA, L. C., MACHADO, M. A., FAZA, D. R. L. R., FERREIRA JUNIOR, E., CEMBRANELLI, M. A. R. Programa Nacional de Melhoramento Genético da Raça Girolando. Avaliação Genômica de Vacas. Juiz de Fora-MG: Embrapa Gado de Leite, 2019. 40 p (Documentos, 240). PA/AG: 20.18.01.018.00.01.

▪ **Resumos:**

1. Braga, L. G., Chud, T. C. S., Sena, T. M., Savegnago, R. P., Cunha, S. M. F., Machado, M. A., Silva, M. V. G. B., Munari, D. P. Detecção de variações de nucleotídeos únicos e indels a partir do ressequenciamento do genoma de touros gir. In: VI CONGRESSO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS, VI. Resumo em anais. Congresso (on line). SBRG, 2020. Trab #600
2. Vieira, J. I. G., Verardo, L. L., Machado, M. A., Otto, P. I., Egito, A. A., Silva, M. V. G. B. Desequilíbrio de ligação em seis raças bovinas localmente adaptadas no Brasil. In: VI CONGRESSO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS, VI. Resumo em anais. Congresso (on line). SBRG, 2020.
3. Cançado, F. A. C. Q., Glatzl Junior, L. A., Verneque, R. S., Machado, M. A., Martins, M. F., Panetto, J. C. C., Silva, M. V. G. B. Mapeamento de QTL relacionadas a idade ao primeiro parto em bovinos da raça Girolando por meio de single-step GWAS. In: Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal. XXIII. Artigo Anais. Salvador (BA). SBMA, 2019. 3 p

▪ **Documentos:**

1. Panetto, J. C. Do C.; Silva, M. V. G. B.; Verneque, R. S.; Machado, M. A.; Fernandes, A. R.; Martins, M. F.; Reis, D. R. De L.; Arbex, W. A.; Oliveira, J. C. De; Ventura, H. T.; Pereira, M. A. Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro: Sumário Brasileiro de Touros - 3ª avaliação genômica de touros - resultado do teste de progenie -

maio 2020. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2020 98 p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 244). PA/AG: 20.18.01.018.00.01.

2. Fernandes, A. R.; Pereira, C. M. A.; Oliveira, G. R. A. E; Gomes, F. C.; Oliveira, J. C. De; Reis Filho, J. C.; Machado, C. H. C.; Moraes, C. R.; Silva, L. C. M.; Panetto, J. C. Do C.; Silva, M. V. G. B.; Machado, M. A.; Martins, M. F.; Reis, D. R. De L.; Xavier, M. Da C. Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro - 11^a prova de pré-seleção de touros - touros pré-selecionados por meio de avaliação genômica. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2020. 22 p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 245).
3. Silva, M. V. G. B., Martins, M. F., Gonçalves, G. S., Panetto, J. C. C., Paiva, L. C., Machado, M. A., Faza, D. R. L. R., Ferreira Junior, E., Cembranelli, M. A. R. Programa Nacional de Melhoramento Genético da Raça Girolando. Avaliação Genômica de Vacas. Juiz de Fora - MG: Embrapa Gado de Leite, 2020. 40 p (Documentos, 247).
4. Panetto, J. C. Do C.; Silva, M. V. G. B.; Verneque, R. S.; Machado, M. A.; Fernandes, A. R.; Martins, M. F.; Reis, D. R. De L.; Ventura, H. T.; Pereira, M. A.; Oliveira, J. C. De; Glatzl Junior, L. A.; Garcia, A. O.; Leandro, F. D. Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro - Sumário Brasileiro de Fêmeas -3^a Avaliação Genômica de Fêmeas Jovens e Adultas - Outubro 2020. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2020 51 p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 252).
5. Panetto, J. C. C., Silva, M. V. G. B., Verneque, R. S., Machado, M. A., Fernandes, A. R., Machado, C. H. C., Martins, M. F., Faza, D. R. L. R., Borges, C. A. V., Oliveira, J. C., Glatzl Junior, L. A., Ventura, H. T., Pereira, M. A., Garcia, A. O., Leandro, F. D. Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro - Sumário Brasileiro de Touros - 4a Avaliação Genômica de Touros - Resultado do Teste de Progênie - Maio 2021. Juiz de Fora (MG): Embrapa Gado de Leite, 2021. 102 (Documentos, 254).
6. Fernandes, A. R., Gomes, F. C., Machado, C. H. C., Oliveira, G. R. A., Lopes, K. F., Oliveira, J. C., Reis Filho, J. C., Moraes, C. R., Silva, L. C. M., Panetto, J. C. C., Silva, M. V. G. B., Machado, M. A., Verneque, R. S., Martins, M. F., Faza, D. R. L. R., Xavier, M. C. Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro - 12^a Prova de Pré-Seleção de Touros - Touros Pré-Selecionados por Meio de Avaliação Genômica - Abril 2021. Juiz de Fora (MG): Embrapa Gado de Leite, 2021. 19 (Documentos, 253).

Objetivo específico:

2. Integração de dados genômicos em programas de avaliação genética, possibilitando a pré-seleção de touros jovens para testes de progênie, com impacto no aumento dos ganhos genéticos (Responsável: Maria Raquel Santos Carvalho – EMBRAPA/GL);

Produções vinculadas ao objetivo específico 2 (2017-2019)

Meta 3: *Identificação de redes gênicas ligadas a características de interesse econômico para desenvolvimento de ferramentas biotecnológicas*

Objetivo específico:

1. Investigar os mecanismos moleculares que estão envolvidos na resposta de macrófagos provenientes de animais fenotipicamente resistentes (*Bos indicus*, Gir), susceptíveis (*Bos taurus*, Holandês) e seu cruzamento F1 com intuito de buscar alvos moleculares para desenvolvimento de novas metodologias de controle do carrapato *Rhipicephalus microplus* (Responsável: Marco A. Machado – EMBRAPA/GL);

▪ **Artigos:**

1. Daibert, R. M. P., Biagi Junior, C. A. O., Vieira, O. F., Silva, M. V. G. B., Hottz, E. D., Faza, D. R. L. R., Pereira, H. P., Martins, M. F., Brandão, H. M., Machado, M. A., Carvalho, W. A. Lipopolysaccharide triggers different transcriptional signatures in taurine and indicine cattle macrophages: Reactive oxygen species and potential outcomes to the development of immune response to infections. In: PLOS ONE, v. 15, N. 11, e0241861, 2020.

▪ **Teses e dissertações:**

1. Raquel Morais de Paiva. AVALIAÇÃO, IN VITRO, DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA E METABOLISMO LIPÍDICO DE MACRÓFAGOS EM ANIMAIS TAURINOS E ZEBUÍNOS ESTIMULADOS COM SALIVA DO CARRAPATO *Rhipicephalus microplus*. Março de 2019. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas - Biologia Geral) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (Orientador).

Objetivo específico:

2. Verificar o efeito modulador in vitro da ativação específica do receptor nuclear PPAR α sobre a expressão de fatores do complemento e proteínas de fase aguda (APP) em hepatócitos bovinos (Responsável: Wanessa Araújo Carvalho – EMBRAPA/GL);

Produções vinculadas ao objetivo específico 2 (2017-2019)

- **Patente:** Em processo de registro pela Embrapa. Título: Nanossistema imunomodulador bovino como carreador antigênico para controle de doenças.

Objetivo específico:

3. Caracterizar a expressão gênica em resposta aos agentes causadores da mastite, utilizando úberes extracorpóreos infectados artificialmente de vacas saudáveis (Responsável: Marta Fonseca Martins – EMBRAPA/GL);

▪ **Artigos:**

1. WELLER, M. M. D. C. A., FONSECA, I., SBARDELLA, A. P., PINTO, I. S. B., VICCINI, L. F., BRANDAO, H. M., GERN, J. C., CARVALHO, W. A., GUIMARAES, A. S., BRITO, M. A. V. P., MUNARI, D. P., SILVA, M. V. G. B., MARTINS, M. F. Isolated perfused udder model for transcriptome analysis in response to *Streptococcus agalactiae*. In: Journal of Dairy Research, v. 86, 307-314, 2019.

▪ **Teses e dissertações:**

1. **Hyago Passe Pereira.** Análises funcionais in silico de genes diferencialmente expressos em resposta a infecção por *Streptococcus agalactiae* em úberes extracorpóreos bovinos. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marta Fonseca Martins

▪ **Resumos:**

1. CARVALHO, B. O., PEREIRA, H. P., NASCIMENTO, J. C., SEIBERLICK, O. S. G., FAZA, D. R. L. R., CARVALHO, W. A., SILVA, M. V. G. B., MACHADO, M. A., MARTINS, M. F. Análise de genes diferencialmente expressos em resposta à infecção por *Streptococcus agalactiae*. In: XXIV WORKSHOP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA GADO DE LEITE. XXIV. Artigo Anais. Juiz de Fora-MG. Embrapa Gado de Leite, 2019. 4 p.

Total de publicações da rede 7

Publicações	Número
Artigos	30
Teses e dissertações	2
Livros	3
Capítulos de livro	0
Resumos	6
Patente	1*
Documentos	16

* Sob avaliação interna pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT/Embrapa) com vistas à submissão de pedido de proteção intelectual por patente de invenção.

8-Cooperação

2.1.Há ou houve participação de Empresas (brasileiras, exceto laboratórios) na Rede de Pesquisa?

(x) sim () não

Em caso afirmativo, indique a participação no quadro abaixo:

Nome da Empresa	Natureza da parceria (participação em projetos, financiadora, contrato de consultoria, contrato de pesquisa, de produto, etc.)	Título do Projeto	Resultados (indicar se obtido ou esperado – em termos de produto, processo, consultoria, etc.)	Observações adicionais (parceria encerrada, em andamento, período de parceria, etc)
DSM Produtos Nutricionais	Financiamento de projetos de pesquisa com foco em vitaminas para gado de corte	Avaliação de vitaminas lipo e hidrossolúveis para bovinos de corte	Duas dissertações de mestrado	Andamento
EMBRAPA MILHO E SORGO	Participação em projetos conjuntos de pesquisa	Avaliação de forrageiras tropicais e Avaliação de silagens	Publicações de artigos científicos, dissertações e teses.	Parceria em andamento

DSM Nutrition	participação em projetos	EFEITOS DA ASSOCIAÇÃO DE ÁCIDO BENZOICO E ÓLEOS ESSENCIAIS SOBRE O DESEMPENHO E SAÚDE INTESTINAL DE LEITÕES DESAFIADOS COM E. coli K88+	Artigo científico	parceria em andamento
ABCBRH ABCGIL GIROLANDO CRV	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboração na disponibilização de bases de dados • Participação de equipe de colaboradores em projetos, <ul style="list-style-type: none"> • Contra-partida financeira em projeto de pesquisa Contrato de prestação de serviços e desenvolvimento de produto tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Seleção Genômica em Raças Leiteiras no Brasil Estratégias de melhoramento genético para as raças Gir Leiteiro, Guzerá, Sindi e Girolando em sistemas sustentáveis de produção de leite	<ul style="list-style-type: none"> • Sumários anuais de Touros, Vacas e Novilhas contendo avaliação genética/genômica dos animais. • Prestação de serviços para análises genômicas do Gir e Girolando Produto Comercial CLARIFIDE Girolando (Zoetis e CRV)	Todas as parcerias em andamento

Associação de Criadores de Gado Girolando	participação em projetos	Centro de referência em pesquisa de gado girolando Parceria ufv e associação dos criadores de gado girolando	Produção de artigos científicos e de artigos em revista especializadas (magazines)	Projeto em andamento, o centro de pesquisa ainda não foi estabelecido por falta da contra-partida da UFV e atraso no início das atividades
EMBRAPA Milho e Sorgo	Parceria em Projetos	Potencial Forrageiro da Silagem de Sorgo Biomassa	Dissertações de Mestrado e Artigos Publicados	Em andamento
INPASA Agroindustrial S.A.	Participação em projeto e financiadora	Dietas à base de palma forrageira associadas DDGS (dried distillers grains with solubles) Valor nutricional e desempenho de vacas e cabras em lactação	Apresentação de dados sobre um produto (DDGS) com potencial de substituição do milho e do farelo de soja em dietas de animais em lactação, com diminuição significativa nos custos de produção de leite	Parceria encerrada
Ingredion	Participação em projeto e financiadora	Palma forrageira: base da alimentação de ruminantes no semiárido	Apresentação de dados sobre um produto (Gérmem de milho integral extragordo) com potencial de substituição do milho em dietas de animais em lactação, com diminuição significativa nos custos de produção de leite e alterações benéficas no perfil de ácidos graxos da gordura do leite	Parceria encerrada
Cargill	Financiadora de Projeto	Avaliação do remodelamento do colágeno intramuscular em vacas de descarte e novilhas mantidas em dietas de alta energia durante a terminação.	Publicação de artigo em revista científica concluído	Parceria encerrada em 03/2021
Alltech	Financiadora de projeto	Aliança UFV - Alltech	Obtido. Publicação de artigo científico.	Parceria em andamento

Ouro Fino Saúde Animal	Acordo de confidencialidade	Formulações antimicrobianas para controle de infecções bacterianas	Esperado o co-desenvolvimento de produto para bovinos e monogástricos, visando redução do uso de antibióticos na cadeia produtiva animal.	Parceria em andamento (Junho 2021-Agosto 2022)
CBMG²	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboração na disponibilização de bases de dados • Participação de equipe de colaboradores em projetos • Contrapartida financeira em projeto de pesquisa 	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégias de melhoramento genético para a raça Guzerá, em sistemas sustentáveis de produção de leite 	<ul style="list-style-type: none"> • Sumários anuais de Touros, Vacas e Novilhas contendo avaliação genética/genômica dos animais. 	parceria em andamento
ABCBRH	Colaboração na disponibilização de bases de dados	Desenvolvimento e integração de novos processos metodológicos no sistema de avaliação genética de bovinos leiteiros e sua filiação ao Interbull	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação genética anual de Touros e Vacas da raça Holandesa Estudos e projetos em programas de pós-graduação	parceria em andamento

2.2. Há laboratórios nacionais associados à Rede de Pesquisa?

(X) sim () não

Se houver, cite-os nos campos abaixo:

Nome do Laboratório	Município/UF	Natureza da participação	Endereço eletrônico
Universidade Federal Rural do Amazonas	Parauapebas-PA	Avaliação de métodos de análise de alimentos	www.ufra.edu.br
Universidade Estadual Paulista	Jaboticabal-SP	Avaliação de métodos de análise de alimentos	www.unesp.br
Universidade Federal de Minas Gerais-Escola de Veterinária	Belo Horizonte-MG	Avaliação de métodos de análise de alimentos	www.vet.ufmg.br
Universidade Federal da Bahia	Salvador-BA	Avaliação de métodos de análise de alimentos	www.ufba.br
Universidade Federal de Mato Grosso	Sinop-MT	Avaliação de métodos de análise de alimentos	www.ufmt.br
Laboratório de Nutrição Animal Labnutri – Escola de Veterinária da UFMG	Belo Horizonte/MG	Parceria em projetos de pesquisa, realização de análises laboratoriais	https://vet.ufmg.br/departamentos/laboratorios/5_20110209153358_42/
Laboratório de Metabolismo e Calorimetria Animal – Dep Zootecnia – EV-UFMG	Belo Horizonte/MG	Parceria em projetos de pesquisa, realização de experimentos e análises laboratoriais	https://vet.ufmg.br/departamentos/laboratorios/5_20110209153358_41/
Laboratório Multiusuário de Biologia Muscular e Nutrigenômica INCT/CA	Viçosa/MG	Vinculado à rede	http://www.dzo.ufv.br/index.php/laboratorio-multiusuario-de-biologia-muscular-e-nutrigenomica/
Laboratório de Nutrição de Ruminantes (LabNUR)	Viçosa/MG	Vinculado à rede	https://labnur.ufv.br/

Complexo Multiusuário de Bioeficiência e Sustentabilidade da Pecuária – Embrapa Gado de Leite	Coronel Pacheco/MG	Parceria em projetos de pesquisa, realização de experimentos	https://www.embrapa.br/gado-de-leite/infraestrutura/complexo-multiusuario-de-bioeficiencia-e-sustentabilidade-da-pecuaria
Laboratório de Biotecnologia Animal	Viçosa/MG	Vinculado à rede	https://www.dzo.ufv.br/index.php/laboratorio-de-biotecnologia-animal/
Laboratório de Biomoléculas	Viçosa/MG	Não vinculado à rede	http://www.nubiomol.ufv.br/
Laboratório de Ciência da Carne	Viçosa/MG	Vinculado à rede	https://www.dzo.ufv.br/index.php/laboratorio-de-ciencia-da-carne-uepe-lcc/
Laboratório Central de Biologia Molecular	Lavras/MG	Vinculado à rede	Não possui
Laboratório de Isótopos Estáveis	Viçosa/MG	Análise de GEE's	http://www.dps.ufv.br/?page_id=89
Laboratório de Forragicultura e Microbiologia de Silagem	Viçosa/MG	Análises químicas	http://www.dzo.ufv.br/index.php/laboratorio-de-forragem/
Laboratório de Biotecnologia Animal	Viçosa, MG	Orientação de estudantes de pós-graduação.	sfacioni@ufv.br
Universidade Federal de Lavras	Lavras-MG	Avaliação de métodos de análise de alimentos	www.ufla.br
Programa de Gerenciamento de Rebanhos Leiteiros do Nordeste (PROGENE)	Recife/PE	Análise de composição do leite	http://www.ufrpe.br/
Laboratório de Cromatografia da EMBRAPA Gado de Leite	Juiz de Fora/MG	Análise de perfil de ácidos graxos do leite	https://www.embrapa.br/gado-de-leite/infraestrutura/laboratorios/cromatografia
Laboratório Multiusuário de Bioeficiência e Sustentabilidade da Pecuária	Coronel Pacheco/MG	Análise e execução de experimentos do INCT-CA	https://www.embrapa.br/pesquisa-e-desenvolvimento/laboratorios-multiusuarios

9-Descreva, resumidamente, a contribuição da rede para o avanço do estado da arte de sua área de pesquisa em termos nacionais e internacionais.

Rede 1:

Os projetos incluídos nesta rede participam de forma significativa na padronização de análises químicas e métodos de avaliação de alimentos, bem como da avaliação do desempenho animal. É de fundamental importância que os estudos conduzidos no Brasil utilizem técnicas de pesquisa com o mesmo embasamento teórico, o que poderá facilitar abordagens comparativas entre novos produtos ou métodos de manejo de animais de produção. Estas padronizações também poderão favorecer uma convergência entre os pesquisadores na busca de uma visão comum sobre qual caminho a seguir para aprimorar o conhecimento já adquirido, uma vez que será possível investigar os problemas de forma uniforme entre as diversas regiões do país.

Estes passos já foram iniciados com o lançamento da primeira publicação do manual “Métodos para Análise de Alimentos do INCT Ciência Animal” em 2012.

A partir dos trabalhos mais recentes, uma nova edição do manual “Métodos para Análise de Alimentos do INCT Ciência Animal”, revisada e ampliada, foi elaborada, estando em fase final de diagramação para ser lançada oficialmente em 2022. Esta contou com a contribuição de trabalhos de avaliação envolvendo múltiplas instituições ligadas ao INCT Ciência Animal em termos de desenvolvimento e aprimoramento de métodos e na realização de ensaios inter-laboratoriais para avaliação da robustez de resultados. A nova edição destaca-se principalmente por intermédio de dois pontos. Primeiro, pela revisão e atualização completa dos métodos constantes na primeira edição. Segundo, pela ampliação do escopo de métodos com a inclusão de avaliações de amido, matéria orgânica residual, digestibilidade in vitro e ensaios de degradação in situ. Seguindo-se o lançamento oficial em português, a Rede investirá na produção de uma versão em língua inglesa da obra. Além da promoção imediata de internacionalização, a publicação da obra na língua franca da ciência dará suporte para a devida citação dos métodos em publicações internacionais por cientistas brasileiros de diversas áreas da ciência animal.

De forma intermediária, os resultados da Rede levaram ao desenvolvimento de um novo modelo para predição da energia de alimentos/dietas a partir da composição química dos alimentos. O modelo foi incorporado ao sistema BR-CORTE, estando disponível gratuitamente na forma de planilhas (inglês e português) no site brcorcte.com.br.

Adicionalmente, considerando a necessidade de aprimoramento dos conhecimentos de estatística e experimentação, trabalhos foram desenvolvidos por intermédio de diversas frentes. A primeira dessas consistiu na feitura e publicação do livro “Não seja como as vaquinhas” texto didático e de divulgação científica que possui como público-alvo estudantes de graduação e pós-graduação e profissionais da área de Zootecnia. De uma maneira informal, a publicação visa trazer para a linguagem zootécnica os fundamentos da aplicação e interpretação estatística voltados para a produção animal em todas as suas áreas. O livro possui atualmente duas edições. A primeira, de 2017, encontra-se esgotada; sendo essa sucedida pela segunda edição revista e ampliada de 2018. Alguns textos de divulgação científica na mesma área foram também publicados. A segunda frente consiste de atividades de divulgação científica em eventos e, principalmente, por intermédio de mídias sociais como o Youtube, Instagram e Spotify, onde exposições e palestras sobre a Zootecnia como

ciência são realizadas. A finalidade principal é de divulgação científica. A terceira frente consiste da divulgação de resultados e conhecimentos gerados pela rede por intermédio de grupo na rede social Facebook. O grupo de divulgação científica “Métodos para análise de alimentos/INCT Ciência Animal” conta com mais de 2600 membros do Brasil e do exterior.

Rede 2

Os estudos de exigências nutricionais de bovinos Zebuínos e a publicação do BR-CORTE (2016) em português e inglês, tem contribuído significativamente para o avanço no conhecimento sobre o metabolismo de bovinos. Hoje, o Brasil possui tecnologia própria e adequada a suas condições de produção o que não era possível anteriormente com a utilização de sistemas internacionais. Essas informações estão disponibilizadas online gratuitamente no site do BR-CORTE 3.0 disponível em: www.brcorte.com.br. Foram introduzidas técnicas de medição da produção microbiana a partir de N15 e o seu uso para estimar a contaminação microbiana em amostras incubadas no rúmen, e avaliação da reciclagem de ureia, usando a ureia marcada com N15. Foram desenvolvidas equações para estimar a contaminação microbiana em resíduos da incubação ruminal de alimentos volumosos. Isto resulta em um melhor balanceamento de dietas para gado de corte e de leite. Os trabalhos geraram informações relevantes sobre a produção de bovinos em confinamento e a pasto. Com os resultados de pesquisas alcançados, hoje podem ser estabelecidos níveis de suplementação para se obter primeiro parto em fêmeas bovinas aos 24, 30 ou 36 meses de idade, enquanto, nas matrizes maduras, é possível estabelecer a recuperação de condição corporal aos padrões requeridos para alto desempenho reprodutivo. A avaliação nutricional e metabólica de vacas gestantes gerou informações no que tange a nutrição de matrizes de corte no Brasil. Essas informações servirão de base para a atualização do capítulo de exigência nutricional de vacas de corte da 3a edição do BR-CORTE. A divulgação desses resultados tem contribuído para alterar antigos conceitos em nutrição de vacas gestantes, estimulando o setor produtivo a ter mais atenção com essa categoria e alertando-os sobre os efeitos negativos de uma restrição nutricional da vaca no pré parto sobre o desenvolvimento de sua prole. Com relação aos estudos envolvendo a excreção de compostos nitrogenados de bovinos Nelore à pasto, acredita-se que o conhecimento obtido até o momento possa ser empregado no contexto da produção de bovinos de corte a pasto, e contribuir para a estimativa do volume urinário de animais em pastejo, eliminando a necessidade de se fazer a coleta total de urina, permitindo assim a utilização da coleta spot de urina para a determinação da produção microbiana ruminal e excreção de compostos nitrogenados em animais a pasto, possibilitando um maior ajuste da relação pasto-suplemento e aumentar a eficiência da produção em sistemas em pastejo.

Meta 2

A determinação das exigências nutricionais de animais leiteiros utilizados na pecuária nacional permite a formulação de dietas específicas para estes animais. Atualmente as formulações de dietas ainda são realizadas usando-se modelos internacionais, que não se adequam totalmente aos animais aqui utilizados.

Os dados de pesquisa reunidos por este grupo de pesquisadores representam a base para o desenvolvimento da primeira tabela brasileira de exigências nutricionais de bovinos leiteiros brasileiros. Mais de 70% das vacas leiteiras brasileiras têm em sua

origem o sangue zebuino. Entretanto, as formulações de dietas para rebanhos leiteiros no Brasil ainda são baseadas em tabelas internacionais, criadas para animais da raça Holandês. A partir da divulgação destes dados compilados e interpretados, muitos pesquisadores poderão direcionar seus trabalhos no sentido de se conhecer melhor como deve ser a alimentação da matriz leiteira zebuina e cruzada. A disponibilização desta tabela permitirá que muitos técnicos tenham o embasamento necessário para formular dietas mais adequadas que promoverão maior eficiência de utilização dos alimentos pelo animal. Previsão de lançamento do sistema brasileiro para gado de leite em 2022.

Meta 3

O sistema americano de exigências nutricionais de pequenos ruminantes NRC (2007) é um dos mais difundidos e utilizados no Brasil para a formulação de dietas para caprinos e ovinos. No entanto não se conhece com profundidade a adequabilidade deste sistema aos animais de diferentes grupos genéticos mantidos nas condições ambientais brasileiras e alimentados com forragens tropicais. Na expectativa de corrigir este problema, o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Ciência Animal (INCT-CA) apresentou como meta a elaboração do primeiro Sistema Brasileiro de Exigências Nutricionais de Caprinos e Ovinos. Mesmo já contando com uma série de trabalhos experimentais no seu banco de dados e (Araújo et al., 2017, Dorigan et al., 2018; Figueiredo et al., 2016; Harter et al., 2017; Pereira et al., 2018; Pereira et al., 2016), com lançamento previsto para março de 2022, o sistema precisa acumular grande quantidade de dados experimentais para que se realize recomendações de exigências nutricionais específicas para estes animais. Para além disso, O NRC (2007) ainda não é capaz de substituir o sistema britânico AFRC (1993) para estimativa do consumo de matéria seca, previsão de curvas de lactação e balanço energético em cabras lactentes.

Entretanto, diferentemente dos países que geraram estes sistemas, onde há predominância de animais de elevado desempenho e clima temperado, no Brasil são exploradas uma gama de raças nativas e exóticas estabelecidas em regiões de clima tropical, totalmente distintas daquelas onde serão estabelecidos os principais sistemas supra citados. Segundo o IBGE (2017), o efetivo de ovinos atual é de 17,6 milhões de cabeças, sendo que a região Nordeste deteve o maior número de cabeças ovinas, totalizando 10,11 milhões. Já o efetivo de caprinos em 2012 foi de 8,9 milhões de cabeças, sendo que a região Nordeste deteve o maior número de cabeças caprinas, totalizando 8,25 milhões. Deve-se destacar que o mercado consumidor brasileiro apresenta crescente demanda para produtos originários de pequenos ruminantes, havendo a necessidade de importações para abastecer este mercado. Percebe-se o surgimento de um novo nicho no mercado de carnes, sendo cada vez mais comum a oferta de cortes especiais de caprinos e ovinos em grandes redes de supermercados e restaurantes. Assim, para que os produtores brasileiros de carne e leite de caprinos e ovinos possam se tornar a base abastecedora deste mercado, existe uma necessidade crescente de estudos que disponibilizem tecnologias para elevar a eficiência alimentar destes rebanhos.

Alguns sistemas de exigências nutricionais como CSIRO (2007) e AFRC (1993) apresentam equações de determinações de exigências energéticas e proteicas muito semelhantes para ovinos, bovinos e caprinos, considerando muitas vezes apenas alguns fatores de ajustamento entre as espécies. Alguns casos, a exemplo do NRC (2007), um modelo para estimativa de consumo de matéria seca em caprinos é inexistente, sendo que o próprio sistema admite que utiliza um modelo desenvolvido para ovinos, o que impõe severa lacuna ao se utilizar as recomendações energético-

proteicas em quantidades diárias absolutas para caprinos. Desta forma, destaca-se a necessidade de se evidenciar as principais diferenças nas exigências nutricionais destas duas espécies.

Rede 3

Os trabalhos realizados pela Rede de Pesquisa em Biologia Muscular e Qualidade da Carne contribuem de forma efetiva para o conhecimento de mecanismos que regem a deposição tecidual e, conseqüentemente, a qualidade da carne. Pesquisas desenvolvidas pela rede desvendam processos biológicos em nível celular que culminam em alterações na deposição de gordura intramuscular, na maciez da carne, e principalmente nos impactos da dieta sobre a qualidade final da carne. Com o conhecimento gerado pelos trabalhos da rede é possível adoção de estratégias de produção que possam, de forma precisa, culminar em carne de maior valor agregado visando o atendimento do mercado consumidor. Ressalta-se que a nível nacional isso representa forte avanço, uma vez que o Brasil ocupa posição de líder em exportação de carne bovina e posição de destaque na produção e exportação de carne suína. Em termos internacionais, o conhecimento gerado possibilita o reconhecimento brasileiro não apenas em termos quantitativos mas também qualitativos da carne aqui produzida. Por fim, ressalta-se ainda que os trabalhos da rede contribuem de forma efetiva para melhoria da eficiência em sistemas de produção, uma vez que aplicando-se o conhecimento básico aqui gerado em situações aplicadas, têm-se resultados produtivos mais próximos do esperado, o que diminui os *inputs* do sistema de produção, além de se obter produto final (carne) com maior valor agregado.

Rede 4

A estrutura montada com apoio do INCT permitiu a geração de banco de dados contemplando os dados relacionados a produção, rendimento e intensidade de metano disponíveis no Brasil. Esse banco de dados permitiu a geração de modelos de predição desenvolvidos para as condições nacionais. Esse é o primeiro modelo de predição nacional disponível no Brasil, assim deverá ser melhorado a cada ano e poderá ser usado para fins de inventários de gases de efeito estufa, em metodologias de avaliação de pegada de carbono e ciclo de vida e para a avaliação e desenvolvimentos de estratégias de mitigação.

Estratégias de mitigação envolvendo a utilização de ingredientes/alimentos anti-metanogênicos e práticas de manejo foram avaliadas. Estratégias promissoras identificadas:

- Adição de óleo vegetal convencional (soja e girassol) ou não convencionais (cenoura e açúcar) na dieta de ruminantes.
- Foram identificados compostos vegetais de plantas brasileiras com potencial para modulação da fermentação ruminal e redução da produção de metano entérico
- Práticas de manejo de pastagens que melhoram a intensidade de emissão de metano entérico

Rede 5

Com os trabalhos envolvendo seleção de cepas de BAL para silagem de milho, foi possível conhecer mais sobre a diversidade de BAL presentes em silagens de milho no Brasil, identificando espécies ainda não isoladas com frequência nestas silagens. Cepas das espécies *L. hilgardii*, *L. farraginis* que ainda não são utilizadas comercialmente tem demonstrado bons potenciais como inoculantes, assim como outras cepas de espécies já utilizadas como *L. buchneri*, melhorando características fermentativas e estabilidade aeróbia destas silagens. Foi possível observar a grande diversidade de ação de cepas de mesma espécie com relação à atuação nas silagens e que existem muitas cepas não comerciais com bom potencial para a indústria. Os

resultados obtidos até a presente fase da proposta, são extremamente animadores e, esperamos, que alguns desses isolados, possam se tornar potenciais inoculantes para silagens, de modo a proporcionar melhor perfil fermentativo, maior recuperação de matéria seca ensilada e, conseqüentemente, maior rentabilidade para o nosso pecuarista.

Novas informações foram obtidas sobre a composição e estrutura das comunidades microbianas de bezerros leiteiros criados sob diferentes condições de manejo em condições tropicais. Foram investigados os efeitos da dieta ou do nível de leite/sucedâneo fornecido até a desmama no desenvolvimento dos bezerros e na colonização microbiana do sistema digestivo. Além disso, a relação entre a composição da microbiota de vacas leiteiras e a produção de metano foi investigada, assim como os efeitos da dieta e de suplementos (p.ex. *Tithonia diversifolia*) na mitigação da emissão de gases de efeito estufa, contribuindo para expandir o conhecimento na área de microbiologia do rúmen de bovinos leiteiros criados em clima tropical. Destaca-se, também, que os estudos de genômica comparativa e mineração de dados metagenômicos possibilitaram identificar novos peptídeos antimicrobianos classificados como lantibióticos, peptídeos lasso e bacteriocinas de classe II. Os estudos em andamento têm como foco a purificação e caracterização da atividade biológica, além da avaliação da citotoxicidade dessas moléculas, visando sua utilização no controle de patógenos de animais e humanos e o uso como aditivo na nutrição de ruminantes e monogástricos, tanto em nível nacional, como internacional. O estudo da microbiota de animais com alto e baixo consumo alimentar residual (CAR) poderá auxiliar na identificação de biomarcadores microbianos úteis para a seleção de animais de alta eficiência alimentar e essas informações poderão ser utilizadas nos programas de melhoramento genético no nosso país, com o objetivo de obter animais mais eficientes e que apresentem menor footprint ambiental.

Com base no exposto, observa-se, que a rede poderá trazer grande contribuição para a área de Microbiologia Zootécnica, tanto nacional, como internacionalmente.

Com os trabalhos envolvendo seleção de cepas de BAL para silagem de milho, foi possível conhecer mais sobre a diversidade de BAL presentes em silagens de milho no Brasil, identificando espécies ainda não isoladas com frequência nestas silagens. Cepas das espécies *L. hilgardii*, *L. farraginis* que ainda não são utilizadas comercialmente tem demonstrado bons potenciais como inoculantes, assim como outras cepas de espécies já utilizadas como *L. buchneri*, melhorando características fermentativas e estabilidade aeróbia destas silagens. Foi possível observar a grande diversidade de ação de cepas de mesma espécie com relação à atuação nas silagens e que existem muitas cepas não comerciais com bom potencial para a indústria. A avaliação das sucessões das populações bacterianas e fúngicas em grãos de milho e sorgo reidratados e suas silagens por sequenciamento de nova geração após 0, 3, 7, 21, 90 e 360 dias de fermentação, também proporcionaram resultados interessantes. Proteobacteria e Firmicutes foram predominantemente encontrados no início e durante os períodos intermediários de fermentação, respectivamente, em ambos os grãos. Espécies de *Lactobacillus* e *Weissella* foram as principais bactérias envolvidas na fermentação de silagens de grãos de milho e sorgo reidratados. *Aspergillus* spp. predominaram na fermentação de grãos de milho, enquanto a levedura *Wickerhamomyces anomalus* foi o principal fungo encontrado nas silagens de grãos de sorgo. Os resultados obtidos até a presente fase da proposta, são extremamente animadores e, esperamos, que alguns desses isolados, possam se tornar potenciais inoculantes para silagens, de modo a proporcionar melhor perfil fermentativo, maior recuperação de matéria seca ensilada e, conseqüentemente, maior rentabilidade para o nosso pecuarista.

Compreender a microbiota do TGI de bezerros leiteiros possui implicações para garantir a saúde adequada dos animais durante o início da vida e ajudará nos esforços de desenvolver estratégias para melhorar a produção nos animais adultos. No longo prazo, pretende-se desenvolver aditivos biológicos capazes de influenciar a colonização da microbiota ruminal

de bezerros, reduzir a proliferação de patógenos e reduzir a ocorrência de diarreia em bezerros leiteiros. Também foram feitos estudos com o objetivo de caracterizar a distribuição de genes de resistência a antibióticos no microbioma ruminal de bovinos, visando identificar fatores relacionados às condições de manejo (p.ex. composição da dieta) que possam influenciar a ocorrência e disseminação de genes de resistência em animais de produção. Estudos de ecologia microbiana ruminal sugerem que a capacidade de produzir peptídeos antimicrobianos pode ser uma característica útil em espécies que competem por nichos ecológicos no ecossistema ruminal. Além disso, o isolamento e caracterização das espécies produtoras dessas moléculas pode representar uma alternativa para o desenvolvimento de novas formulações que visam melhorar a saúde e o desempenho de animais de produção. Foram realizados novos estudos de genômica comparativa e mineração de dados genômicos visando analisar a distribuição e a diversidade de clusters biossintéticos em centenas de genomas bacterianos do ecossistema ruminal. O contexto genômico dos agrupamentos biossintéticos foi investigado para identificar genes estruturais putativos e sequências de proteínas de enzimas da maquinaria biossintética. A análise de metatranscriptomas foi realizada para avaliar a expressão dos genes biossintéticos no microbioma ruminal. Os resultados possibilitaram inferir sobre a relevância dos peptídeos ribossomais e não-ribossomais na colonização de nichos ecológicos no ecossistema ruminal. As análises *in silico* também resultaram na descoberta de novos clusters de genes biossintéticos nos genomas de bactérias ruminais e revelaram várias linhagens com potencial genético para sintetizar diferentes tipos de peptídeos antimicrobianos, sugerindo que a microbiota ruminal representa uma fonte potencial dessas moléculas. Estudos sobre a utilização de bacteriocinas da microbiota ruminal contra patógenos da mastite bovina sugerem que esses peptídeos podem ser úteis no controle da doença na pecuária leiteira. Estudos estão em andamento visando purificar e caracterizar a atividade biológica de outros peptídeos produzidos por bactérias do ecossistema ruminal com potencial para uso como aditivo na nutrição de ruminantes e/ou monogástricos. Com base no exposto, observa-se, que a rede poderá trazer grande contribuição para a área de Microbiologia Zootécnica, tanto nacional, como internacionalmente.

Rede 6

Meta 1- A avaliação de aditivos que possibilitem, através do controle de patógenos entéricos, minimizar o impacto negativo no desempenho dos animais com a retirada dos antibióticos das dietas, garantindo ao mesmo tempo a segurança alimentar dos consumidores, é fundamental para a sustentabilidade da cadeia produtiva de carne suína no Brasil e no mundo. Dessa forma, os conhecimentos gerados podem ser empregados na produção comercial de suínos, garantindo ao produtor a manutenção do retorno econômico da atividade e o atendimento das exigências do mercado interno e externo, especialmente em relação à segurança alimentar dos consumidores.

A avaliação de tecnologias que possibilitem o abate de suínos a pesos mais elevados, sem comprometer a qualidade da carcaça, oferece vantagens econômicas resultantes principalmente da diluição dos custos gerais de produção e processamento. Além disso, o abate de suínos mais pesados torna possível aumentar a capacidade de produção de carne, sem que haja necessidade de alteração no número de matrizes, resultando em incremento na renda produtor. Dessa forma, os conhecimentos gerados podem ser empregados na produção comercial de suínos, garantindo ao produtor a manutenção do retorno econômico da atividade e o atendimento das exigências do consumidor, especialmente em relação à qualidade da carne.

Uma alimentação saudável, com o consumo de produtos de origem animal com baixo teor lipídico é fundamental para manutenção de uma dieta adequada para o consumidor final. Por esse lado, a cadeia produtiva de frangos de corte sempre buscou se adequar às tendências de mercado, tanto nas demandas de consumo, qualidade e

comércio internacional bem como nas questões ambientais. Considerando que alguns mecanismos nutricionais demonstram impacto sobre a redução do teor lipídico na carcaça, o presente projeto tem buscado avaliar alternativas nutricionais para reduzir a deposição lipídica em frangos de corte, especificamente com a suplementação da dieta de frangos de corte com L-arginina, no período de 29 aos 42 dias de idade de criação. Os resultados têm mostrado a possibilidade de reduzir o teor lipídico da carcaça das aves, sem afetar o desempenho, quando a dieta é suplementada com 0,7% de L-arginina.

Meta 2-A pesquisa contribuiu para a melhoria do entendimento de como dietas com alta inclusão de lipídeos associada ao uso de selênio e vitamina E podem afetar o fluxo de ácidos graxos insaturados para o intestino e conseqüentemente a incorporação destes no músculo de bovinos. A pesquisa contribuiu para o entendimento de como o uso de glicerina bruta, subproduto da indústria do biodiesel pode melhorar o desempenho e características da carne de ovinos.

As pesquisas consistiram no uso de aditivos alternativos (óleos essenciais) para bovinos de corte confinados. Os resultados obtidos permitem orientar o uso destes aditivos em associação com antibióticos ou substituindo-os.

Os experimentos realizados avaliaram enzimas exógenas em dietas de bovinos de corte confinados. Esses aditivos podem ser utilizados em associação ou substituir antibióticos, o que pode colaborar para melhoria do desempenho de animais e atendimento da exigência de alguns mercados consumidores, que tem restrições ao uso de antibióticos em dietas de animais de produção.

Rede 7

Meta 1 – Os resultados dos vários estudos, já publicados em Documentos e artigos científicos, abordando novas metodologias foram validados e já estão sendo aplicados nas avaliações genéticas para características de interesse econômico nos programas de seleção das raças leiteiras no Brasil. Novos estudos foram iniciados e estão em curso para a inclusão de novas características nos respectivos sistemas de avaliação genética.

Meta 2 - A predição genômica tornou-se uma ação definitiva para as características de produção de leite, intervalos de partos e idade ao primeiro parto nas raças Gir e Girolando. Atualmente, animais machos e fêmeas, jovens e adultos destas raças estão sendo avaliados comercialmente com as ferramentas genômicas desenvolvidas em parceria com a iniciativa privada. Foram desenvolvidas parcerias para obtenção e compartilhamento de genótipos de animais para aplicação da seleção genômica na raça Holandesa, cuja população referência está em processo de estruturação. Da mesma forma, na raça Guzerá, foi intensificada a genotipagem de touros e vacas pelos criadores, para desenvolvimento do processo de aplicação da genômica no seu programa de seleção.

Meta 3 - A caracterização de redes gênicas associadas com a resposta imune desenvolvida contra o carrapato em hospedeiros resistentes e susceptíveis à infestação permitiu identificar alvos de imunomodulação para desenvolvimento de uma ferramenta nanoparticulada com direcionamento ativo visando o controle desse ectoparasita em bovinos, que está em fase de submissão de pedido de proteção intelectual por patente de invenção. Ademais, estudos de validação dos resultados obtidos na identificação de genes candidatos, redes gênicas e redes de fatores de transcrição na temática imunologia molecular envolvendo animais taurinos e zebuínos estão em andamento e os resultados permitirão identificar processos para sua aplicação nos programas de seleção das raças estudadas e melhoria de ferramentas para controle e prevenção de doenças parasitárias e infecciosas em bovinos.

10-Internacionalização

2.3.Há acordos de cooperação Internacional firmados com a rede de pesquisa?

(X) sim () não

Se houver, cite-os nos campos abaixo:

Instituição Brasileira	Instituição Estrangeira	Objetivo resumido do acordo
Universidade Federal de Viçosa	Wageningen University & Research - WUR	Desenvolvimento de pesquisas com gado girolando no Brasil
Universidade Federal de Viçosa	Washington State University	Cooperação em pesquisa sobre nutrigenômica e biologia muscular
Universidade Federal de Viçosa	Iowa State University	Cooperação em pesquisas e análises transcriptômicas
Universidade Federal de Lavras	Purdue University	Cooperação em pesquisa sobre uso de dietas sem volumoso e qualidade da carne
UFV	Queen's University Belfast, Irlanda do Norte, Reino Unido.	Investigar a ocorrência e distribuição de peptídeos antimicrobianos em bactérias do rumen e avaliar o potencial dessas substâncias inibir patógenos humanos e animais.
UFV	University of Wisconsin-Madison, Estados Unidos da América.	Caracterizar a composição da microbiota do trato gastrointestinal de bovinos leiteiros e de corte por métodos de sequenciamento de DNA de nova geração.
UFLA	Purdue University	Linha de pesquisa: ASIH Doutorado Sanduiche - Ricardo Miranda Garcia
UFLA	North Carolina State University	Linha de pesquisa: Nutrição Funcional de Matrizes Suínas
Embrapa Gado de Leite	USDA, INIA - Uruguai, BOKU - Áustria	Intercâmbio de material genético e treinamento para o desenvolvimento de metodologias.
UFV	Aberystwyth University, Paísde Gales, Reino Unido.	Prospecção e caracterização de peptídeos antimicrobianos do ecossistema ruminal pormétodos dependentes e independentes de cultivo.
Embrapa	Universidade de Wisconsin-Madison – EUA	Análise de dados e intercambio de estudantes e pesquisadores
Embrapa/UFMG	Universidade de Sydney - Australia	Colaboração em experimentos e intercambio de estudantes e pesquisadores
Embrapa/UFMG/UFSJ	Agriculture Agrifood-Canada	Colaboração em experimentos e intercambio de estudantes
Embrapa/UESC	University of Liège, Bélgica	Colaboração em experimentos e intercambio de estudantes

Embrapa/UFSJ	University of New Hampshire, Estados Unidos	Colaboração em experimentos e intercambio de estudantes
Embrapa	Pennsylvania State University, Estados Unidos	Colaboração em experimentos e intercambio de estudantes
Embrapa	AgResearch, Nova Zelândia	Colaboração em experimentos e intercambio de estudantes
UFLA	University of Florida	Colaboração em experimentos e intercambio de estudantes
UFLA	Texas A&M	Colaboração em experimentos e intercambio de estudantes
FCAV/UNESP	University of Florida	Colaboração em experimentos e intercambio de estudantes
FCAV/UNESP	University of Queensland	Colaboração em experimentos e intercambio de estudantes
UFV	Teagasc Food Research Centre, Moorepark, Fermoy, Irlanda	Purificação e caracterização de compostos antivirulência para o controle de patógenos da mastite bovina
UFLA	South Dakota State University	Linha de pesquisa: ASIH Doutorado Sanduiche - Maíra Resende - Rhuan Filipe Chaves
Embrapa Gado de Leite	Universidade do Porto/ICBAS Research Center in Biodiversity and Genetic Resources (CIBIO-InBio)	Cooperação no desenvolvimento de metodologias para a avaliação genômica na raça Holandesa

2.4. Há pesquisadores estrangeiros que integram a Rede e que visitaram ou visitam o INCT no Brasil?

(X) sim () não

Se houver, cite-os nos campos abaixo:

Pesquisador Estrangeiro	Instituição visitada	Objetivo resumido da visita
Dr. John Schoomaker	Universidade Federal de Lavras	Discussão de análise de resultados
Dr. John Schoomaker	UFV	Co-orientador do doutorado sanduíche dos estudantes Breno Castro e Silva e Letícia Artuzo Godói
Dr. Min Du	Universidade Federal de Viçosa	Discussão de projetos e análise de resultados
Dr. Jamie Newbold	Universidade Federal de Viçosa	Prospecção de pesquisas em parceria
Dr. Chris Creevey	Universidade Federal de Viçosa	Discussão de projetos em andamento
Dr. Sharon Huws	Universidade Federal de Viçosa	Prospecção de pesquisas em parceria
Alexandre Vieira Chaves (Universidade de Sydney)	EMBRPA Gado de Leite	Parceria para realização de experimentos
Tim McAllister (Agriculture Agri-Food Canada)	EMBRPA Gado de Leite	Visita técnica
Phil Garnsworthy (University of Nottingham)	EMBRPA Gado de Leite	Visita técnica e financiamento de pesquisa
Nicolas Gengler (University of Liège)	EMBRPA Gado de Leite	Visita Técnica
Garret Suen (UW-Madison, EUA)	UFV	Colaboração em projeto de pesquisa, auxílio em análises de sequenciamento de nova geração e coorientação da estudante de Doutorado Deborah Romaskevis Gomes Lopes (DMB/UFV).
Sharon A. Huws (Queens University Belfast, Irlanda do Norte)	UFV	Colaboração em projeto de pesquisa. Supervisão da mestranda Yasmin Neves Vieira Sabino (DMB/UFV).
Linda Boniface Oyama (Queens University Belfast, Irlanda do Norte)	UFV	Colaboração em projeto de pesquisa (prospecção de moléculas bioativas do rúmen).
Christopher Creevey (Queens University Belfast, Irlanda do Norte)	UFV	Colaboração em projeto de pesquisa, auxílio em análises de bioinformática, supervisão do trabalho de pesquisa da pós-doutoranda Fernanda Godoy Santos.

Sung Woo Kim (NCSU)	UFLA	Participação em eventos e experimentos
Julio Gil Carvalheira - CIBIO/Univ. Porto - Portugal John Cole - BARC/ARS/USDA Johannes Solkner - BOKU Ignacio Aguilar - INIA - Uruguai Nicolas Gengler - Université de Liège - Bélgica	Embrapa Gado de Leite	Análise conjunta de resultados de projetos; Treinamento para o desenvolvimento de metodologias e uso de software especializados em análises genômicas
James Pierre Muir (Texas A&M)	Universidade Federal de Lavras	Visita Técnica
Brian Richert (Purdue)	UFLA	Participação em eventos e experimentos
Allan Schinckel (Purdue)	UFLA	Participação em eventos e experimentos
Júlio Gil Vale Carvalheira	EMBRAPA/UFV	Discussão de projetos e análise de resultados
Joao Dorea	Universidade de Wisconsin, EUA	Parceria em experimentos, projetos e intercâmbio de estudantes e pesquisadores
Alexander N. Hristov	Universidade da Pennsylvania, EUA	Parceria em publicações, projetos e intercâmbio de estudantes e pesquisadores
Guilherme Rosa	Universidade de Wisconsin, EUA	Parceria em experimentos, projetos e intercâmbio de estudantes e pesquisadores
André Brito	Univesidade de New Hampshire	Parceria em experimentos, projetos e intercâmbio de estudantes e pesquisadores
Jerome Bindelle	University of Liège, Bélgica	Visita Técnica
Andre Luis Alves Neves	University of Copenhagen, Dinamarca	Parceria em experimentos, projetos e intercâmbio de estudantes e pesquisadores
Paul Cotter (Teagasc Food Research Centre, Moorepark, Irlanda)	UFV	Participação como palestrante do Simpósio Internacional de Microbiologia e Biotecnologia (SIMB 2021)
Terry Eugene Engle	Colorado University	Participação como co-autor do sistema BR-CORTE

ORGANIZAÇÃO DE CONGRESSO MUNDIAL-O INCTCA participou da organização do "6th EAAP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition" em parceria com a European Federation of Animal Science (EAAP). O evento ocorreu em Belo Horizonte, MG, de 9 a 12 de setembro de 2019, sendo a primeira vez que o mesmo foi sediado na América Latina. A parceria da EAAP nasceu de contatos e reuniões de trabalho realizadas entre docentes do Programa, sob a coordenação do Prof. Mário Chizzotti, e pesquisadores europeus. Maiores detalhes podem ser obtidos em <https://sites.google.com/site/isep2019ufv/home>.

CONVÊNIOS INTERNACIONAIS- Foi firmado no ano de 2019, o Convênio Internacional Brasil Zimbabwe BRA/13/008-S351 "Strengthening of the beef cattle livestock sector in Zimbabwe", com Financiamento da ABC and da United Nations Development Program-UNDP, com vigência de 2019-2022, coordenado pelo professor Odilon Gomes Pereira da UFV. No ano de 2019, os professores da UFV, Odilon Gomes Pereira, Fabyano Fonseca e Silva e José Domingues Guimarães visitaram diferentes instituições no Zimbabwe e ficaram definidas 3 visitas de pesquisadores deste país ao Brasil, onde serão ministradas 3 disciplinas em inglês para os mesmos.

Participação de membros do INCTCA em redes internacionais de pesquisa com publicação de artigos globais.

Van Lingen, Henk J. Niu, Mutian; Kekreab, Ermias; Valadares Filho, Sebastiao C.; C. Rooke, John A. Duthie, Carol-Anne Schwarm, Angela Kreuzer, Michael Hynd, Phil, I. Caetano, Mariana Eugene, Maguy Martin, Cécile Mcgee; Mark Okiely, Pdraig Hünerberg, Martin Mcallister, Tim A.; Berchielli, TelmaT.; Messana, Juliana A D. Peiren, Nico Chaves, Alex V. Charmley, Ed Cole, N. Andy; Hales, Kristin E.; Lee, Sang-Suk; Berndt, Alexandre, et al. Prediction of enteric methane production, yield and intensity of beef cattle using an intercontinental database. **Agriculture Ecosystems & Environment**, v. 283, p. 106575-300, 2019.

MOGOLLÓN, OLGA LUCÍA HRISTOV, ALEXANDER NIKOLOV JAURENA, GUSTAVO GONDA, HORACIO GERE, JOSÉ IGNACIO CERÓN-CUCCHI, MARÍA ESPERANZA ORTIZ-CHURA, ABIMAEI TIERI, MARÍA PAZ HERNÁNDEZ, OLEGARIO RICCI, PATRICIA JULIARENA, MARÍA PAULA LOMBARDI, BANIRA ABDALLA, ADIBE LUIZ ABDALLA-FILHO, ADIBE LUIZ BERNDT, ALEXANDRE OLIVEIRA, PATRÍCIA PERONDI ANCHÃO HENRIQUE, FÁBIO LUIS MONTEIRO, ALDA LÚCIA GOMES BORGES, LUIZA ILHA RIBEIRO-FILHO, HENRIQUE MENDONÇA NUNES PEREIRA, LUIZ GUSTAVO RIBEIRO TOMICH, Thierry Ribeiro CAMPOS, Mariana Magalhães, et al. Enteric methane mitigation strategies for ruminant livestock systems in the Latin America and Caribbean region: A meta-analysis. **Journal of Cleaner Production**, v. 312, p. 127693, 2021.

Pesquisadores do INCTCA participantes de comitê editorial Internacional

Professor Edenio Detmann

Membro do Corpo Editorial; Holanda; 2020-2022; Animal Feed Science and Technology; 0377-8401

Membro do Corpo Editorial; Estônia; 2019; Agraarteadus – Journal of Agricultural Science;1024-0845

Professor Fabyano Fonseca e Silva

Editor Associado; Estados Unidos;2019;Frontiers in Genetics;1664-8021 (Online)

Editor Associado ;Estados Unidos;2020;Frontiers in Genetics;1664-8021 (Online)

Editor Associado; Estados Unidos;2019;Frontiers in Veterinary Science;2297-1769 (Online)

Editor Associado; Estados Unidos;2020;Frontiers in Veterinary Science;2297-1769 (Online)

Editor Associado; Estados Unidos;2020;Frontiers in Animal Science. ;2673-6225 (Online)"

Professor Mario Luiz Chizzotti

Editor de área; Holanda;2019;Livestock Science;1871-1413

Editor de área; Holanda;2020;Livestock Science;1871-1413

Editor de área; Estados Unidos;2020;Meat and Muscle Biology ; 2575-985X

Professor Polyana Pizzi Rotta

Editor SUIÇA;2019;FRONTIERS IN VETERINARY SCIENCE;2297-1769

Editor; SUIÇA;2020;FRONTIERS IN VETERINARY SCIENCE;2297-1769

Professor Marcio de Souza Duarte

Editor Acadêmico (Associado);United States;2019;PLoS One;1932-6203

Editor Acadêmico (Associado);United States;2020;PLoS One;1932-6203

Editor Associado; United Kingdom;2019;Animal;1751-7311

Editor Associado; United Kingdom;2020;Animal;1751-7311

Professor Marcos Inácio Marcondes

Corpo editorial; EUA;2020; Journal of Dairy Science;0022-0302

Corpo editorial; EUA;2020;Applied Animal Sciences;2590-2865

Editor in chief, seção Agribusiness;Brazil; 2018;RBZ;1806-9290.

Professor Mateus Pies Gionbelli

Membro do Comitê editorial do Frontiers in Animal Science2020 – Atual

Membro do Comitê editorial do JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE2017 – Atual.

Projetos de pesquisa com financiamento internacional .

Edenio Detmann;03192993766;Nutritional and metabolic characteristics of cattle fed a tropical and supplemented with nitrogen in the rumen and, or post-rumenCoordenador;2018-2020;Trouw Nutrition;70,000 Euros;;Holanda;Javier Martin-TeresoHolanda;Trouw Nutrition & Research

"Odilon Gomes Pereira;14922363300; Efeito de cepas selvagens de Lactobacillus buchneri sobre a estabilidade aeróbia de silagem de milho e análise metagenômica de silagens de grãos reidratados de milho e sorgo Coordenador;2016-2020; CNPq;113.000.00;;Brasil;Limim Kung Jr.Estados Unidos;University of Delaware"

Marcio de Souza Duarte;067.173.826-78;Using System Biology approach to optimize the use of nitrogen and phosphorus nutrition during early life developmentCoordenador;12/20 - 12/22;Roullier;EU\$75.000,00;;França

Marcio de Souza Duarte;067.173.826-78; Effects of post-ruminal nitrogen supplementation during late gestation on liver metabolism of beef cattle damsCoordenador;03/20 - 03/22;Nutreco;R\$54.874,68;;Holanda;Isabela Pena Carvallho de CarvalhoHolanda;Nutreco

Marcio de Souza Duarte;067.173.826-78; Effect of maternal feed restriction or supplementation at different stages of gestation on skeletal muscle development of the offspringCoordenador;03/17 - 03/21;FAPEMIG;R\$58.805,09;;Brasil;Min DuEstados Unidos;Washington State University

Marcio de Souza Duarte;067.173.826-78; Effect of maternal supplementation of vitamin A during late gestation in intramuscular fat deposition in the offspringCoordenador;08/20 - 08/22;Beef cattle research council ;CAD\$49.772,00;;Canadá.

Márcio de Souza Duarte ;;Macauba (Acrocomia aculeata) pulp as alternative raw material for finishing-pigs with high and low breeding values for residual feed intakePesquisador;2019 - 2021;Wageningen University;230952;;Holanda;John W. M. Bastiaansen Holanda;Wageningen University.

Melissa Izabel Hannas ;3764521708; Efficacy of endo--1,4-xylanase on influencing digesta viscosity, nutrient digestibility, and intestinal health of broiler chickens", Coordenador ;2020-2022 ;CJ ;U\$ 39.000,00;;Korea ;Sung-Hun, Kim Ph.D.Korea ;CJ CheilJedang Center, Korea.

Melissa Izabel Hannas ;3764521708; EFEITO DAS FONTES DE METIONINA SOBRE A DETERMINAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE METIONINA+CISTINA PARA FRANGOS DE CORTE Coordenador ;2020-2022 ;EVONIK Brasil ;197800;;Brazil ;Gabriel da Silva Viana Finlândia ;Natural Researches Institute Finland

Marcos Inacio Marcondes;92952917191;PERFORMANCE E PRODUÇÃO DE METANO E BOVINOS LEITEIROS DA RAÇA HOLANDÊS E MESTIÇOS HOLANDÊSXGIR presença de pesquisador estrangeiro;2016-2021;FAPEMIG;29R9.225,85;;Brasil; Jan DijkstraHolanda;Wageningen University & Research

Marcos Inacio Marcondes;92952917191;PERFORMANCE E PRODUÇÃO DE METANO E BOVINOS LEITEIROS DA RAÇA HOLANDÊS E MESTIÇOS HOLANDÊSXGIR presença de pesquisador estrangeiro;2016-2021;FAPEMIG;29R9.225,85;;Brasil;Walter Gerrits-Holanda;Wageningen University & Research

Projetos de pesquisa com presença de pesquisadores estrangeiros.

INCT de Ciência Animal (Pesquisadores estrangeiros envolvidos , com nome no projeto inicial):

1-Terry Eugene Engle -Colorado University - Rede 2

2-Min Du Washington; Washington State University – Rede 3

3-André Fonseca de Brito Durham; University of New Hampshire- Rede 2

4-Limin Kung Jr Delaware; University of Delaware- Rede 5

Outros Projetos de pesquisa com participação de pesquisadores estrangeiros

Fabyano Fonseca e Silva-Genomic evaluation for mid-infrared spectra based fine milk quality traits in dairy cattlePesquisador;03/2018-12/2020;Wallonie Bruxelles International (WBI);N/A;;Bélgica;Nicolas GenglerBélgica;University of Liège

-Simone EF Guimarães;26326043204;Local Pork/WOTRO-Coordenador no Brasil;2016-2020;WOTRO/HOLANDA;E\$ 600K;;Holanda; Johan Van ArendonkHolanda;Wageningen University

Marcio de Souza Duarte;067.173.826-78; Effects of energy restriction at late gestation on miRNAs expression in the muscle and blood of beef calves Participante;03/19 - 08/20;-;-;;Estados Unidos;Nick V.L. Serão Estados Unidos;Iowa State University

Marcio de Souza Duarte;067.173.826-78;The Impact of Maternal Prepartum Metabolizable Energy Intake on Maternal Metabolism, Colostrum Quality, and Cow-Calf PerformanceParticipante;08/20 - 08/22;Beef cattle research council ;-;;Canadá;Michael SteeleCanadá;University of Guelph

Marcio de Souza Duarte;067.173.826-78; Validation of Rapid evaporative ionization mass spectrometry for tenderness predictionParticipante;06/20 - 07/22;Beef cattle research council ;-;;Canadá;Jerrad LegakoEstados Unidos;Texas Tech University

Melissa Izabel Hannas ;3764521708;Alltech- Universidade Federal de ViçosaCoordenador ;2015-2021 ;Alltech Inc ;1581850;;USA ;James Petigrew USA ;Illinois-Univeristy

Melissa Izabel Hannas ;3764521709; Strategic Research Alliance (SRA)-Coordenador ;2015-2022;SRA;;;USA ;Ronam Power USA ;Alltech Inc

Pesquisadores do INCTCA que ministraram palestra no exterior.

Sebastião C. Valadares;17885841634;2019; Palestra; International Symposium on energy and protein metabolism (ISEP)

Mario Luiz Chizzotti;28038600827;2019; Organização de Evento mundial e sociedade estrangeira;24; 6th ISEP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition/ EAAPBrasil

Mario Luiz Chizzotti;28038600827;2018; Palestra California net energy system for Bos taurus indicus.;2;50th Anniversary of the California Net Energy System Symposium.EUA;

Fabyano Fonseca e Silva;012.253.466-22;2019; Missão de Trabalho;80; CAPES FCT/Universidade do Porto Portugal

Simone EF Guimarães;26326043204;2018; CHAIRMAN;60; world congress on genetics applied to livestock production – WCGALP Nova Zelândia

Simone EF Guimarães;26326043205;2018; Speaker;40; Embryos are a gateway to the future (University of Kent) Inglaterra

Simone EF Guimarães;26326043206;2020; Participante de mesa redonda;60; Round Table (University of Alberta, TOPIGS Norsvin, UFV) Canada

Odilon Gomes Pereira;14922363300;2020; Palestra;1;Simpósio Internacional de Bovinocultura de corte/ Instituto Superior Politécnico de Gaza-Moçambique

Marcio de Souza Duarte;067.173.826-78;2020; Palestra;2th; Animal Bioscience Seminar/University of Guelph-Canadá

Melissa Izal Hannas ;3764521708; 2019 ; Palestra Padrões brasileiros para alimentação de suínos;85 minutos ;Seminário Alltech TOPGEN Russia ; Alltech e Topgen Russia

Melissa Izal Hannas ;3764521709;2019; Padrões brasileiros para alimentação de suínos: Metodologia de cálculo e práticas de aplicação Parte 1 ;85minutos; Seminário Alltech TOPGEN Russia ; Alltech e Topgen Russia

Melissa Izal Hannas ;3764521710;2019; Padrões brasileiros para alimentação de suínos: Metodologia de cálculo e práticas de aplicação Parte 1 ;85minutos; Seminário Alltech TOPGEN Russia ; Alltech e Topgen Russia

Melissa Izal Hannas ;3764521711;2019; Restrições legais no uso de macromelementos na alimentação animal ;85 minutos ;Seminário Alltech TOPGEN Russia ; Alltech e Topgen Russia

Melissa Izal Hannas ;3764521712;2019; Características da alimentação de fêmeas reprodutoras para maximizar o número de leitões nascidos e saudáveis;85minutos; Seminário Alltech TOPGEN Russia ; Alltech e Topgen Russia

Melissa Izal Hannas ;3764521713;2019;Palestra Congresso Bienal AMENA ;60;Asociación Mexicana de Especialistas en Nutrición Animal A.C.Mexico

Atividades com participação de pesquisadores do exterior no Brasil .

Abaixo são listadas as visitas realizadas por pesquisadores estrangeiros ao INCTCA. Destaca-se que, em grande parte destas visitas, não somente reuniões de trabalhos foram realizadas, mas também aproveitou a expertise de parte dos pesquisadores para o oferecimento de seminários, palestras.

VISITANTES ESTRANGEIROS 2019:

1.Dr. David Barker/ Ohio State University/USA- The future for forage production in a water stressed environment.

2.Dr. Jay Norton/University of Wyoming/USA- Soil health and grazing management

3.Dr. James (Jim) Pierre Muir/Texas A&M/USA- Carbon sequestration in grazing land ecosystems.

Dr. Kenneth F. Kalscheur/USDA/USA- Improving nutrient utilization of corn silage in dairy diets.

5.Dr. Luiz Ferraretto/University of Florida- Length of silage storage: What does it change?

Dr. José Eduardo Portela Santos (University of Florida)-The influence of vitamins on health and reproduction of dairy cows (Vitaminas na saúde e reprodução da vaca leiteira) –

André Fonseca de Brito (University of New Hampshire)-Organic dairy farm: will Brazil buy this idea? (Leite Orgânico: o Brasil compra esta idéia?) –

Dr. Limin Kung (University of Delaware)-Haylage: uses and potentials (Pré – secado: uso e potencialidade) –

O Dr. Wang Min, pesquisador do Institute of Subtropical Agriculture, da Chinese Academy of Sciences, de Hunan – China, realizou missão de pesquisa no DZO de 12 a 23 de agosto de 2019, na área de produção de ruminantes.

O Dr. Wang Min apresentou seminário sobre oportunidades de intercâmbio na China, no dia 21/08 as 16:00, no Auditório Paulo Melgaço, no DZO, aberto a toda a comunidade estudantil.

O Departamento de Zootecnia da UFV recebeu no dia 12/09/2019, pesquisadores de diversos países que visitaram os Laboratórios e as Unidades de Ensino, Pesquisa e Extensão (UEPES) do DZO.

Estiveram presentes os pesquisadores Kendall Swanson, da North Dakota State University, EUA; Paul Greenwood da New South Wales Dept. of Primary Industries, Austrália; Alfonso Juventino Chay-Canul da Universidad Juárez Autónoma Tabasco, México; Gonzalo Cantalapiedra-Hijar, do INRA, França; Lahlou Bahloul, da ADISSEO, França; Pablo Guarnido Lopez do INRA, França; além de Jessica Reiners, Matthew Crouse, e Ronald Trotta doutorandos da North Dakota State University, EUA. Na oportunidade, foram discutidas possibilidades de cooperação técnico-científica entre a UFV e as instituições representadas.

Em 2020, devido a covid 19, estas atividades não puderam ser desenvolvidas

Cursos ministrados por pesquisadores Internacionais -2019

Nicolas Gengler (Universidade de Liege Bélgica) - Curso de 3 dias: Spectrometry tools to generate new phenotypes-ministrado no PPG Zootecnia da UFV

Júlio Carvalheira (Universidade do Porto)- Curso de 2 dias: Avaliação genética considerando informações genômicas de Portugal/Brasil- ministrado no PPG Zootecnia da UFV

Ressalta-se que os Professores Luiz Orlindo Tedeschi (EUA) e Luciano Gonzales (Austrália) realizaram visita ao Programa em 2018 com um grupo de estudantes de doutorado da University of Sidney na qual tiveram a oportunidade de realizar treinamento junto ao Grupo de Pesquisa de Nutrição de Ruminantes coordenado pelo Prof. Sebastião de Campos Valadares Filho visando adquirir conhecimentos sobre avaliação corporal de bovinos desenvolvidos no Programa.

Doutorado sanduíche no exterior no ano de 2019/2020.

José Teodoro de Paiva - Doutorado Sanduíche - Universidade de Liège - Gembloux Agro-Bio Tech -Bélgica.; Natália Galoro Leite - intercâmbio universitário - Topigs Norsvin Research Center na cidade de Beuningen – Holanda; Marcelo de Barros Abreu – Doutorado Sanduíche – University of California – Davis- EUA, Marcelo Messias Duarte Castro- Universidade de Guelph- Ontario-Canadá.; Letícia Artuzo Godoi – Doutorado Sanduíche – University of Purdue - Indiana, EUA. Breno de Castro Silva – Doutorado Sanduíche – University of Purdue - Indiana, EUA; Jéssica Marcela Vieira Pereira –Doutorado Sanduíche – University of California - Davis, EUA;

Estudantes que cursaram doutorado sanduíche no ano de 2020/2021.

Marcos Vinicius Carneiro Pacheco- Doutorado Sanduíche- Texas AM&M- EUA; Herlon Meneguelli. Alhadas- Doutorado Sanduíche- Texas AM&M- EUA. Thaís Correia Costa-

Doutorado Sanduíche- Iowa State University- USA; Anna Luiza Lacerda Sguizzato- Matheus Fellipe de Lana Ferreira- Doutorado sanduíche na University of Florida.

Participação de Pesquisadores do INCTCA Coordenadores de simpósios Internacionais

O Simpósio sobre Produção de Gado de Corte (SIMCORTE) www.simcorte.com, teve início no ano de 1999, sendo internacionalizado a partir de sua terceira edição. Atualmente, o SIMCORTE é realizado durante o mês de junho de anos pares, chegando em 2018 à sua décima primeira edição. O SIMCORTE hoje é considerado evento referência para a divulgação de tecnologia na área de produção de bovinos de corte no Brasil e na América Latina. Em média, o público presente em cada edição supera 550 pessoas. Além da divulgação dos trabalhos de pesquisa conduzidos no Programa para a sociedade em geral, o evento contou durante sua existência com prelecionistas de todas as regiões do Brasil, além de prelecionistas de países da América Latina, Estados Unidos, Europa e Oceania. O evento, XII Simcorte, foi cancelado em 2020 devido a pandemia da COVID19. A próxima edição será em junho de 2022

O Simpósio sobre Produção de Gado de Leite (SIMLEITE) também se iniciou no ano de 1999, também sendo internacionalizado a partir de sua terceira edição. Atualmente, o SIMLEITE é realizado durante o mês de novembro de anos ímpares, contando anualmente com cerca de 500 participantes, entre estudantes, técnicos, produtores e pesquisadores. O evento é organizado em conjunto com docentes e discentes do Departamento de Medicina Veterinária da UFV. Assim como o SIMCORTE, o SIMLEITE constitui elo entre a sociedade e as ações do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFV, contando com interface de diversas outras instituições e empresas. Foram organizadas duas edições do SIMLEITE (2019 e 2021). Detalhes sobre o evento podem ser obtidos em www.simleite.com.

O Simpósio sobre Manejo Estratégico da Pastagem (SIMFOR) é organizado pelo Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, também internacionalizado, chegando em 2014 à sua sétima edição. À semelhança do SIMCORTE e SIMLEITE, o SIMFOR constitui ação de inserção social do Programa pela divulgação e extensão do conhecimento na área de forragicultura e pastagens, contando, a cada edição, com prelecionistas do Programa, das diversas regiões do país e do exterior. A participação média por edição é de 350 pessoas, entre produtores, estudantes, técnicos, extensionistas, pesquisadores e docentes. O evento é organizado durante o mês de novembro de anos pares. Detalhes sobre o evento podem ser obtidos em www.simfor.com.br. O próximo evento deve ocorrer em 2022.

A docente Polyana da Unidade de Pesquisa e Extensão em Gado de Leite tem desenvolvido trabalho de integração com empresas privadas do setor de produção animal para difusão de tecnologia, considerando-se incluindo estudantes de graduação e empresários do setor rural. Nesses trabalhos, promove-se a integração e o intercâmbio de conhecimentos com a indústria e a difusão tecnológica dos conhecimentos gerados no Programa a produtores e empresários do agronegócio.

Participação de pesquisadores do INCTCA em eventos no exterior como convidados para a apresentação de palestras e seminários.

2019-Odilon Gomes Pereira- Palestra no Ministry of Lands, Agriculture Water, Climate & Rural Resettlement (Ministério de Terras, Agricultura, Água, Clima e Reassentamento Rural), Harare, Zimbábue - The graduate program in animal science of UFV, Brazil.

2019-Odilon Gomes Pereira -Palestra: O programa de pós-graduação em Zootecnia da UFV, Universidad Católica Boliviana, Cochabamba, Bolívia

2019-Melissa Izabel Hannas- 5 Palestras em Voronez- Rússia de 07 a 10 de outubro de 2019

2019. Melissa Izabel Hannas -Brazil pig industry feeding standards; NRC standards, advantages and differences; 2.Pig stomach ulcer: reasons, treatment, prevention; 3.Feeding of gestating and lactating sows and researches results obtained in UFV; 4.Heat stress: Brazilian experience; 5.Legal limits in using nutrients in pig diets; limits and ban on using zinc oxide in pig production.

2019-Melissa Izabel Hannas-Palestra Organic mineral in Poultry nutrition: the science that marked a new era in Poultry Nutrition , ministrada durante Congresso AMENA, Puerto Vallarta, Jalisco, Mexico. 17 de outubro de 2019.

2019-Melissa Izabel Hannas.PALESTRA TECNICA NO EVENTO PORK NUTRITION CONGRESS & NETWORKING (Congresso de nutrição suína da América Latina)- Nutrição e imunidade como aliados para o melhor desempenho de leitões, em Foz do Iguaçu, 02/10/2019

2019-Fabyano Fonseca e Silva- Palestra - Introduction to Genomic Selection 15/03/2019 Universidad de Talca, Chile.Palestra- Beef cattle breeding in Brazil: History and Perspectives 13/03/2019 Ministry of Agriculture, Zimbábue.

2019-Mário Luiz Chizzotti visitou a China, em convênio a ser assinado com o O Dr. Wang Min, pesquisador do Institute of Subtropical Agriculture, da Chinese Academy of Sciences, de Hunan – China, durante 3 semanas, no mês de outubro de 2019.

O docente do programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFV- Mário Luiz Chizzotti organizou "6th EAAP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition" em parceria com a European Federation of Animal Science (EAAP). O evento ocorreu em Belo Horizonte, MG, de 9 a 12 de setembro de 2019, sendo essa a primeira vez que o mesmo foi sediado na América Latina. A parceria da EAAP nasceu de contatos e reuniões de trabalho realizadas entre docentes do Programa, sob a coordenação do Prof. Mário Chizzotti, e pesquisadores europeus e de outros países.

10-9 - Visitas técnicas realizadas no exterior (Rede 5):

Nome da instituição: University of Wisconsin-Madison

Período: 14 a 18/06/2021

Contato(s) no exterior: Prof. Heather White

Nome da instituição: Zhejiang Agricultural & Forestry University

Período: 19 a 22/09/2019

Contato(s) no exterior: Prof. Lei Wang

Nome da instituição: Zhejiang University

Período: 20/09/2019

Contato(s) no exterior: Prof. Cheng Meng

Nome da instituição: Nanjing Agricultural University

Período: 22 a 24/09/2019

Contato(s) no exterior: Profa. Hogmei Dong

Nome da instituição: Nanjing University

Período: 23/09/2019

Contato(s) no exterior: Prof. Chun Su

Nome da instituição: Hunan Agricultural University

Período: 25 e 26/09/2019

Contato(s) no exterior: Prof. Haihan Zhang

Nome da instituição: Institute of Subtropical Agriculture of the Chinese Academy of Science

Período: 26/09/2019

Contato(s) no exterior: Dr. Min Wang

Nome da instituição: Southwest University

Período: 27 e 28/09/2019

Contato(s) no exterior: Prof. Rendong Fang

Atividades desenvolvidas: Foram feitas visitas aos Departamentos de Animal Science e laboratórios de pesquisa das instituições supracitadas. Além disso, foi discutido com membros da administração dessas instituições o interesse da UFV no estabelecimento de condições para duplo grau para estudantes de doutorado. Também foram ministrados seminários específicos sobre as linhas de pesquisa desenvolvidas nos Programas de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola, Zootecnia e Medicina Veterinária para alunos e docentes da Hunan Agricultural University, Institute of Subtropical Agriculture e Southwest University.

10-5 Há ou houve participação de empresas (estrangeiras, exceto laboratórios) na rede?

(X) sim () não

Em caso afirmativo, indique a participação no quadro abaixo:

Nome da Empresa	Natureza da parceria (participação em projetos, financiadora, contrato de consultoria, contrato de pesquisa, de produto, etc.)	Título do Projeto	Resultados (indicar se obtido ou esperado – em termos de produto, processo, consultoria, etc.)	Observações adicionais (parceria encerrada, em andamento, período de parceria, etc)
Alltech	Contrato de consultoria	Análise e enumeração de células viáveis de leveduras em amostras de produtos comerciais.	Serviço de análise e enumeração de células viáveis de leveduras realizado.	Parceria (contrato) encerrado com o término da consultoria.
ZOETIS	<ul style="list-style-type: none"> • Participação de equipe de colaboradores em projeto • Contra-partida financeira em projeto de pesquisa Contrato de prestação de serviços e desenvolvimento de produto tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégias de melhoramento genético para as raças Gir Leiteiro, Guzerá, Sindi e Girolando em sistemas sustentáveis de produção de leite 	<ul style="list-style-type: none"> • Prestação de serviços para análises genômicas do Gir e Girolando Produto Comercial CLARIFIDE Girolando (Zoetis e CRV)	Parcerias em andamento
Lallemand	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato de prestação de serviços 	<ul style="list-style-type: none"> • Efeito da <i>Saccharomyces cerevisiae</i> cepa CNCM I-1077 na degradabilidade ruminal da fibra de silagens de milho, silagem de alfafa e de ingredientes concentrados 	<ul style="list-style-type: none"> • Esperado a entrega de relatório (Junho 2022) técnico e possível publicação dos dados obtidos. 	Parceria em andamento (período outubro 2021-Julho 2022)

2.5.Há laboratórios Internacionais associados à rede?

(X) sim () não

Se houver, cite-os nos campos abaixo:

Nome do Laboratório	Município/País	Endereço eletrônico
Department of Agricultural Research for Northern Sweden/Swedish University of Agricultural Sciences	Umeå-Suécia	www.slu.se
The Huws Lab	Belfast/Irlanda do Norte	https://www.thehuwslab.com
North Florida Research and Education Center	Florida, EUA	https://nfrec.ifas.ufl.edu
Growth Biology and Nutrigenomics Laboratory	Pullman/USA	https://labs.wsu.edu/du/
Serão Genomics Lab	Ames/USA	https://faculty.sites.iastate.edu/serao/
Gembloux Agro-Bio Tech	Liège, Bélgica	https://www.gembloux.uliege.be/cms/c_4039827/en/gembloux-agro-bio-tech
Digital_livestock	Madison, EUA	https://www.instagram.com/digitallivestock/
The Huws Lab	Belfast/Irlanda do Norte	https://www.thehuwslab.com
Paul D. Cotter	Moorepark, Fermoy, Irlanda	https://www.teagasc.ie/contact/staff-directory/c/paul-d-cotter/
Suen Lab	Madison, WI, EUA	https://bact.wisc.edu/people_profile.php?t=rf&p=gsuen

11-Articulação da rede com organizações públicas e/ou sociais

Rede 2/Meta 2: Embrapa Gado de Leite IPA- Instituto Agrônomo de Pernambuco SENAR (Pernambuco-Bahia e Minas Gerais)

A rede 4 é articulada com os Ministérios: Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, Ministério de Ciência e tecnologia, repassando dados de compuseram o “Inventário Nacional de Gases de Efeito Estufa”

(https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/estimativas-anuais-de-emissoes-gee/arquivos/livro_digital_5ed_estimativas_anuais.pdf) e

“Coletânea dos Fatores de Emissão e Remoção de Gases de Efeito Estufa da Agricultura Brasileira” (https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/fatores-nacionais-para-emissao-e-remocao-de-gases-de-efeito-estufa-na-agropecuaria-estao-em-coletanea-inedita-do-mapa/Coletanea_agricultura.pdf)

Rede 5: Participação do Laboratório de Microbiologia de Anaeróbios e Microbiota Animal da UFV no Ouro Fino Day (04/06/2021), promovido pelo Innovation Links/CENTEV, onde tivemos uma tecnologia selecionada (PEPLAC) pela Ouro Fino Saúde Animal que visa o desenvolvimento de formulações que possibilitem reduzir o uso de antibióticos no controle de doenças infecciosas em bovinos e monogástricos e minimizar a ocorrência de resíduos de antibióticos na cadeia de produção animal.

Participação do Laboratório de Microbiologia de Anaeróbios e Microbiota Animal da UFV na jornada de empreendedorismo promovido pelo EMERGE LABS - BRF S.A., onde tivemos uma tecnologia selecionada para o desenvolvimento aditivo que visa melhorar a saúde e eficiência alimentar de animais de produção (<https://emerge.org.br/emergelabs/>).

Rede 7: As atividades das Metas 1 e 2 da Rede tem uma intensa articulação e várias atividades conjuntas desenvolvidas com organizações privadas e públicas. As atividades envolvendo a cooperação com as Associações de Criadores incluem uma observância de orientações de Instruções Normativas (IN) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

12-OBJETIVOS, METAS E IMPACTOS

5.1. Houve alterações nos objetivos e metas aprovados para a rede?

(X) sim () não

Se houve, liste as alterações abaixo, justificando-as:

Na rede de pesquisa 1 houve as seguintes alterações:

A principal alteração observada nos objetivos da Rede 1 foi a modificação na previsão de lançamento da segunda edição do livro Métodos para Análise de Alimentos do INCT-CA. Devido à necessidade de avaliação e aprimoramento de diversos métodos, além da necessidade de padronizações de métodos ainda inexistentes no Brasil, diversos estudos tiveram que ser produzidos. Os resultados desses foram devidamente obtidos até o ano de 2019. Dessa forma, o lançamento do referido livro está previsto para o ano de 2022.

Adicionalmente, os objetivos específicos 3 e 4 da meta 2 foram desativados devido à aposentadoria do responsável e os objetivos específicos 3 e 4 foram incorporados aos objetivos 1 e 2, respectivamente.

Na rede de pesquisa 2 houve as seguintes alterações:

Na meta 3, o objetivo 3 (Avaliar o desempenho, composição corporal e exigências nutricionais de caprinos nativos do nordeste brasileiro de diferentes classes sexuais - Responsáveis: Ariosvaldo Nunes de Medeiros - UFPB/Francisco Fernando Ramos de Carvalho – UFRPE) não será efetivamente executado, em função da impossibilidade de execução dos experimentos pelos pesquisadores proponentes. O cancelamento deste objetivo não causará prejuízo a execução da meta, uma vez que será possível o lançamento do sistema com dados publicados pelos demais pesquisadores envolvidos.

Na rede de pesquisa 3 houve as seguintes alterações:

- Objetivo 2, meta 1

~~**Objetivo Aprovado e excluído:** Avaliar o efeito do fornecimento de ractopamina em dietas de fêmeas suínas gestantes na expressão de genes fundamentais para o processo de miogênese e lipogênese durante as fases pré e pós-natal da progênie (Responsável: Alysson Saraiva – UFV);~~

Objetivo Substituto: Níveis de energia metabolizável em rações com alta lisina digestível para suínos dos 95 aos 158 dias de idade (Responsável: Alysson Saraiva – UFV);

Justificativa: O Objetivo específico foi substituído em virtude da impossibilidade de uso de número mínimo de animais gestantes necessário para realização do trabalho. A impossibilidade se pauta na ética para uso de animais para experimentação, uma vez que para a realização do trabalho seria necessário o abate de fêmeas gestantes em grande quantidade, o que inviabilizou a execução do projeto previamente aprovado, sendo este então substituído pelo objetivo supracitado.

- Objetivo 3, meta 2

~~**Objetivo aprovado:** Utilizar informações genômicas (painéis de marcadores SNPs) para acessar o mérito genético de touros zebuínos jovens em relação a características de carcaça (Responsável: Fabyano Fonseca e Silva)~~

Objetivo substituto: Avaliação de mecanismos moleculares relacionados à divergência em metabolismo do tecido muscular esquelético de bovinos Nelore

identificados para diferentes classes de consumo alimentar residual (Responsável: Fabyano Fonseca e Silva).

Justificativa: O Objetivo específico foi substituído em virtude da não contemplação do valor necessário para realização de análises de sequenciamento. Uma vez que o produto não poderia ser entregue com o valor aprovado.

Na rede de pesquisa 5 houve as seguintes alterações:

O Objetivo específico 5, da meta 1, ainda não foi iniciado devido aos recursos previstos inicialmente em outros projetos não terem sido liberados. O Objetivo 2, também da meta 1, sofreu uma pequena alteração, sendo denominado doravante: Isolar, caracterizar e identificar bactérias lácticas em silagens de gramíneas tropicais, alfafa e de grãos de milho e sorgo reidratados, respeitando-se os objetivos iniciais da rede, sob responsabilidade de Odilon Gomes Pereira – UFV. Cabe reportar também, que o objetivo específico 5 da meta 2 foi excluído, pois o pesquisador responsável não demonstrou interesse em participar mais do INCT-CA

13-Descreva, brevemente, os resultados obtidos até o momento, em relação aos objetivos, metas e indicadores propostos pela rede

Rede 1:

Meta 1

Os objetivos da meta foram cumpridos por intermédio da avaliação inter-laboratorial dos principais métodos de análise de alimentos aplicados para animais. Os resultados permitiram mensurar a dimensão da divergência entre laboratórios integrantes do INCT-CA, os quais serviram de base para o estabelecimento de hipóteses e objetivos a serem trabalhados. Um grande ensaio de variação inter-laboratorial com relação a método de avaliação da digestibilidade in vitro para bovinos foi realizado, cujos resultados culminaram no desenvolvimento de um método nacional, prontamente incorporado na segunda edição do manual Métodos para Análise de Alimentos do INCT Ciência Animal. Trabalho ainda encontram-se em andamento nas áreas de processamento físico de amostras e análises de matéria seca, proteína, minerais e prolaminas.

A partir dos resultados obtidos no Objetivo 1, diversos trabalhos específicos foram conduzidos, os quais permitiram o desenvolvimento de métodos mais acurados e precisos para análise e avaliação de alimentos para animais no Brasil. Tais avanços foram obtidos em diferentes frentes, entre as quais destacam-se: proteína, minerais, indicadores externos, compostos indigestíveis, fibras, digestibilidade in vitro, amido, gordura e avaliações in situ. Esses resultados podem ser devidamente nas publicações listadas neste relatório. Destaque é realizado para os esforços de padronização de métodos de análise de amido e procedimentos de incubação in vitro e in situ, ainda inexistentes no Brasil. Por intermédio desses resultados, estabeleceram-se as bases para o lançamento da segunda edição do livro Métodos para Análise de Alimentos do INCT-CA, atualmente em fase final de diagramação, cujo lançamento ocorrerá em outubro de 2021. Adicionalmente, um novo modelo para predição da concentração de energia em alimentos e dietas para bovinos a partir da avaliação química de alimentos foi desenvolvido, o qual foi devidamente incorporado na 3ª edição do sistema BR-CORTE. Trabalhos foram também desenvolvidos visando à divulgação científica em termos de análise de alimentos, estatística e experimentação aplicadas à produção animal e filosofia e comunicação científica. Este trabalho consiste basicamente de divulgação científica e popularização de ciência e tecnologia na forma de livros, artigos técnicos, palestras e inserções de diversas formas em plataformas digitais e redes sociais.

Meta 2

A pesquisa contribuiu para a consolidação na busca de métodos indiretos que permitam estimar os valores energéticos dos alimentos utilizados na formulação de rações para frangos de corte, particularmente com o emprego das equações de predição. Ainda, a pesquisa mostrou ser necessária a condução de novos trabalhos que possam evidenciar, ou não a necessidade de adequação destas equações para as diferentes espécies e categorias de aves. Até o presente momento foi possível elaborar alguns protocolos para execução de experimentos com pequenos ruminantes. A partir dos ensaios gerados até aqui, foi possível estabelecer protocolos para estudos de nutrição protéica em caprinos e ovinos, utilizando-se coletas spot de urina para estimativa do volume urinário nestes animais, bem como a avaliação da digestão e do metabolismo proteico. Avançou-se no fato de que alguns destes protocolos ainda eram embasados em estudos com bovinos, o que não é adequado visto que existem diferenças consideráveis entre estas espécies. Além disso foi possível padronizar um método para determinação de frações indigestíveis em amostras provenientes de ensaios com pequenos ruminantes, utilizando-se bovinos como modelo de incubação destas amostras. Novos avanços nesta área serão possíveis a partir de outros estudos ainda em andamento.

Rede 2:

Meta 1

Os objetivos da meta 1 estão sendo alcançados através de pesquisas que foram e continuam sendo desenvolvidas nas diferentes instituições participantes da meta. Os dados de pesquisa já obtidos de exigências nutricionais de bovinos de corte foram e continuam sendo reunidos pelo grupo de pesquisadores desta meta, que já publicaram um grande volume de informações sobre as exigências nutricionais de bovinos de corte, o que pode ser comprovado pelo grande volume de publicações desta meta. Tais informações possibilitaram o lançamento da nova versão das Tabelas Brasileiras de Exigências Nutricionais de Zebuínos Puros e Cruzados (BR-CORTE, 2016) que se encontra disponível *on line* gratuitamente no endereço www.brcorte.com.br. As publicações desta meta abrangeram informações de animais com diferentes graus de sangue zebuíno, criados em sistemas de produção à pasto ou confinado de diferentes regiões do Brasil. Os estudos de exigências nutricionais de bovinos Zebuínos e a publicação do BR-CORTE (2016) tem contribuído significativamente para o avanço no conhecimento bovinos Zebuínos, predominante no Brasil e em outros países de clima tropical. Esses estudos estão servindo de base para a alimentação de bovinos em outros países de clima tropical e colocam o Brasil como líder na geração de conhecimento a respeito de bovinos Zebuínos. A nova versão do BR-CORTE conta com um software online gratuito (www.brcorte.com.br) para formulação de dietas. O sistema é de fácil acesso e permite que cada usuário formule uma dieta mais adequada à sua situação, apenas completando as características dos animais e dos alimentos disponíveis. Desta forma, permite que cada usuário formule uma dieta mais adequada à sua situação, apenas completando as características dos animais e dos alimentos disponíveis. Entretanto, o auxílio de um profissional da área, com conhecimento sobre nutrição animal, é essencial para verificação das dietas formuladas, evitando desperdícios, uso inadequado dos alimentos e resultados inconsistentes. Uma nova atualização do BR-CORTE está prevista para ser publicada no período de 2022-2024, com os novos dados gerados pela rede.

Meta 2

Os principais objetivos da meta 2 estão sendo alcançados a partir pesquisas desenvolvidas nas diferentes instituições participantes. As teses e dissertações

defendidas, assim como os artigos, capítulos de livro e resumos publicados até o momento comprovam a afinidade e a abrangência de áreas entre os pesquisadores participantes da Rede 2 – Meta 2, que já publicaram um grande volume de informações sobre as exigências nutricionais de bovinos leiteiros. As publicações desta meta abrangeram animais com diferentes graus de sangue zebuino, além de sistemas de alimentação e alimentos utilizados na pecuária leiteira em várias regiões do Brasil. Informações sobre exigências nutricionais de bovinos leiteiros do nascimento até a idade adulta, vacas em lactação, gestação e secas já foram publicadas pela meta. Os pesquisadores têm se reunido periodicamente para discutir o banco de dados existente e os modelos para avaliação dos mesmos, que serão as bases para a confecção das tabelas de exigências nutricionais de bovinos leiteiros, o BR-Leite. Na meta 3 até o momento, com os experimentos até então executados, foi possível elaborar um banco de dados satisfatório para elaboração de um sistema de exigências nutricionais de pequenos ruminantes. Sendo assim, uma primeira fase de obtenção de dados individuais destes animais já foi concluída. A partir de agora estes dados serão analisados de forma conjunta, para composição de modelos de predição capazes de estimar valores de exigências nutricionais de caprinos em ovinos em diferentes classes produtivas, bem como a determinação do valor energético de alimentos para estes animais e predição do desempenho. Espera-se fazer o lançamentos desta tabela no mês de março de 2021.

Os trabalhos publicados até ao momento comprovam a afinidade e a abrangência de áreas entre os pesquisadores participantes da Rede 2 – Meta 2, que são autores de um grande volume de informações sobre as exigências nutricionais de bovinos leiteiros. As publicações desta meta abrangeram animais com diferentes graus de sangue zebuino, além de sistemas de alimentação e diversas dietas utilizadas na pecuária leiteira em várias regiões do Brasil. Informações sobre exigências nutricionais de bovinos leiteiros do nascimento até a idade adulta, vacas em lactação, gestação e secas já foram publicadas pela meta. Palestras e cursos sobre alimentação de bovinos leiteiros foram ministrados. Em setembro de 2019 a Meta coordenou um Curso de Calorimetria, que é uma técnica reconhecida para estudo das exigências nutricionais e do metabolismo dos animais. O curso foi ministrado por especialistas de renome da Universidade de Wageningen e do INRA, tendo como público pesquisadores de diferentes instituições de pesquisa e ensino do Brasil e do mundo. A reunião e divulgação do conhecimento adquirido por pesquisadores que se dedicam há vários anos ao estudo da nutrição de bovinos leiteiros zebuinicos e cruzados é o principal objetivo desta meta. O resultado desta compilação será publicado em um livro sobre Nutrição de Bovinos Leiteiros Brasileiros. Atualmente os autores dos capítulos já estão em fase de final de redação e a publicação deve ocorrer em breve.

Foram publicados muitos artigos científicos contendo os resultados da rede de pesquisa. Os dados divulgados comprovam a afinidade e a abrangência de áreas entre os pesquisadores participantes da Rede 2 – Meta 2, que são autores de um grande volume de informações sobre as exigências nutricionais de bovinos leiteiros. Além de artigos sobre exigências nutricionais, foram geradas equações para predição e avaliação de desempenho de novilhas leiteiras criadas em pastos tropicais. Foram publicados artigos sobre ferramentas de zootecnia de precisão, como câmeras 3D, que permitem avaliar o peso corporal, composição corporal e características de tipo de vacas leiteiras. Foram demonstradas as potencialidades da utilização de sub-produto de palma na alimentação de bovinos leiteiros. Neste estudo, foi identificado que substituição de cana-de-açúcar por sub-produto de palma em 7,5% da dieta não afeta

o desempenho de vacas em lactação. Mais dados sobre consumo de matéria e dos diferentes nutrientes, balanço de nitrogênio, produção de proteína microbiana, composição do leite e ganho de peso foram publicados. Foram também ministradas palestras sobre o objetivo principal da meta, que publicar a primeira tabela brasileira de exigência nutricional de bovinos leiteiros.

Meta 3

Até o momento, com os experimentos executados, foi possível elaborar um banco de dados satisfatório para elaboração de um sistema de exigências nutricionais de pequenos ruminantes. Sendo assim, uma primeira fase de obtenção de dados individuais destes animais já foi concluída. A partir de agora estes dados serão analisados de forma conjunta, para composição de modelos de predição capazes de estimar valores de exigências nutricionais de caprinos em ovinos em diferentes classes produtivas, bem como a determinação do valor energético de alimentos para estes animais e predição do desempenho. Espera-se fazer o lançamento desta tabela no mês de março de 2022.

Rede 3:

Objetivo Específico 1 (Prof. Melissa Izabel Hannas)

A execução deste objetivo demonstrou que a suplementação de diferentes níveis e fontes de Zn e Cu alterou a expressão relativa de genes relacionados ao transporte dos minerais e absorção, ao metabolismo proteína, lipídico e oxidação dos tecidos.

Objetivo Específico 2 (Prof. Alysson Saraiva)

A execução deste objetivo gerou conhecimento que podem empregados para melhor ajuste nutricional das dietas de suínos em terminação, no que diz respeito à relação LD:EM, possibilitando o abate de animais a pesos mais elevados, com melhor desempenho e melhores características de carcaça, sem comprometimento da qualidade da carne.

Objetivo Específico 3 (Prof. Márvio Teixeira Lobão)

A execução deste objetivo específico possibilitou a compreensão fisiológica de como a miogênese fetal pode ser influenciada por fatores ligados a fetos (sexo e posição no útero) e como esses fatores afetam a formação muscular fetal de acordo com o estado de gestação. Esses achados científicos permitirão que os nutricionistas trabalhem de maneira mais adequada com a nutrição de porcas, de acordo com o estado gestacional, com o objetivo de produzir uma ninhada com menor variabilidade no peso ao nascer.

Meta 2

Objetivo Específico 1 (Prof. José Lindenberg Sarmento)

A execução deste objetivo proporcionou a identificação de 18, 20, 20 e 16 janelas de 10 SNPs adjacentes que explicaram pelo menos 1,00% da variância genética aditiva, respectivamente, para as características área de olho de lombo (AOL), marmoreio na área de olho de lombo (MOL), espessura de gordura subcutânea (EGS) e perímetro da perna (PER). Nessas regiões foram encontrados vários genes conhecidamente associados ao desenvolvimento muscular e deposição de gordura, assim como genes com funções ainda desconhecidas. As estimativas de herdabilidade sugerem que há potencial para a melhoria da carcaça de ovinos Santa Inês por meio da seleção para as características em estudo. O uso de informação genômica favoreceu a obtenção de

predições mais acuradas dos valores genéticos. As regiões candidatas encontradas neste estudo poderão auxiliar no entendimento da arquitetura genética das características estudadas, o que poderá contribuir para a seleção de ovinos Santa Inês com melhores características de carcaça e, conseqüentemente, favorecer a oferta de carne de melhor qualidade.

Objetivo Específico 3 (Prof. Fabyano Fonseca e Silva)

A execução deste objetivo específico permitiu a identificação de uma via significativa (degradação de valina, leucina e isoleucina) relacionada ao Consumo Alimentar Residual (CAR) foi encontrada. Esta via está relacionada ao turnover proteico e a gliconeogênese, estando intrinsecamente ligada à divergência em eficiência alimentar. Os resultados obtidos indicam que a diferença no CAR está associada a processos energéticos e que animais com baixo CAR podem usar a energia de forma mais eficiente.

Objetivo Específico 4 (Prof. Aldrin Vieira Pires)

A execução deste objetivo específico demonstrou que animais classificados para baixo Consumo Alimentar Residual (CAR) apresentaram maior expressão do gene leptina e maior concentração plasmática deste metabólito. Concluiu-se que os níveis mais elevados de leptina podem estar envolvidos na redução da ingestão de alimentos em animais classificados para baixo CAR, indicando ser um regulador na diferença de consumo de alimentos pelos animais divergentes em eficiência alimentar.

Objetivo Específico 5 (Prof. Mario Luiz Chizzotti)

A execução deste objetivo demonstrou que animais castrados apresentam maior taxa de amaciamento da carne post-mortem. A castração altera o metabolismo da fibra muscular para o fenótipo glicolítico, pois a abundância de enzimas glicolíticas é maior no músculo de animais castrados. A abundância de enzimas da via glicolítica tem correlação com o teor de gordura intramuscular, e a abundância de fosfoglicomutase 1 fosforilada tem correlação com a velocidade de queda de pH da carne no pos mortem.

Objetivo Específico 6 (Prof. Marcio de Souza Duarte)

A execução deste objetivo demonstrou que a celularidade do tecido muscular esquelético de bovinos Nelore e Angus pode ser a razão pela qual tais raças apresentam disparidade em deposição de tecido adiposo intramuscular. Observou-se neste estudo que animais Angus apresentam maior densidade de células adipo-fibrogênicas no tecido muscular que animais da raça Nelore. Essa população de células tem como principal função originar células adiposas intramusculares e tem sua população passível de modulação em estágios iniciais de desenvolvimento. Assim, a partir deste conhecimento, fica demonstrado que adoção de estratégias (principalmente alimentares) que acelerem o crescimento animal em fase inicial de desenvolvimento podem culminar em maior densidade de células adipo-fibrogênicas e conseqüentemente, aumentar a deposição de gordura intramuscular em animais Nelore.

Objetivo Específico 7 (Prof. Marcio Machado Ladeira)

A execução deste objetivo específico demonstrou que a suplementação aumenta o desenvolvimento de tecidos relacionados à gravidez, levando a um maior peso ao nascer da progênie. A suplementação materna durante a gravidez também afeta

positivamente a miogênese e a adipogênese de bezerros ao desmame. Além disso, observou-se que bezerros nascidos de vacas restritas apresentaram algumas adaptações às condições restritas, como aumento do comprimento do intestino delgado e maior expressão de transportadores de membrana no jejuno próximo ao desmame e no duodeno após o abate. Por fim, os resultados demonstram que a suplementação de vacas de corte durante os terços médio e final da gestação não altera a digestibilidade de nutrientes na fase de terminação da progênie.

Objetivo Específico 8 Prof. Marcio Machado Ladeira)

A execução deste objetivo específico baseou-se no fato de que durante a fase de terminação, o teor de gordura intramuscular é dependente da digestão do amido e do metabolismo da glicose, sendo importante criar alternativas para aumentar esses processos metabólicos e modular a expressão gênica é um deles. Diferentes fontes lipídicas e seus ácidos graxos também podem influenciar a expressão de genes responsáveis por codificar enzimas envolvidas na deposição de tecido adiposo, influenciando a qualidade da carne. Por fim, concluiu-se que a expressão gênica é um fator metabólico que afeta o marmoreio e o perfil de ácidos graxos na carne de ruminantes e, portanto, as dietas e seus nutrientes têm efeito direto sobre como esses genes são expressos.

Rede 4

O banco de dados gerado está permitindo o desenvolvimento de modelos nacionais para estimar a produção, rendimento e emissão de gases de efeito estufa nas principais espécies ruminantes de interesse zootécnico. Inventários realizados em propriedades leiteiras tem permitido a avaliação do balanço de carbono e evidenciado a possibilidade da atividade contribuir com o sequestro de carbono apresentando balanço positivo. Estratégias de mitigação envolvendo a utilização de ingredientes/alimentos anti-metanogênicos e práticas de manejo foram avaliadas. Estratégias promissoras identificadas:

- Adiação de óleo vegetal convencional (soja e girassol) ou não convencionais (cenoura e açaí) na dieta de ruminantes
- Foram identificados compostos vegetais de plantas brasileiras com potencial para modulação da fermentação ruminal e redução da produção de metano entérico
- Práticas de manejo de pastagens que melhoram a intensidade de emissão de metano entérico

A rede é articulada com os Ministérios: Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, Ministério de Ciência e tecnologia, repassando dados de compuseram o “Inventário Nacional de Gases de Efeito Estufa” (https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/estimativas-anuais-de-emissoes-gee/arquivos/livro_digital_5ed_estimativas_anuais.pdf) e “Coletânea dos Fatores de Emissão e Remoção de Gases de Efeito Estufa da Agricultura Brasileira” (https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/fatores-nacionais-para-emissao-e-remocao-de-gases-de-efeito-estufa-na-agropecuaria-estao-em-coletanea-inedita-do-mapa/Coletanea_agricultura.pdf).

Rede 5

Com relação à meta 1, todos os objetivos foram alcançados. Cabe destacar, que o objetivo 5 foi substituído, conforme já justificado. Os resultados permitiram identificar e selecionar cepas de BAL para silagens de diferentes espécies forrageiras, como milho, alfafa e gramíneas tropicais, bem como de grãos reidratados de sorgo e de milho, permitindo conhecer a diversidade microbiana dessas silagens em condições tropicais. Várias espécies foram identificadas, como por exemplo

Lactobacillus acidophilus, *L. buchneri*, *L. casei*, *L. diolivorans*, *L. hilgardii*, *L. paracasei*, *L. farraginis*, *L. plantarum*, *L. rhamnosus*, *L. zae* e *Pediococcus acidilactici* em silagens de milho. Essas cepas foram submetidas a testes laboratoriais de seleção, como crescimento em extrato de milho, produção de metabólitos, inibição de microrganismos patogênicos e os resultados mostraram que cepas de diversas espécies podem apresentar tais características desejáveis. Com os testes de seleção em silos experimentais as cepas de BAL heterofermentativas mostraram os melhores resultados quanto às perdas de MS e estabilidade aeróbia, sendo *L. hilgardii*, *L. buchneri* e *L. farraginis* as mais promissoras.

Quanto à meta 2, apenas o objetivo específico 5 não foi alcançado, devido desinteresse do pesquisador em continuar no INCT-CA. Os demais objetivos foram realizados e novas informações foram obtidas sobre a composição e estrutura das comunidades microbianas de bezerros leiteiros criados sob diferentes condições de manejo em condições tropicais. Além disso, foram isoladas e identificadas as espécies de leveduras: *Pichia kudriavzevii*, *Candida ethanolica*, *Candida intermedia*, *Meyerozyma caribbica*, *Candida pararugosa*, *Magnusiomyces capitatus*, *Prototheca blaschkeae*, *Rhodotorula dairenensis*, *Candida rugosa*, *Kluyveromyces marxianus*, *Pichia manshurica*, *Candida pararugosa*, sendo *Pi. Kudriavzevii*, a principal. As cepas isoladas mostraram diferentes capacidades de sobreviverem em condições semelhantes ao rúmen. Aquelas mais adaptadas podem ser promissoras para uso como probióticos, com destaque para *Candida rugosa*, *Candida pararugosa* e *Candida ethanolica*.

Rede 6

Dentro da Meta 1, os trabalhos tem sido conduzidos dentro do previsto, cujos resultados parciais tem demonstrado que os subprojetos inseridos na Rede são de grande importância, não só no contexto científico, onde há formação de recursos humanos, mas também no campo de aplicação prática, onde os resultados tem levado à possibilidade de utilização de alimentos funcionais e aditivos melhoradores de desempenho animal. Destaca-se que a continuidade dos trabalhos é de suma importância para a consolidação dos resultados e, neste contexto, o apoio ao INCT é vital para continuidade dos trabalhos.

Com relação aos objetivos da Meta 2, os resultados obtidos até o momento são importantes, uma vez que novos aditivos com potencial de uso na pecuária nacional foram avaliados. Além disso, foi gerada uma patente relacionada ao processo de detoxificação de um alimento alternativo para ruminantes.

Rede 7

Foram desenvolvidas metodologias para o aprimoramento das avaliações genéticas para características de interesse em bovinos leiteiros no Brasil e ferramentas para implementação da seleção genômica nas raças Gir e Girolando (equações de predição para as características de produção de leite, intervalos de partos e idade ao primeiro parto). Ainda, foram identificados genes candidatos, rede gênicas e redes de fatores de transcrição na área de imunologia molecular e desenvolvimento de agentes imunomoduladores para controle do carrapato bovino.

Novas metodologias e processos foram estudados e validados, permitindo a sua aplicação nos sistemas de avaliação genética, inclusive o avanço para implementação da seleção genômica para características de interesse econômico nos programas de melhoramento das raças leiteiras no Brasil. Estes resultados já estão sendo aplicados nos programas de seleção das raças Gir e Girolando e em estruturação do mesmo

processo nas raças Guzerá e Holandesa. Estes processos tem uma intensa cooperação e participação de instituições públicas e privadas.

Os estudos na temática imunologia molecular envolvendo genes candidatos, redes gênicas e de fatores de transcrição e agentes imunomoduladores relacionados ao controle do carrapato bovino e a mastite estão em curso de validação dos resultados obtidos e avaliação de estratégias para a sua potencial aplicação nos programas de seleção das raças estudadas. Avanços no conhecimento acerca da resposta imunológica desenvolvida por animais taurinos e zebuínos permitiram o desenvolvimento de uma ferramenta nanoparticulada com direcionamento ativo visando a reprogramação metabólica de animais e carreamento antigênico. A ferramenta está em processo de submissão de pedido de proteção intelectual por patente de invenção e parcerias para escalonamento e testes em animais a campo estão sendo prospectadas pela equipe.

A Rede mantém uma ampla articulação com instituições de P&D nacionais e internacionais, envolvendo uma intensa colaboração na formação e capacitação de estudantes em programas de pós-graduação. A coparticipação na orientação de teses de doutorado e mestrado têm resultado em várias publicações de resumos em eventos e artigos técnico-científicos nos contextos nacional e internacional. As atividades e resultados da Rede tem sido reportados e divulgados por meio de vários instrumentos de comunicação e transferência de tecnologia aos agentes de extensão e assistência técnica pública e privada, profissionais autônomos, cooperativas e indústrias de laticínios, produtores de leite e comunidade acadêmica que caracterizam a cadeia produtiva do leite por meio de seminários e palestras on line, e publicações diversas divulgadas nas redes temáticas e sociais, na internet.

5.3. Os resultados obtidos nas pesquisas do Instituto geraram patentes?

sim **não** **não se aplica**

Em caso afirmativo, preencher os quadros abaixo (A e B):

Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: BR10201503088, título: "PROCESSO DE DESTOXIFICAÇÃO DE SEMENTES OU PRODUTOS DO PROCESSAMENTO DE SEMENTES DE RICINUS COMMUNIS E O PRODUTO RESULTANTE" , Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Depósito: 10/12/2015; Em Domínio Público: 13/06/2017

ESTRADA, G. R. D.; QUINTAO, I. R. ; PEREIRA, D. L. ; SILVEIRA FILHO, S. C. ; FERNANDES, V. P. ; ROTTA, P. P. . MONITOR DE TANQUES DE RESFRIAMENTO DE LEITE COM CONEXÃO À INTERNET. 2019, Brasil.

Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: BR1020190231009, Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Depósito PCT: 01/11/2019

14-Área de educação

C. Eventos Científicos organizados pela Rede de Pesquisa			
Nome do Evento	Público Alvo (pesquisadores, alunos de graduação, de pós-graduação, etc)	Abrangência (local, regional, nacional, internacional, etc)	Mês/Ano de Realização (da realização ou da previsão para ser realizado)
Curso de calorimetria, ministrado pelo Dr. Walter Gerrits e Etienne Labusiére, com participação de pesquisadores da Holanda, Canadá, França, Suíça, Estados Unidos e Brasil.	Pesquisadores e alunos de pós-graduação	Internacional	Setembro/2019
MATERNAL NUTRITION AND FETAL PROGRAMMING OF BEEF CATTLE. Gionbelli, M. P. ; Duarte, M. ; Casagrande, D. R. ; Ladeira, M. M. ; Meneses, J. A. M. ; Nascimento, K. ; Galvao, M. C. ; Oliveira, I. ; Santos, L. R. ; Barbosa, E. C.	Alunos de graduação, de pós-graduação, profissionais da área.	Local	Universidade Federal de Lavras, UFLA, setembro de 2019.
XI International Symposium of Beef Cattle Production (SIMPEC 2019). Gionbelli, MP; Bernardes, TF; Batista, ED and Ladeira, MM.	Alunos de graduação, de pós-graduação, profissionais da área.	Internacional	19, 20 e 21 de setembro de 2019. Salão de Convenções da UFLA, Lavras, MG, Brasil
II Workshop on Scientific Publishing in Animal Science. Gionbelli, MP; Bernardes, TF and Ladeira, MM.	Alunos de graduação, de pós-graduação, profissionais da área.	Internacional	18 de setembro de 2019. Salão de Convenções da UFLA, Lavras, MG, Brasil
6th International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition (ISEP 2019)- Simpósio coordenado pelo professor Mário Luiz Chizzotti	Alunos de graduação, de pós-graduação, profissionais da área.	Internacional	Setembro 2019

XII SIMCORTE	Pesquisadores, técnicos, estudantes	Internacional	2020/2022
VII SIMLEITE	Pesquisadores, técnicos, estudantes.	Internacional	2019-2021
2019 GREENHOUSE GAS & ANIMAL AGRICULTURE CONFERENCE (GGAA2019)	Pesquisadores	Internacional	04/08/2019 a 10/08/2019
Nome do evento: Curso ministrado na IV Jornada de Verão em Microbiologia - Análise do perfil fenotípico e genotípico de resistência a antimicrobianos em bactérias. Cidade/País: Viçosa, MG	Alunos de graduação	Regional	Data/período: 3 e 7 de fevereiro de 2020

6.2. Indique, no quadro abaixo, as atividades de disponibilização pública da atuação e resultados do projeto (treinamento e difusão da ciência) realizadas pela rede, por instrumento/veículo de difusão:

Tipo de Instrumento/Veículo (vídeos, palestras, boletins, artigos de jornais e revistas., programas de TV e rádio, cursos de curta duração, blogs, sites, cartilhas, feiras, museus, etc.)	Público Alvo (ensino básico, fundamental, médio, superior, público em geral, profissionais setoriais, etc)	ATIVIDADES
Palestra	Comunidade acadêmica, estudantes, produtores.	MARCOS VINICIUS GUALBERTO BARBOSA SILVA. PAINEL de melhoramento Animal. DEBATE. 15/08/2019. XXIX Congresso Brasileiro de Zootecnia - Zootec 2019. Uberaba, MG. Número de participantes: 100. CH: 1h.
Palestra	Comunidade acadêmica, estudantes, produtores.	MARCOS VINICIUS GUALBERTO BARBOSA SILVA. Projeto Genoma: os avanços genéticos da Raça Girolando. 15/08/2019. XXIX Congresso Brasileiro de Zootecnia - Zootec 2019. Uberaba, MG. Número de participantes: 100. CH: 1h.
Palestra	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio.	MARCOS VINICIUS GUALBERTO BARBOSA SILVA. Integrando a seleção genômica no Programa de Melhoramento Genético do GIR Leiteiro: desafios e oportunidades. 22/08/2019. 9º Workshop de Genômica Neogen - Expogenética. Uberaba, MG. Número de participantes: 250. CH: 1h.
Palestra	Comunidade acadêmica, técnicos e profissionais do agronegócio.	MARCOS VINICIUS GUALBERTO BARBOSA SILVA. Programa de Melhoramento Genético em Gado de Leite, Barreiras a Ultrapassar. 12/09/2019. XIII Congresso Brasileiro de Buiatria. Passo Fundo, RS. Número de participantes: 100. CH: 1h.

Palestra	Técnicos, comunidade acadêmica, profissionais do agronegócio.	MARCOS VINICIUS GUALBERTO BARBOSA SILVA. Leite A2A2. 22/11/2019. III Simpósio Brasileiro de Inspeção e Tecnologia de Produtos de Origem Animal. UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. Número de participantes: 150. CH: 1h.
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação, pós-graduação e produtores rurais	MARCOS VINICIUS GUALBERTO BARBOSA SILVA. Melhoria Genética Animal. 17/12/2019. . Estação Zootécnica Nacional - Fonte Boa/INIAV.IP/Portugal. Docentes. Número de participantes: 30. CH: 4h.
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Palestra sobre Rehydrated grain silages: what do we now, no IX SIMFOR em Viçosa-MG, 2019.
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Palestra sobre Silagem de leguminosas tropicais, no Simpósio sobre Produção, qualidade e sustentabilidade forragens conservadas na Amazônia Ocidental, em Manaus-AM, 2019.
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Palestra sobre Critérios para seleção e produção de inoculantes para silagem, no I Simpósio Paraibano de Conservação e Utilização de Forragens, em Areia-PB, 2019.
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Exploring the ecology, function and biotechnological potential of animal gut microbiomes. Locais onde a palestra foi apresentada a palestra: Nome da instituição: Hunan Agricultural University (Changsha, China) Data: 25/09/2019 Nome da instituição: Institute of Subtropical Agriculture of the Chinese Academy of Science (Changsha, China) Data: 26/09/2019 Nome da instituição: Southwest University (Chongqing, China) Data: 28/09/2019

Palestra	Profissionais, docentes e estudantes de graduação e de pós-graduação	Título: Explorando a ecologia, função e potencial biotecnológico do microbioma de animais. 2019. (Viçosa, MG). Local: Auditório do BIOAGRO Cidade/País: Viçosa, MG Data: 19/02/2019
Palestra	Ensino médio, superior, técnicos da área, produtores rurais	Palestra “Desafios e sucessos da utilização da palma forrageira na nutrição/produção de bovinos de leite”, ministrada por Marcelo Andrade Ferreira, 2019
Evento	Estudantes de graduação, técnicos e profissionais da área	“Dia do Mercado”, evento coordenado pelo Prof. Ricardo Reis e Silva. O objetivo foi promover um dia de interação entre alunos de graduação e pós-graduação com empresas do agronegócio do leite, estimulando a conexão do meio acadêmico com a cadeia produtiva do leite. 25/09/2019, Escola de Veterinária da UFMG.
Palestra Ministrada pelo professor Gonçalves, L. C.	Produtores rurais, profissionais do agronegócio, técnicos e estudantes (níveis técnico, graduação e pós graduação) das áreas de ciência agrárias.	Potencial de uso da raça Guzará para a produção de leite nos trópicos da Nicaragua: Produtividade e Rentabilidade, 2019. (Simpósio, Apresentação de Trabalho)
Palestra Ministrada pelo professor Gonçalves, L. C.	Produtores rurais, profissionais do agronegócio, técnicos e estudantes (níveis técnico, graduação e pós graduação) das áreas de ciência agrárias.	Como ser eficiente na nutrição de vacas leiteiras, 2019. (Conferência ou palestra, Apresentação de Trabalho)

1. Gonçalves, L. C.; RAMIREZ, M. A. Programas da série Prova com Bicho (do programa 977 ao 1044), 2019.	Produtores rurais, profissionais do agronegócio, técnicos e estudantes (níveis técnico, graduação e pós-graduação) das áreas de ciência agrárias.	Entrevistas, mesas redondas, programas e comentários na mídia
Artigo técnico publicado pela profa. Ana Luiza da Costa Cruz Borges	Pesquisadores, profissionais do agronegócio, produtores rurais, estudantes de ensino médio, graduação e pós-graduação, e outros que tenham acesso à Revista	Artigo técnico “Aditivos para vacas leiteiras brasileiras: o que há de novo? Revista Leite Integral, BELO HORIZONTE-MG, p. 20 - 26, 01 mar. 2017.
Palestra	Pesquisadores e Técnicos da área de Zootecnia	Horizons Science - Beef (Trouw Nutrition). Crescimento e Desenvolvimento Animal visando produção e melhor qualidade da carne. 2019.
Live via rede social (disponível no Youtube e Instagram)	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Apresentação temática “Análise de alimentos: mitos e realidades” Instituto Federal de Rondônia (25/08/2020). Plataforma e visualizações (até 22/09/2021): Instagram/640, Youtube/510.
Podcast (disponível em plataformas de áudio)	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Apresentação temática “Zootecnia como Ciência”. Canal Forragicultura e Pastagens/Universidade Federal de São João del Rei, MG. Via Spotify, 2020
Palestra (disponível no Youtube)	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Palestra sobre análise de dados em Zootecnia com o tema “Valor P: o que fizemos dele na experimentação zootécnica”. VI Workshop da Pós-Graduação e Ciência Animal no Mato Grosso do Sul (UFGD/UFMS/UEMS), 2021
Podcast (disponível em plataformas de áudio)	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Apresentação temática “O futuro da Zootecnia como Ciência”. Canal Forragicultura e Pastagens/Universidade Federal de São João del Rei, MG. Via Spotify, 2021
Blog em rede social	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Grupo de divulgação científica “Métodos para análise de alimentos/INCT Ciência Animal” na rede social Facebook, o qual conta com mais de 2600 membros do Brasil e do exterior.

Artigo técnico Revista da Associação Brasileira de Criadores de Zebu, n. 112, jan/Fev/Mar 2021	Produtores rurais, técnicos da área, estudantes na área tanto de graduação e pós graduação, professores e pesquisadores na área.	Artigo técnico na Revista da Associação Brasileira de Criadores de Zebu, ABCZ, n. 112, jan/Fev/Mar 2021, intitulado: “BR Leite: A nova era do Zebu leiteiro”
Palestra ministrada pelo Prof. Marcelo Ferreira	Profissionais e alunos de ensino superior e técnico	Palestra intitulada: Desafios e sucessos da utilização da palma forrageira na nutrição/produção de bovinos de leite
Programa VET NA REDE – Ciclo de Palestras ministradas de forma online pela Profa. Ana Luiza da Costa Cruz Borges	Técnicos da área, produtores rurais, estudantes de graduação em Medicina Veterinária e Zootecnia e de pós graduação, professores da área.	Palestras: 1- Alimentando a vaca leiteira mestiça 2- Zebu e cruzado de zebu leiteiro: particularidades
Evento: I VETWEEK UFMG 2020 Palestras ministradas pelos profs. Ricardo Reis e Silva e Ana Luiza da Costa Cruz Borges	Técnicos da área, produtores rurais, estudantes de graduação em Medicina Veterinária e Zootecnia e de pós graduação, professores da área.	Palestras: 1- Alimentando a vaca leiteira mestiça 2- Zebu e cruzado de zebu leiteiro: particularidades
Entrevista gravada em vídeo e disponibilizada no canal da TV ABCZ	Produtores rurais, estudantes na área tanto de graduação e pós graduação, professores e pesquisadores na área.	Entrevista com a Profa. Ana Luiza Borges durante a 86ª Expozebu sobre o BR Leite – Exigências Nutricionais de zebuínos leiteiros e seus cruzados
Entrevista em programa de televisão	Público em geral	Entrevista cedida ao Canal Rural sobre Qualidade da carne Suína no programa “Ligados e interligados”
Entrevista em magazine da área de produção agropecuária	Público em geral	Entrevista cedida à revista Feed & Food sobre qualidade da carne suína
Entrevista em magazine da área de produção agropecuária	Público em geral	Entrevista cedida à revista Feed & Food sobre nutrigenômica e qualidade da carne
Entrevista em programa de televisão	Público em geral	Entrevista cedida à TV-Viçosa durante a Semana do Fazendeiro sobre o mercado e produção de carne bovina no Brasil

Palestra	Profissionais da área de produção animal	Reunião Técnica Internacional da Aliança Alltech
Palestra	Produtores, pesquisadores e estudantes da área de Zootecnia	Brazilian Wagyu Conference
Palestra	Produtores, pesquisadores e estudantes da área de Zootecnia	ASAS Annual Meeting Symposium: Perspectives for exploiting epigenetics effects in livestock production
Palestra	Produtores, pesquisadores e estudantes da área de Zootecnia	GENRU – Canal sobre Nutrição de Ruminantes do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal da Bahia
Palestra	Profissionais, docentes e estudantes de graduação e de pós-graduação	Título: Bioactive peptides of bacterial origin: Identification, characteristics and applications Evento: II Semana de Proteômica e Bioquímica de Proteínas Local: Evento Online Cidade/País: Viçosa, MG Data: 09/08/2021
Palestra	Profissionais, docentes e estudantes de graduação e de pós-graduação	Título: The good, the bad and the awesome: a tale of antimicrobials, antibiotic resistance and cattle production traits from a rumen microbiome perspective. Local: Evento Online Cidade/País: Madison, WI, EUA Data: 21/04/2021
Palestra	Profissionais, docentes	Título: PEPLAC Evento: Ouro Fino Day – Vitrine tecnológica Local: Evento Online Cidade/País: Viçosa, MG Data: 26/06/2021
Palestra	Profissionais, docentes e estudantes de graduação e de pós-graduação	Título: Atividades científicas em One Health na UFV e oportunidades de expansão Evento: SIA Online 2020 Local: Evento Online Cidade/País: Viçosa, MG Data: 06/10/2020

Palestra	Profissionais, docentes e estudantes de graduação e de pós-graduação	Título: Estratégias de conservação de forragens para alimentação de bovinos de corte Evento Online 2020 Local: Gaza Cidade/País: Gaza, Moçambique Data: 19/08/2020
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	SuinoTalks 2020 “O Efeito Borboleta da Qualidade do Desmame”
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Live: Ourofino Saúde Animal “Por que investir na saúde intestinal do leitão desmamado?”
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	BioEvolution Webinars Series (Brasil) “Imunonutrição e Funcionalidade Intestinal: programas estratégicos de derivados da levedura para suínos”
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	BioEvolution Webinars Series (LATAM) “Inmunonutrición y Funcionalidad intestinal: Programas estratégicos de derivados de levedura para cerdos”
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Webinar: DSM e Agrosuper (Chile) “Herramientas para el mantenimiento de la salud intestinal”
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Terças da Abraves “Brachyspira: Resistência antimicrobiana, aonde estamos e para aonde vamos?”
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Terças da Abraves “Estratégias de utilização de fitogênicos e ácidos orgânico em sistema de produção de suínos livres de antibióticos”
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Webinar Academia Suína INTESTINO: o segundo cérebro, ou será o primeiro?

Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Webinars Suinocultura 333 Gestão intestinal: Estratégias com foco em Desempenho e saúde
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Webinar Academia Suína “10% suíno: como a microbiota intestinal interfere do nascimento ao abate!”
Artigo na mídia	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio.	Parceria ABCBRH e Embrapa. Projeto identificará os animais geneticamente superiores no Brasil. https://issuu.com/holsteinbrasil/docs/revista_circuito_nacional_2019/s/11172933 Responsável: Claudio Napolis Costa
Artigo na mídia	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio.	Melhoramento Genético. Holandês. Avanço genético da raça Holandesa tem trazido ganhos para o produtor. Revista Balde Branco nº 672-Março 2021. www.baldebranco.com.br https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn:aaid:scds:US:78656452-d64b-409d-939c-8361c9a4902f#pageNum=4 https://publicacao digital.ezsys.com.br/assinatura/5f4d63ddabf3a06b8371073/5f4e4d6bc80a8ff6b8f0cfa5?urlReturn=https:%2F%2Fdigital.baldebranco.com.br%2Favanco-genetico-da-raca-holandesa-tem-trazido-ganhos-para-o-produtor%2F Responsável: Claudio Napolis Costa
Artigo na mídia	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio	Costa, C. N., Silveira, T. S. 18/11/2020. Raça Holandesa no Brasil: tendências e ganhos genéticos. https://www.milkpoint.com.br/colunas/associacao-brasileira-de-gado-holandese/tendencias-e-ganhos-geneticos-raca-holandesa-no-brasil-222759/
Artigo na mídia	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio	Dupla aptidão: Nem leite, nem carne? In: Revista ABCZ, 92-95, 23/12/2020. Responsável: Maria Gabriela Campolina Diniz Peixoto, Eula Regina Carrara, Fabyano Fonseca Silva, Frank Angelo Tomita Bruneli, Paulo Savio Lopes.
Artigo na mídia	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio	Estudo inédito no mundo sobre genoma da raça Girolando será publicado no Journal of Dairy Science. In: Portal eletrônico Balde Branco, 16/09/2020. Disponível em: https://www.baldebranco.com.br/estudo-inedito-no-mundo-sobre-genoma-da-raca-girolando-sera-publicado-no-journal-of-dairy-science/ . Acesso em: 18/02/2021. Responsável: Marcos Vinicius Gualberto Barbosa Silva, Joao Claudio Carmo Panetto, Marco Antonio Machado.

Artigo na mídia	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio	Melhoramento Genético: iniciando no leite. In: Milkpoint, 21/12/2020. Disponível em: https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/melhoramento-genetico-iniciando-no-leite-223313/ . Acesso em: 18/02/2021. Responsável: Pamela Itajara Otto, Marcos Vinicius Gualberto Barbosa Silva, Joao Claudio Carmo Panetto.
Artigo na mídia	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio	UFV lidera estudo sobre qualidade da avaliação genética de Girolando. In: Milkpoint, 29/09/2020. Disponível em: https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/pesquisadoras-da-ufv-lideram-estudo-pioneiro-sobre-qualidade-da-avaliacao-genetica-de-gado-girolando-221920/ . Acesso em: 18/02/2021. Responsável: Marco Antonio Machado, Joao Claudio Carmo Panetto, Marcos Vinicius Gualberto Barbosa Silva
Palestra	Comunicadores: jornalistas, influenciadores digitais do agro, profissionais de comunicação e marketing das empresas associadas à ABMRA e de empresas parceiras da Embrapa.	Marcos Vinicius Gualberto Barbosa Silva. Genômica, edição gênica. 09/03/2020. Tudo sobre a cadeia do leite para comunicadores. Mezzanino - Pinheiros SP. Número de participantes: 60. CH: 1h.
Palestra	Comunidade acadêmica, estudantes.	Marcos Vinicius Gualberto Barbosa Silva. Usos de la genomica em la mejora genetica del ganado Girolando. 01/12/2020. 56º aniversário de la Faculdade de zootecnia UNAS. On line. Aberto. Número de participantes: 80. CH: 1h.
Palestra	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio.	Leovegildo Lopes Matos, Marcos Vinicius Gualberto Barbosa Silva. Importação do Gir Leiteiro na produção de leite dos trópicos. 01/12/2020. Live. Estancia Silvânia - Youtube. Aberto. Número de participantes: 1. CH: 1h.
Palestra	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio.	Marcos Vinicius Gualberto Barbosa Silva, Joao Claudio Carmo Panetto, Paulo Carmo Martins. Divulgação dos Resultados Teste de Progênie Gir Leiteiro 2020 - ABCGIL / Embrapa. 04/05/2020. Live - canal da ABCGIL Gir Leiteiro. You tube. Aberto. Número de participantes: 4679. CH: 1h.
Palestra	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio.	Marcos Vinicius Gualberto Barbosa Silva, Joao Claudio Carmo Panetto, Rui Silva Verneque. Divulgação do 3º Sumário De Avaliação Genômica De Fêmeas Gir Leiteiro. 16/10/2020. Live ABCGIL Gir Leiteiro. Youtube. Aberto. Número de participantes: 694. CH: 1h.

Palestra	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio.	Joao Claudio Carmo Panetto, Marcos Vinicius Gualberto Barbosa Silva. Impactos do uso da genômica para o melhoramento genético de bovinos leiteiros. 23/09/2020. Live. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=oDTbCgbZnLI&feature=youtu.be . Aberto. Número de participantes: 1184. CH: 1h.
Palestra	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio.	Marcos Vinicius Gualberto Barbosa Silva. Divulgação da Pré-Seleção de Touros. 27/04/2020. Live. Youtube. Número de participantes: 50. CH: 1h.
Advantages and Disadvantages of Various Dry-off Methods for Dairy Cows. Department of Animal Science, UF/IFAS Extension.2020	Desenvolvido para público de nível básico á profissionais do setor de nível superior	Descrição das vantagens e desvantagens dos diferentes métodos de secagem de vacas.
Snaplage é opção de silagem de milho. Balde branco.2017	Desenvolvido para produtores (nível básico) e profissionais da indústria leiteira (nível superior)	Descrição de características nutricionais e a potencialidade do uso Snaplage como fonte de volumosos para vacas leiteiras.
Como ganhar dinheiro com a pecuária de leite?	Desenvolvido para produtores (nível básico) e profissionais da indústria leiteira (nível superior)	Entrevista concedida com objetivo de descrever as principais estratégias nutricionais, de manejo, e financeiras que produtores devem adotar para ter retorno econômico na atividade leiteira.
Palestra	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio.	Marcos Vinicius Gualberto Barbosa Silva. Apresentação - Sumários Girolando 2020. 18/06/2020. Live. Youtube. Número de participantes: 50. CH: 1h.
Palestra	Produtores, técnicos, estudantes e parceiros do agronegócio.	Sebastião de Campos Valadares Filho . Apresentação – Software BR-CORTE. 22/08/2020. Live. Canal Agroverdades. Número de participantes: 500. CH: 1h.
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Sebastião de Campos Valadares Filho -EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE ZEBUÍNOS PUROS E CRUZADOS (BR-CORTE)
Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Sebastião de Campos Valadares Filho -Produção do Nelore superprecoce.

Palestra	Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação	Sebastião de Campos Valadares Filho- Palestra no 6 EEAP em 2019 :Nutrient requirements of beef cattle in tropical climates
----------	--	--

- a. Informar, no quadro abaixo, a previsão de atividades de disponibilização pública da atuação e resultados do projeto (treinamento e difusão da ciência), incluindo-se aqui a realização de eventos científicos, a serem realizadas pelo INCT, por instrumento/veículo de difusão, nos anos vindouros:

Tipo de Instrumento/Veículo (vídeos, palestras, boletins, artigos de jornais e revistas., programas de TV e rádio, cursos de curta duração, blogs, sites, cartilhas, feiras, museus, etc.)	Público Alvo (ensino básico, fundamental, médio, superior, público em geral, profissionais setoriais, etc)	OBJETIVO DA ATIVIDADE	Ano de realização (previsão)
Realizar Workshop de lançamento da segunda edição do livro Métodos para Análise de Alimentos do INCT-CA	Pesquisadores, técnicos, estudantes.	Divulgar o lançamento da segunda edição do livro Métodos para Análise de Alimentos do INCT-CA	2022
Workshop de lançamento do I Sistema de exigências nutricionais de caprinos e ovinos – BR-Caprinos e Ovinos	Pesquisadores, técnicos, estudantes e empresas.	Divulgar os resultados e aplicabilidade do sistema para empresas, profissionais autônomos pesquisadores e estudantes.	2022
Realização do IX Simfor- UFV	Pesquisadores, técnicos, estudantes.	Reunir pesquisadores de destaque na área de Forragicultura e Pastagens	2021
Sumários de Touros, Vacas e Novilhas das Raças Gir, Girolando e Guzerá que serão disponibilizados nos eventos Expozebu e Mega Leite, anualmente	Produtores rurais e empresas do setor de genética e produção de bovinos de leite	Disponibilizar publicamente as avaliações genéticas/genômicas dos animais participantes dos programas de Melhoramento Animal do Gir Leiteiro, Girolando e Guzerá	2021, 2022

<p>Primeiro workshop “Br Leite – Nutrição de bovinos leiteiros brasileiros”, no qual os autores dos capítulos do livro a ser publicado apresentarão palestras.</p>	<p>Pesquisadores, técnicos, estudantes, produtores rurais</p>	<p>Divulgação dos resultados da Rede 2 – Meta 2 com palestras e publicação da 1ª edição do BR Leite, um livro contendo informações importantes sobre os sistemas de alimentação de bovinos leiteiros no Brasil e as tabelas de exigências nutricionais desses animais.</p>	<p>2021/2022</p>
<p>Realização do VIII Simleite – UFV</p>	<p>Pesquisadores, técnicos, estudantes.</p>	<p>Reunir pesquisadores de destaque na área de nutrição de bovinos de leite</p>	<p>2021</p>
<p>Realização do XII Simpósio internacional de nutrição e produção de gado de corte (Simcorte) – UFV</p>	<p>Pesquisadores, técnicos, estudantes.</p>	<p>Reunir pesquisadores de destaque na área de produção de bovinos de corte</p>	<p>2022</p>
<p>Editoração dos Anais IX Simpósio Mineiro de Nutrição de Gado de Leite e III Simpósio Nacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite. 2021.</p>	<p>Profissionais, estudantes de graduação e pós-graduação</p>	<p>Correção e editoração dos textos completos das palestras ministradas no VIII Simpósio Mineiro de Nutrição de Gado de Leite e III Simpósio Nacional de Produção e Nutrição de Gado de Leite. 2017.</p>	<p>2021</p>

<p>Programas de rádio na Rádio UFMG: Prosa de Bicho 2018: 1- RAMIREZ, M. A. ; Gonçalves, L. C. ; OLIVEIRA, A. F. . PROSA DE BICHO: DICAS PARA EVITAR PERDA DE SILAGEM. 2018. 2- RAMIREZ, M. A. ; Gonçalves, L. C. ; OLIVEIRA, A. F. . PROSA DE BICHO: NUTRIÇÃO, BEM-ESTAR E PRODUÇÃO ANIMAL. 2018. Série fala bicho 2016 e 2017: Participações na rádio UFMG em 106 programas de rádio no ano de 2017. RAMIREZ, M. A. ; Gonçalves, L.C. . Série Fala Bicho 2016 e 2017.</p>	<p>Programas de rádio com temas diversos relacionados à área de Medicina Veterinária, Manejo de pastagens e Forrageiras tropicais.</p>	<p>Organizar uma breve abordagem na rádio UFMG sobre temas específicos de alta demanda pelos ouvintes.</p>	<p>2021-2022</p>
<p>Sumários de Touros, Vacas e Novilhas das Raças Gir, Girolando e Guzerá que serão disponibilizados na Expozebu e Mega Leite, em 2019, 2020 e 2021</p>	<p>Produtores rurais e empresas do setor de genética e produção de bovinos de leite</p>	<p>Disponibilizar publicamente as avaliações genéticas/genômicas dos animais participantes dos programas de Melhoramento Animal do Gir Leiteiro, Girolando e Guzerá</p>	<p>2021,2022</p>
<p>Lançamento da segunda edição do livro Métodos para Análise de Alimentos do INCT-CA em português</p>	<p>Pesquisadores, técnicos, estudantes.</p>	<p>Difundir métodos padronizados, mais exatos e precisos para avaliação de alimentos para animais no Brasil</p>	<p>2022</p>

<p>Lançamento da segunda edição do livro Métodos para Análise de Alimentos do INCT-CA em língua inglesa</p>	<p>Pesquisadores, técnicos, estudantes.</p>	<p>Difundir métodos padronizados, mais exatos e precisos para avaliação de alimentos para animais no Brasil, dando maior suporte para publicações internacionais usando a língua franca da ciência</p>	<p>2022</p>
<p>Realização lançamento da primeira edição do manual “Métodos biológicos para experimentação com animais INCT Ciência Animal” (Nome provisório)</p>	<p>Pesquisadores, técnicos, estudantes.</p>	<p>Reunir pesquisadores de destaque na área de nutrição animal</p>	<p>2022</p>
<p>Primeiro workshop “Br Leite – Nutrição de bovinos leiteiros brasileiros”, no qual os autores dos capítulos do livro a ser publicado apresentarão palestras.</p>	<p>Pesquisadores, técnicos, estudantes, produtores rurais</p>	<p>Divulgação dos resultados da Rede 2 – Meta 2 com palestras e publicação da 1ª edição do BR Leite, um livro contendo informações importantes sobre os sistemas de alimentação de bovinos leiteiros no Brasil e as tabelas de exigências nutricionais desses animais.</p>	<p>2022</p>
<p>Cursos de curta duração sobre transição verde e descarbonização da atividade leiteira</p>	<p>Técnicos e extensionista de empresas públicas e privadas</p>	<p>Capacitar técnicos e extensionista sobre estratégias de mitigação e ferramentas para avaliação da pegada de carbono</p>	<p>2021/2023</p>

<p>Blog: Pecuária e Emissões de Gases de Efeito Estufa – Mitos e Realidades http://www.repilite.com.br/forum/topics/pecuaria-e-emissoes-de-gases?id=5899308%3ATopic%3A618&page=9#comments</p>	<p>ensino básico, fundamental, médio, superior, público em geral, profissionais setoriais</p>	<p>Informar por meio de linguagem simples a temática pecuária e gases de efeito estufa</p>	<p>2016-2024</p>
<p>Vídeo: Análise do microbioma de bovinos Nellore de alta e baixa eficiência alimentar https://youtu.be/EHufUSd3y0?list=PLWtuprvnJjsRVrQJknIDD6gnfVsGoqAYB</p>	<p>Público em geral</p>	<p>Divulgar resultados do projeto de pesquisa à população em geral.</p>	<p>2021</p>
<p>XII SIMCORTE</p>	<p>Pesquisadores, técnicos, estudantes.</p>	<p>Reunir pesquisadores, estudantes e profissionais da área de produção de bovinos de corte</p>	<p>2022</p>