



A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias 3

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Hosana Aguiar Freitas de Andrade
Nítalo André Farias Machado
(Organizadores)



A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias 3

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Hosana Aguiar Freitas de Andrade
Nítalo André Farias Machado
(Organizadores)

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
F138	A face multidisciplinar das ciências agrárias 3 [recurso eletrônico] / Organizadores Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos, Hosana Aguiar Freitas de Andrade, Nítalo André Farias Machado. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias; v. 3) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-887-8 DOI 10.22533/at.ed.878192312 1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária – Brasil. I. Silva-Matos, Raissa Rachel Salustriano da. II. Andrade, Hosana Aguiar Freitas de. III. Machado, Nítalo André. IV. Série. CDD 630
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Nos primórdios do desenvolvimento da agricultura, os recursos naturais disponíveis propiciaram o surgimento das atividades agropecuárias, e desta forma, a necessidade de atuação dos profissionais de ciências agrárias tornou-se consolidada. Durante séculos, novos conhecimentos foram adquiridos, fundamentados teoricamente sobre as práticas agrícolas, conduzindo ao aperfeiçoamento do processo produtivo de acordo com a evolução da sociedade.

Diante do atual cenário, a obra “A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias” em seus volumes 3 e 4 engloba respectivamente 24 e 27 capítulos capazes de possibilitar ao leitor a experiência de ampliar o conhecimento sobre a economia e sociologia no campo, conservação pós-colheita, tecnologia de alimentos, produção vegetal, qualidade de produtos agropecuários, metodologias de ensino e extensão nas escolas, epidemiologia e cadeia produtiva da produção animal.

Em virtude da pluralidade existente desta grande área, os trabalhos apresentados abordam temas de expressiva importância as questões sociais e econômicas do Brasil. E, portanto, evidenciamos profunda gratidão pelo empenho dos autores, que em conjunto, contribuíram para o desenvolvimento e formação deste e-book.

Espera-se, agregar ao leitor, conhecimentos sobre a multidisciplinaridade das ciências agrárias, de modo a atender as crescentes demandas por alimentos primários e transformados, preservando o meio ambiente para às gerações futuras.

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Hosana Aguiar Freitas de Andrade
Nítalo André Farias Machado

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A IMPORTÂNCIA DO USO DE CADÁVERES E DE MÉTODOS COMPLEMENTARES PARA O ENSINO DA DISCIPLINA DE TÉCNICA CIRÚRGICA VETERINÁRIA	
Lídia Sampaio Batista Bruna Nobre de Andrade Jussara Sampaio Quintela Marcio Gomes de Alencar Araripe	
DOI 10.22533/at.ed.8781923121	
CAPÍTULO 2	6
A PESCA NO RIO ARAPIUNS: ESTUDO DE CASO COM OS PESCADORES DA COMUNIDADE VILA BRASIL, SANTARÉM, PARÁ	
Diego Maia Zacardi Fábio José Mota Silva	
DOI 10.22533/at.ed.8781923122	
CAPÍTULO 3	21
VALORACIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR DE NUTRIENTES EN OPERACIONES CONCENTRADAS DE ENGORDE BOVINO: OPORTUNIDAD O PASIVO AMBIENTAL?	
Juan Carlos Ramaglio Gabriela Hernández Noelia Ramos Andrea Alonso Silvia Andrea Mestelan	
DOI 10.22533/at.ed.8781923123	
CAPÍTULO 4	33
AVALIAÇÃO DA GERMINAÇÃO DA ALFACE (<i>LACTUCA SATIVA</i> L.) SOB DIFERENTES NÍVEIS DE TEMPERATURA	
Antonio Geovane de Moraes Andrade Rildson Melo Fontenele Glêidson Bezerra de Góes Raquel Miléo Prudêncio Antonio Rodolfo Almeida Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.8781923124	
CAPÍTULO 5	37
CARACTERIZAÇÃO DA RELAÇÃO DO MEIO BIOFÍSICO E DO HOMEM NA FAZENDA MALAIKA LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE TAILÂNDIA-PA	
Giovane dos Anjos Aires Tiago de Melo Sales Felipe Viana Santa Brigida Kamila Pereira da Silva Raphael Silveira da Cunha Maryjane Diniz de Araújo Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.8781923125	
CAPÍTULO 6	50
CARNE SUÍNA: COMPLEXO TENÍASE-CISTICERCOSE E HÁBITOS DE CONSUMO	
Edenilze Teles Romeiro Maria Camila Oliveira da Silva	

Ana Carolina dos Santos Costa
Nathalia Cavalcanti dos Santos
DOI 10.22533/at.ed.8781923126

CAPÍTULO 7 63

DETECÇÃO DE STAPHYLOCOCCUS METICILINA RESISTENTE (MRS) EM AMOSTRAS DE CARNE MOÍDA BOVINA

Ana Claudia Lemes Pavan
Giovana Hashimoto Nakadomari
Vanessa Kelly Capoa Vignoto
Sheila Rezler Wosiacki

DOI 10.22533/at.ed.8781923127

CAPÍTULO 8 72

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL ANTE MORTEN DE CINOMOSE CANINA

Giovana Hashimoto Nakadomari
Ana Claudia Lemes Pavan
Vanessa Kelly Capoa Vignoto
Sheila Rezler Wosiacki

DOI 10.22533/at.ed.8781923128

CAPÍTULO 9 78

DIFERENTES MÉTODOS DE SOMA TÉRMICA E ESTIMATIVA DO FILOCRONO DE CENTEIO, CEVADA E TRITICALE

Murilo Brum de Moura
Fabricio Penteado Carvalho
Fernando Saraiva Silveira Junior
Henrique Schaf Eggers
Marcos Antônio Turchiello
Mauricio Trindade Trevisol
Ivan Carlos Maldaner
Joel Cordeiro da Silva

DOI 10.22533/at.ed.8781923129

CAPÍTULO 10 84

DISTOCIA EM CADELA DA RAÇA YORKSHIRE: RELATO DE CASO

Joana Uiara Morgana Alves Ferreira
Heitor De Mendonça Porto
Victoria Rabelo Araujo Lelis
Rafael Bessa Lemos
Belise Maria Oliveira Bezerra
Ana Karine Rocha de Melo Leite

DOI 10.22533/at.ed.87819231210

CAPÍTULO 11 89

EFEITOS DE REGULADORES VEGETAIS NA PRODUTIVIDADE BIOLÓGICA DE PLANTAS DE SOJA (*Glycine max* (L.) Merrill)

Marcelo Ferraz de Campos
Elizabeth Orika Ono

DOI 10.22533/at.ed.87819231211

CAPÍTULO 12 102

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA CONTRIBUINDO PARA A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO EM PREVENÇÃO DAS INTOXICAÇÕES EM ANIMAIS

Maria de Jesus Andréia Rabelo Accioly
Renato Levi Silva e Silva
Victoria Sales Matos
Erilania Isidio Cardoso
Lucia de Fátima Lopes dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.87819231212

CAPÍTULO 13 113

FREQUÊNCIA DE CONTAMINAÇÃO EM CARCAÇAS DE SUÍNOS EM ABATEDOUROS SOB INSPEÇÃO FEDERAL EM 2017 NO BRASIL

Ênio Campos da Silva
Deborah Marrocos Sampaio Vasconcelos
Victória Pontes Rocha
Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos
Maurício Francisco Vieira Neto
Lina Raquel Santos Araújo

DOI 10.22533/at.ed.87819231213

CAPÍTULO 14 123

INDICADORES DE DESEMPENHO NA ATIVIDADE LEITEIRA

Luiz Carlos Takao Yamaguchi
Aryeverton Fortes de Oliveira
Paulo do Carmo Martins

DOI 10.22533/at.ed.87819231214

CAPÍTULO 15 128

ÍNDICE DE CLOROFILA E QUALIDADE DE DICKSON EM MUDAS DE MELÃO, PRODUZIDAS EM SUBSTRATOS ALTERNATIVOS

Luciana da Silva Borges
Luana Kesley Nascimento Casais
Rhaiana Oliveira de Aviz
Barbara Prates Amaral de Souza
Letícia Bezerra Cuzzuol
Luís de Souza Freitas
Núbia De Fátima Alves dos Santos
Márcio Roberto da Silva Melo
Thaís Vitória dos Santos
Gustavo Antonio Ruffeil Alves

DOI 10.22533/at.ed.87819231215

CAPÍTULO 16 140

INDUÇÃO DE PARTO EM SUÍNOS: USO DE PROSTAGLANDINA ASSOCIADO A OCITOCINA E SEUS ANÁLOGOS

Talita Turmina
Carlos Alexandre Oelke
Débora da Cruz Payão Pellegrini
Patrícia Rossi
Bruno Neutzling Fraga

DOI 10.22533/at.ed.87819231216

CAPÍTULO 17	146
INFLUÊNCIA DA ORDEM DE PARTO NOS ÍNDICES REPRODUTIVOS DE MATRIZES SUÍNAS	
Rebeca de Andrade Parente Lucas Paz Martins Deborah Marrocos Sampaio Vasconcelos Tiago Silva Andrade Lina Raquel Santos Araújo José Nailton Bezerra Evangelista	
DOI 10.22533/at.ed.87819231217	
CAPÍTULO 18	152
INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA SOBRE O ÍNDICE DE VELOCIDADE DE GERMINAÇÃO DE DIFERENTES CULTIVARES DE TOMATE E ALFACE	
Antonio Geovane de Moraes Andrade Rildson Melo Fontenele Glêidson Bezerra de Góes	
DOI 10.22533/at.ed.87819231218	
CAPÍTULO 19	156
MODELOS LINEARES MISTOS EM CLONES DE <i>EUCALYPTUS UROPHYLLA</i> NO POLO GESSEIRO DO ARARIPE-PE	
Mácio Augusto de Albuquerque Joseilme Fernandes Gouveia	
DOI 10.22533/at.ed.87819231219	
CAPÍTULO 20	167
NOVAS FRONTEIRAS AGRÍCOLAS NA AMAZÔNIA SETENTRIONAL: A EXPANSÃO DA SOJA EM RORAIMA (BRASIL)	
Maria do Socorro B. de Lima Ana Paula da Silva Ricardo José Batista Nogueira	
DOI 10.22533/at.ed.87819231220	
CAPÍTULO 21	182
O POTENCIAL EROSIVO DAS CHUVAS NA BACIA MANUEL ALVES	
Virgílio Lourenço Silva Neto Thadeu Bispo da Silva Felipe Jácomo do Couto Silva	
DOI 10.22533/at.ed.87819231221	
CAPÍTULO 22	193
PERDAS QUANTITATIVAS DE GRÃOS EM FUNÇÃO DO HORÁRIO DE COLHEITA DA SOJA	
Taniele Carvalho de Oliveira Zulema Netto Figueiredo	
DOI 10.22533/at.ed.87819231222	
CAPÍTULO 23	201
PRINCIPAIS MECANISMOS DE TOLERÂNCIA AO ESTRESSE HÍDRICO EM ARROZ (<i>ORYZA SATIVA</i> L.)	
Leandro Martins Ferreira Cristiana Maia de Oliveira Orlando Carlos Huertas Tavares Leilson Novaes Arruda	

Renan Pinto Braga
Rafael Passos Rangel
Sonia Regina de Souza
Leandro Azevedo Santos

DOI 10.22533/at.ed.87819231223

CAPÍTULO 24 214

PRINCIPAIS NEMATÓDEOS GASTRINTESTINAIS IDENTIFICADOS EM EQUINOS NA CAMPANHA GAÚCHA

Luiane Pacheco da Silva
Gustavo Freitas Lopes
Marcele Ribeiro Corrêa
Brenda Luciana Alves da Silva
Geovana Chaves Dorneles
Lourdes Caruccio Hirschmann
Larissa Picada Brum
Anelise Afonso Martins

DOI 10.22533/at.ed.87819231224

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 219

ÍNDICE REMISSIVO 220

INDUÇÃO DE PARTO EM SUÍNOS: USO DE PROSTAGLANDINA ASSOCIADO A OCITOCINA E SEUS ANÁLOGOS

Data de aceite: 10/12/2018

Talita Turmina

Discente na Fundação Universidade Federal do Pampa
Uruguaiana, Rio Grande do Sul

Carlos Alexandre Oelke

Docente na Fundação Universidade Federal do Pampa
Uruguaiana, Rio Grande do Sul

Débora da Cruz Payão Pellegrini

Docente na Fundação Universidade Federal do Pampa
Uruguaiana, Rio Grande do Sul

Patrícia Rossi

Docente na Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Dois Vizinhos, Paraná

Bruno Neutzling Fraga

Docente na Universidade Federal do Pampa
Uruguaiana, Rio Grande do Sul

RESUMO: A indução de partos é uma medida adotada para facilitar o atendimento ao parto das matrizes, e melhorar os índices reprodutivos. O objetivo desse trabalho é resgatar diversas literaturas referentes ao tema, e simultaneamente comparar a eficiência da indução ao parto em fêmeas suínas pela

aplicação de prostaglandinas (PGF₂) e seus análogos sintéticos, como exemplo o cloprostenol sódico; e também a associação do mesmo com a carbetocina ou ocitocina. A indução com os hormônios exógenos possibilita que os partos sejam concentrados, permitindo a melhor utilização da mão-de-obra e das instalações, obtendo um aumento de produtividade e eficiência.

PALAVRAS-CHAVE: Porcas, Cloprostenol, Hormônios, Carbetocina.

1 | INTRODUÇÃO

Dentro de todas as etapas que caracterizam o processo global da produção de suínos, pode-se considerar que o parto é a etapa mais crítica, sendo, portanto, necessário uma constante assistência à fêmea tanto no momento que precede, mas principalmente durante o acontecimento do mesmo. Por isso a indução de partos para períodos estratégicos é importante para reduzir os custos e aumentar a produtividade com uma redução das perdas de leitões na maternidade e, conseqüentemente, obter um maior número de leitões desmamados por porca/ano (JUNKES et al., 2000).

Para a assistência aos partos é necessária a permanência de funcionários na maternidade em tempo integral, uma vez que os partos podem ocorrer a qualquer hora, o que eleva o custo de mão-de-obra. Uma maneira de facilitar o manejo na maternidade é a indução de partos pela utilização de hormônios, em especial as prostaglandinas (PGF₂) e seus análogos. Assim, os partos são concentrados para que não ocorram nos finais de semana e feriados, o que possibilita melhor utilização da mão-de-obra e das instalações, bem como facilita a realização da equalização das leitegadas, visando à maior uniformidade de peso (FIRST & BOSCH, 1979).

É amplamente aceito que a indução do parto em porcas pode ser alcançada com sucesso através de uma única injeção intramuscular (IM) de PGF₂ ou um análogo (DE RENSIS et al., 2012). A maioria dos estudos mostram que mais de 80% das porcas irão parir no prazo de 36h após uma injeção IM administrada entre os 112-114 dias de gestação (GUTHRIE, 1985). No entanto, a falta de previsibilidade dentro destas 36 horas restringe o uso mais amplo do método. Mais recentemente, foi demonstrado que se administrado por via vulvar, a dose eficaz pode ser reduzida para 50% ou até 25% da dose intramuscular (IM) (KAEOKET, 2006). Já a aplicação de ocitocina de 20 a 24h após o uso da PGF₂, aumenta consideravelmente a concentração de partos no período diurno, quando comparada com a indução apenas com PGF₂ (WELP et al., 1984; DIAL et al., 1987). Platino et al. (2003) observaram que a carbetocina, que é um análogo da ocitocina, apresentando efeito semelhante, possui uma ação mais prolongada.

A presente revisão teve como objetivo resgatar diversas literaturas referentes ao tema e simultaneamente comparar a eficiência da indução ao parto em fêmeas suínas, pela aplicação de PGF₂ e seus análogos sintéticos, como exemplo o cloprostenol sódico, e também a associação do mesmo com à carbetocina ou ocitocina.

2 | METODOLOGIA

Para essa revisão, foram utilizados quatro bancos de dados, A Scientific Electronic Library Online – SciELO, o Portal de Periódicos CAPES/MEC, além do PubMed e Science Direct entre outras bases nacionais, tendo como descritores “PGF₂ and oxytocin in induction of farrowing”, dados estes que foram publicados nos últimos 40 anos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Partos mais concentrados e menos prolongados demandam menor trabalho de assistência na maternidade. Nos tratamentos em que foi usada a carbetocina, a

duração do parto foi menor do que nos demais grupos. A carbetocina é um análogo sintético da ocitocina cuja estrutura lhe garante uma meia vida plasmática maior, cerca de 90 minutos, com duração da dose terapêutica por várias horas (REICHEL, 1988). Essa característica confere uma menor necessidade de reaplicações do medicamento, além de fornecer uma melhor homogeneidade nas contrações miométriais, proporcionando intervalo mais uniforme entre o nascimento dos leitões (NAVARRETE et al., 2003), além da diminuição na duração do parto (ENGL et al., 2006; GHELLER, 2009).

A via de administração de ocitócicos pode interferir no sucesso do protocolo. Existem três vias recomendadas: intramuscular, intravulvar e endovenosa, sendo que, a variação entre elas se dá no tempo de absorção e ação, além da concentração plasmática. O tempo de ação da ocitocina foi de 31,36; 19,58 e 9,34 minutos quando administrada por via intramuscular, intravulvar e endovenosa, respectivamente (MOTA-ROJAS et al., 2006). O uso de ocitocina via intramuscular diminui o número de leitões natimortos intraparto e com o cordão umbilical rompido. Este fato pode ser talvez atribuído à distribuição mais homogênea das contrações uterinas durante um maior período de tempo comparado à via endovenosa. Além disso, a administração endovenosa aumenta a duração do parto, e quando se opta por esta via, a dose recomendada deve ser menor (MOTA-ROJAS et al., 2006).

Quanto a natimortalidade, Gheller (2009) observou maior natimortalidade intra e pós-parto nos grupos tratados com ocitocina ou carbetocina ao grupo não induzido, porém, não observou diferenças comparando diferentes ocitócitos, diferente do encontrado por Navarrete et al. (2003) onde a natimortalidade aumentou de 5,6% para 6,74% com a utilização de carbetocina comparado à ocitocina. Um possível aumento na ocorrência de natimortos poderia ser explicado pela longa ação da carbetocina, associado ao uso adicional de ocitocina durante o trabalho de parto o que pode ter levado ao excesso de contrações e aumento da asfixia em alguns leitões.

Para Mota-Rojas & Ramírez (1997) a natimortalidade intra e pós-parto é uma questão multifatorial, contudo, a asfixia durante o momento do parto é uma das causas mais importantes. Os fetos de suínos possuem uma tolerância muito baixa a anóxia por asfixia resultando em dano cerebral irreversível logo nos primeiros 5 minutos depois da ruptura do cordão umbilical. Assim, a contração do miométrio proporcionada pela PGF2 poderia aumentar as chances da ocorrência de natimortos, mas isso parece não ocorrer na prática. Além disso, a indução do parto através da aplicação de PGF2 parece não ter influência sobre a duração do parto, bem como na ocorrência de intervenção obstétrica (PEIXOTO C. H., 2002), fatores importantes na natimortalidade. Gheller (2009) não observou diferença na natimortalidade entre grupos tratados ou não com PGF2. Já Peixoto observou diminuição nessa taxa

quando as fêmeas foram induzidas com análogos da PGF2 por via IM ou duas aplicações de um quarto da dose por via SMV. O mecanismo explicativo para esse fato permanece incerto.

No estudo de Gheller (2009) não houve efeito da interação entre os tratamentos e a linhagem genética ou entre os tratamentos e a ordem de parto sobre o total de leitões nascidos, leitões nascidos vivos, a duração do parto e o intervalo indução-parto. No experimento, o intervalo indução-parto foi maior no grupo que recebeu solução salina, em comparação aos demais, confirmando que o uso de análogos da PGF2 antecipa o parto (DIAL et al., 1987; KO et al., 1989; PEIXOTO, 2002). O uso isolado de cloprostenol, um análogo da PGF2, resultou em aproximadamente 40% dos partos com início até 24h após a indução, semelhante ao observado por PEIXOTO (2002). A aplicação de carbetocina ou ocitocina, 24h após a aplicação de cloprostenol, resultou em maior concentração dos partos, tendo sido observados maiores percentuais de fêmeas iniciando o parto até 26, 28 e 30h após a indução, em comparação aos partos das fêmeas que receberam solução salina, ou em maior concentração dos partos até 26 e 28h após a indução somente com cloprostenol. No presente estudo, 0,05mg e 0,10mg de carbetocina tiveram efeito semelhante nas variáveis analisadas, inclusive no percentual de natimortalidade, mostrando que é possível reduzir os custos com a aplicação de metade da dose recomendada. Engl et al. (2006) também observaram que 0,075mg e 0,035mg de carbetocina, 24h após o uso de cloprostenol, foram igualmente efetivas na indução do parto de fêmeas suínas.

Rodrigues et al., (2018) utilizando-se de cloprostenol sódico na quantidade de 0,5 mL por fêmea, injetado diretamente na vulva das fêmeas que apresentavam o aparelho mamário ingurgitado, sendo esta aplicação realizada entre 8 e 9 horas da manhã, observaram que a indução do parto foi eficiente no sentido de concentrar os partos no período do dia, uma vez que nas porcas que não foram induzidas, 50,54% dos nascimentos ocorreram a noite, enquanto que nas matrizes induzidas, esse percentual caiu para 12,95%. É possível inferir que o cloprostenol, nessa situação foi eficaz em induzir 87,05% dos partos para o dia. Concentrar os partos durante o dia possibilita uma maior assistência aos nascimentos, situação observada por Rodrigues et al., (2018), uma vez que a porcentagem de nascidos vivos das matrizes que não receberam a indução, a taxa de nascidos vivos foi de 88,01%, enquanto, para fêmeas que foram induzidas esse percentual elevou-se para 94,92%.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme a revisão, os resultados mostram que a indução do parto traz benefícios significativos como a concentração dos partos em grupos durante o

expediente normal de trabalho. Dessa maneira, com o advento das prostaglandinas (PGF₂α) e seus análogos associadas ou não a ocitócitos, surgiu a possibilidade de induzir e sincronizar os partos para determinados dias da semana ou horas do dia, facilitando o trabalho de assistência ao parto realizada pelos parteiros em cada granja. Sendo que os partos são antecipados e mais sincronizados com a administração de cloprostenol, comparados aos partos espontâneos. A utilização de carbetocina, em associação com o cloprostenol, diminui a duração do parto, independentemente da dose utilizada. Dessa forma, o uso do indutor de parto Cloprostenol sódico é eficaz ao concentrar os partos durante o dia a fim de elevar os índices reprodutivos em matrizes suínas.

REFERÊNCIAS

DE RENSIS, F. et al. **Prostaglandin F₂α and control of reproduction in female swine: A review.** Theriogenology, v.77, n.1, p.1-11, 2012. Available from: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0093691X11003827>>. Acesso em: 03 set. 2018.

DIAL, G.D. et al. Oxytocin precipitation of prostaglandin-induced farrowing in swine: determination of the optimal dose of oxytocin and optimal interval between prostaglandin F₂ and oxytocin. **American Journal of Veterinary Research**, v.48, n.6, p.966-970, 1987.

ENGL S. et al. **Reducing risks of parturition through very low dosages of long-lasting oxytocin (carbetocin) in sows.** In: Proceedings of 19th International Pig Veterinary Society Congress (Copenhagen, Denmark). p.508, 2006.

FIRST, N.L.; BOSC, M.J. **Proposed mechanisms controlling parturition and the induction of parturition in swine.** Journal of Animal Science, v.48, n.6, p.1407-1421, 1979. Disponível em: <<http://jas.fass.org>>. Acesso em: 03 set. 2018.

GUTHRIE H.D. **Control of time of parturition in pigs.** [S.l.]: J Reprod Fertil Suppl., 1985. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2868126>>. Acesso em: 10 set. 2018.

GHELLER N.B. et al., 2009. **Prostaglandina f₂ alfa associada à ocitocina ou carbetocina na indução de partos em suínos.** 51f. Porto Alegre, RS. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

JUNKES, S. et al. **Indução de partos em suínos através do uso da prostaglandina.** 2000. Pesquisa (Setor de Suínos FAVET)- Faculdade de Veterinária, UFRGS, Porto Alegre, 2000. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/83085/000276180.pdf;sequence=1>>. Acesso em: 08 set. 2018.

KAEOKET K. **The effect of dose and route of administration of R-Cloprostenol on the parturient response of sows.** Thailand: Send To Reprod Domest Anim., 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16984355>>. Acesso em: 04 set. 2018.

MOTA-ROJAS D. et al. 2006. **Comparative routes of oxytocin administration in crated farrowing sows and its effects on fetal and postnatal asphyxia.** Animal Reproduction Science . v.92, p.123-143.

MOTA-ROJAS D. & Ramírez N.R. 1997. **Observaciones clínicas sobre lechones nacidos muertos intraparto.** In: Anales del VII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Especialistas en Cerdos

(Córdoba, Argentina). p.139.

NAVARRETE E., et al. Efeito da administração de D-cloprostenol e carbetocina sobre o agrupamento de partos em porcas. **Anaporc**. v.23 p.116-120, 2003.

PATIÑO, A. et al. **Efeito da administração de D-cloprostenol e carbetocina sobre o agrupamento de partos em porcas**. Anaporc, v.23, n.235, p.116-120, 2003.

PEIXOTO C.H. 2002. **Utilização de dois análogos sintéticos da prostaglandina F2 α , através de diferentes vias de aplicação e doses, na indução de partos em suínos**. 81f. Porto Alegre, RS. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

REICHEL F. Depotocin inj. Spofa (carbetocin) biotechnice reprodukce. **Journal of Biological Chemistry Veterinary**. v.24, p.497-503, 1988.

RODRIGUES, D. et al. **Índice reprodutivo de porcas com indução de partos**. Anais do 10º **Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNIPAMPA**, v.2, Santana do Livramento, nov. 2018.

WELP, C. et al. **Induction of parturition in swine with a prostaglandin analog and oxytocin: a trial involving dose of oxytocin and parity**. Theriogenology, v.22, n.5, p.509-520, 1984. Disponível em: <[http://dx.doi.org/doi:10.1016/0093691X\(84\)90050-5](http://dx.doi.org/doi:10.1016/0093691X(84)90050-5)>. Acesso em: 10 set. 2018.

SOBRE OS ORGANIZADORES

RAISSA RACHEL SALUSTRIANO DA SILVA-MATOS: Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade de Pernambuco - UPE (2009), Mestre em Agronomia - Solos e Nutrição de Plantas pela Universidade Federal do Piauí - UFPI (2012), com bolsa do CNPq. Doutora em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba - UFPI (2016), com bolsa da CAPES. Atualmente é professora adjunta do curso de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais (CCAA) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em fitotecnia, fisiologia das plantas cultivadas, propagação vegetal, manejo de culturas, nutrição mineral de plantas, adubação, atuando principalmente com fruticultura e floricultura. E-mail para contato: raissasalustriano@yahoo.com.br; raissa.matos@ufma.br Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0720581765268326>

HOSANAAGUIARFREITASDEANDRADE: Graduada em Agronomia (2018) pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Atualmente é mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal do Ceará (PPGCS/UFC) como bolsista CAPES. Possui experiência na área de fertilidade do solo, adubação e nutrição de plantas, com ênfase em aproveitamento de resíduos na agricultura, manejo de culturas, propagação vegetal, fisiologia de plantas cultivadas e emissão de gases do efeito estufa. E-mail para contato: hosana_f.andrade@hotmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5602619125695519>

NITALO ANDRÉ FARIAS MACHADO: Possui graduação em Agronomia (2015) e mestrado em Ciência Animal (2018) pela Universidade Federal do Maranhão. Atualmente é aluno regular do doutorado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Possui experiência na área de Engenharia Agrícola, com ênfase em Ambiente e Bioclimatologia, atuando principalmente nos seguintes temas: biometeorologia, bem-estar animal, biotelemetria, morfometria computacional, modelagem computacional, transporte de animais, zootecnia de precisão, valorização de resíduos, análise de dados e experimentação agrícola. E-mail para contato: nitalo-farias@hotmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3622313041986385>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abatedouros 55, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122
Alface 33, 34, 35, 36, 135, 138, 139, 152, 153, 154, 155
Alimentação 7, 17, 42, 46, 50, 52, 53, 54, 80, 106, 107, 153, 199
Amazônia setentrional 167, 170, 172
Aquaporinas 202, 203, 205, 206
Araripe 1, 156, 158
Arroz 96, 101, 128, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 179, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210

B

Bacia Manuel Alves 182, 185
Biofilme 63, 64, 65, 67, 69
Biorreguladores 89, 101
blaZ 63, 64, 65, 67, 68
Brasil 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 34, 36, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 60, 61, 62, 66, 67, 69, 70, 71, 104, 105, 109, 111, 112, 113, 114, 117, 121, 129, 139, 150, 155, 158, 167, 168, 171, 172, 176, 179, 180, 190, 197, 199, 200, 210, 218

C

Cadela 84, 85, 86, 87
Carbetocina 140, 141, 142, 143, 144, 145
Carcças de suínos 113, 115, 122
Carne moída bovina 63, 65, 71
Carne suína 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 65, 113, 114, 121
Centeio 78, 79, 80, 82, 83
Cevada 78, 80, 81, 82, 83, 208
Chuvvas 45, 182, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192
Cirurgia Veterinária 1
Clones 156, 157, 158, 164, 165
Cloprostenol 140, 141, 143, 144, 145
Colheita da soja 193
Comunidade Vila Brasil 6, 11
Conservação 13, 41, 43, 47, 48, 173, 182, 183, 189, 190
Contaminação 50, 58, 63, 64, 69, 113, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 216, 217
Coprocultura 214, 216, 217
Crescimento 44, 66, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 101, 128, 130, 134, 137, 138, 139, 147, 149, 154, 157, 165, 167, 169, 171, 172, 173, 174, 201, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 210, 215
Cucumis melo L. 128, 129, 139
Culturas anuais 37, 38

D

Desenvolvimento vegetal 79, 90
Destino de carcaças 113
Disco-difusão 63, 65, 66, 68
Distocia 84, 85, 86, 87, 88
Doença 50, 55, 58, 59, 62, 72, 73, 74, 75, 76, 217

E

Economia circular de nutrientes 22
Energia cinética 182, 183
Engorda de bovinos 22
Ensino 1, 2, 3, 4, 5, 10, 12, 56, 102, 103, 145
Equinos 214, 216, 217, 218
Espécies Reativas de Oxigênio 202, 203
Estresse hídrico 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210
Eucalyptus urophylla 156, 158, 164, 165
Extensão universitária 102, 103
Extrativismo 6

F

Fator R 182, 183, 184
Filocrono 78, 79, 80, 81, 82, 83
Fronteira agrícola 38, 39, 47, 167, 168, 169, 170, 172

G

Gastrintestinais 60, 214, 215, 216
Germinação 33, 34, 35, 36, 129, 132, 152, 153, 154, 155
Glycine max (L.) Merrill 89, 91, 100

H

Hábitos de consumo 50
Hematologia 84
Hordeum vulgare 79, 80, 83
Hormônios 90, 101, 140, 141, 205
Hortaliça 33, 152, 153

I

Índice de clorofila 128, 130, 131, 132, 136, 137
Índice de velocidade de germinação 152, 153, 154
Índices reprodutivos 140, 144, 146, 148, 150
Indução de parto 140

Inspeção federal 58, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122
Inspeção post-mortem 54, 113
Intoxicação 68, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 110, 111, 112
Intoxicações em animais 102, 103, 111
IVG 152, 153, 154

L

Lactuca sativa L. 33, 34, 153
Leitegada 146, 147, 148, 149
Leiteira 123, 124, 125, 126, 127

M

Máquinas agrícolas 46, 169, 178, 193
Matéria seca 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 133, 135
Matrizes suínas 144, 146, 150
mecA 63, 64, 65, 67, 69, 70
Medicina Veterinária 1, 2, 3, 5, 61, 63, 72, 77, 83, 84, 102, 112, 122, 218
Meio biofísico 37, 38, 40, 41, 47, 48
Melão 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139
Métodos 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 34, 48, 50, 60, 65, 66, 69, 70, 71, 74, 75, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 91, 138, 153, 158, 184, 190, 195, 199, 209, 216
Microbiologia de alimentos 113
Modelos lineares mistos 156, 157, 158, 165
Modelos volumétricos 156
Mudas 101, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 154
Multíparas 146

N

Nematódeos 214
Novas fronteiras agrícolas 167, 168

O

Ocitocina 140, 141, 142, 143, 144
OPG 214, 215, 216, 217, 218
Oryza sativa L. 201, 202, 212

P

Pará 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 37, 38, 39, 40, 42, 48, 70, 109, 128
Parasito 50, 52, 59
Parasitose 54, 59, 214, 216, 217, 218
Passivo ambiental 22
Perda de solo 182, 183, 191

Perdas na colheita 193, 199, 200
Pesca 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Pescaria de pequena escala 6
Polo gesseiro 156, 158
Pólo Gesseiro do Araripe 156, 158
Porcas 140, 141, 143, 145
Porco 50, 51, 52, 57, 58, 59
Potencial erosivo 182, 189, 191
Prevenção 59, 60, 74, 102, 103, 104, 111
Primíparas 84, 146, 148
Produção 7, 11, 13, 18, 37, 39, 41, 42, 44, 45, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 60, 61, 63, 65, 67, 68, 69, 80, 89, 92, 93, 94, 95, 99, 100, 114, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 147, 152, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 178, 179, 180, 183, 199, 200, 201, 204, 209, 214, 215
Produtividade biológica 89
Prostaglandina 140, 144, 145

Q

Qualidade de Dickson 128, 131, 132, 135, 137

R

Raça Yorkshire 84, 85
Reguladores vegetais 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101
Resíduo de soja 128, 129, 131, 133, 134, 135, 136, 137
Ribeirinhos 6, 7, 8
Rio arapiuns 6
Roraima 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 180

S

Santarém 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 176, 180
Saúde pública 50, 51, 55, 59, 60, 63, 65, 111
Secale cereale 79, 80
Sementes 33, 34, 35, 36, 41, 47, 91, 92, 100, 132, 152, 153, 154, 155, 174, 175, 176, 177, 178, 195, 199, 200
Sistema radicular 92, 202, 206, 207
Soja 21, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 83, 89, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 128, 129, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 167, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200
Solutos compatíveis 202, 207
Soma térmica 78, 79, 80, 81, 82, 83
Staphylococcus metilina 63, 69
Substratos alternativos 128, 129, 130, 131, 134, 135, 136, 137, 138, 139

Suínos 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 140, 142, 144, 145, 147, 150

T

Tailândia 37, 39, 40, 46, 47, 48

Temperatura 33, 34, 35, 36, 67, 68, 75, 78, 79, 80, 81, 85, 128, 131, 132, 137, 152, 153, 154, 158, 197, 199, 208, 216

Teníase-cisticercose 50, 52, 55, 59, 60, 61

Tomate 152, 153, 154, 155, 183

Triticale 78, 79, 80, 81, 82, 83

Tritico secale 79, 80

U

Ultrassonografia 84, 85

Uso de cadáveres 1, 2, 3, 4

