

CARACTERIZAÇÃO DA SUINOCULTURA DO MATO GROSSO DO SUL:

discussão entre fatos e ciência

Rita Therezinha Rolim Pietramale
Universidade Federal da Grande Dourados
rolimpiezoo@gmail.com

Carolina Obregão da Rosa
Universidade Federal da Grande Dourados
carolinarosa@ufgd.edu.br

Sandra Neimaier Meichtry Pietramale
Universidade Federal da Grande Dourados
arali10@hotmail.com

Daiane Pereira de Souza
Universidade Federal da Grande Dourados
daihpereiradsouza@hotmail.com

Clandio Favarini Ruviero
Universidade Federal da Grande Dourados
clandioruviero@ufgd.edu.br

RESUMO

O crescente aumento populacional e a elevação da demanda têm impulsionado a modernização da suinocultura. As nações emergentes expressam suas capacidades produtivas e se lançam no mercado internacional da carne suína. No Brasil, os estados de melhor produtividade são Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais. Neste estudo objetivou-se caracterizar a suinocultura sul-mato-grossense, analisar seu histórico no setor e evidenciar por meio de produções textuais, científicas e não científicas, como se deu o desenvolvimento da suinocultura no estado. Buscou-se inventários da produção do Brasil e de Mato Grosso do Sul (MS), realizando uma busca de notícias relacionadas à suinocultura do MS e, de trabalhos científicos que expressassem a realidade do setor. Diferenças expressivas e positivas foram observadas entre 2006 e 2014, colocando o estado entre os dez mais produtivos do país. O crescimento acarretou um acréscimo de 66% no plantel, atingindo 115,36 mil toneladas de equivalente carcaça em 2014, saltando para 179 mil toneladas em 2019. Os números notáveis resultantes da suinocultura do MS são frutos de investimentos em gestão por parte dos suinocultores do estado e também das cooperativas e integradoras. Ainda tem muito a ser explorado em pesquisas, demandando maior estreitamento entre empresas e a academia.

Palavras-chave: Produção suinícola; Sistemas de produção; Suinocultura industrial; Suinocultura sul-mato-grossense.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças tecnológicas ocorridas no setor da produção animal trouxeram aumento

na produtividade. Na suinocultura, foi evidente que tais avanços tecnológicos, o avanço genético e da infraestrutura somada ao emprego de instalações sustentáveis, alavancaram este aporte produtivo. Porém, nem sempre o setor suinícola fora assim, tanto que na década de 1990 os principais produtores e exportadores, tanto de tecnologias como de produção, situavam-se na União Europeia (GASTARDELO et al., 2016). No entanto, Dallacourt (2019) afirma que a modernização do setor alimentício, o aumento populacional e consequente elevação da demanda, influenciaram positivamente para a evolução da suinocultura mundial. Tais acontecimentos deram oportunidades para que países emergentes pudessem expressar suas capacidades produtivas, sendo lançados no mercado internacional da carne suína, conforme ocorreu com os Estados Unidos da América, Brasil e China.

Assim, a carne suína tornou-se amplamente consumida mundialmente, cerca de 46 kg/pessoa/ano (USDA, 2019) e, neste contexto, a China se destaca em todos os sentidos, tanto na importação de produtos suinícolas como na atuação neste segmento (SHAO et al., 2019). Por outro lado, o setor ainda sofre por questões sanitárias e enfrentamentos de pandemias que atingem tanto os animais como os humanos. Como o exemplo da Peste Suína Africana (PSA), tendo como epicentro a China, que afetou o mercado de carne suína internacional, pois eliminou cerca de 14,1% do seu plantel, atingindo em cheio o maior produtor e consumidor destes produtos (SHAO et al., 2019).

Isso repercutiu na suinocultura internacional colocando países produtores e exportadores do produto em disputas econômicas e políticas. O momento é alarmante, mas também é promissor, dependendo do ângulo analisado. Por um lado, as nações fronteiriças à China ou importadores dos subprodutos suinícolas chineses, colocam-se apreensivos e cuidadosos, a fim de evitar que a doença atinja seus plantéis. Por outro lado, países exportadores do produto tem oportunidade de incrementar suas produções e competirem neste mercado (SHAO et al., 2019). Diante de tal cenário, o Brasil dispõe de tecnologias, tanto em gestão como em produção, para alcançar a produtividade ideal, atendendo as demandas do mercado internacional. Ademais, o país tem se destacado nesta atividade, por ter em seu propósito a busca por pacotes tecnológicos cada vez mais inovadores e que se enquadram nas necessidades produtivas, tanto nacionais e internacionais.

A atividade suinícola brasileira caracteriza-se num sistema vertical de perfil linear, que se compõem por ciclos produtivos, cerca de mais de duas vezes ao ano (ALLEGRETTI et al., 2017). Assim, nesta linearidade do processo de produção, onde o início de uma etapa depende do resultado da anterior, divide-se a atividade em fases produtivas, a reprodutiva, crescimento e engorda.

Verifica-se que os estados com maior volume produtivo se encontram na região sul do Brasil, embora não sejam os de melhor produtividade, pois segundo a Agriness (2020), os estados que se destacam neste quesito são Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais. Com este perfil produtivo, o trabalho a seguir buscou caracterizar a produção sul-mato-grossense de suínos, analisando seu histórico evolutivo no setor com a finalidade de evidenciar como ocorreu esse desenvolvimento.

2 REVISÃO DA LITERATURA

De acordo com afirmações da Associação Sul-mato-grossense de Suínos (ASUMAS) (*in* DALLACOURT, 2019), o Mato Grosso do Sul encontra-se em 6º no *ranking* nacional de estados produtores de suínos. Isso se deve ao investimento da administração pública, juntamente com as suas secretarias e fundações, na implementação de políticas públicas que favorecem os proprietários rurais na atuação nesta atividade. O estado conta com cerca de 4,34% de toda a produção nacional, gerando cerca de 179 mil toneladas de animais abatidos e exportando 5% de toda a carne suína exportada pelo Brasil (EMBRAPA – Aves e Suínos, 2019). Tais números são frutos de investimento tanto dos suinocultores do estado como das cooperativas e integradoras que acreditaram no potencial suinícola sul-mato-grossense.

De acordo com afirmações de Dallcourt (2019), o Mato Grosso do Sul (MS) é o 6º maior estado em extensão territorial, possuindo cerca de 4,19% de todo o território brasileiro. Está inserido na região Centro-Oeste, sendo o segundo maior em arrecadação do Imposto Sobre Circulação De Mercadorias e Serviços – ICMS da região em 2019 (Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, 2019). Autores como Lima et al. (2016) evidenciaram o crescimento do MS devido ao elevado produto interno bruto (PIB) estadual. O estado desempenha um importante papel nacional sobre as exportações, isso porque em 2017 o MS foi a origem de cerca de 64% dos produtos exportados. Tais produtos estão divididos entre os segmentos da celulose, etanol, proteína animal, mineração, óleos vegetais, grãos e outros.

Este *status*, de estado de alta produtividade e exportação de produtos do agronegócio, já fora destaque em afirmações científicas anteriormente. De acordo com Anjos (2010), o MS atingiu números extraordinários em 2009, tendo 26,46% do PIB e 35,6% do total de exportações do Brasil. Em 2015, de acordo com o relatório de gestão do Sistema FAMASUL (2019), o Mato Grosso do Sul saltou de 5 grandes cadeias produtivas para 11 em 2019.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Necessitou-se buscar inventários da produção do Brasil e do estado em questão. Realizou-se uma busca sistematizada dos fatos noticiados que se relacionam com a suinocultura do Mato Grosso do Sul (MS) e também de trabalhos científicos que expressassem a realidade do setor.

3.1 COLETA DO INVENTÁRIO

Foram realizadas coletas de dados secundários provenientes de relatórios de produção dos anos de 2008 a 2019. Os dados selecionados foram de acordo com os relatórios fornecidos pela Agriness® a partir do anuário divulgado pela empresa onde constam dados de mais de 50% da produção de leitões desmamados do Brasil, intitulado “Melhores do Ano da Suinocultura”. Desta forma, excluiu-se dos relatórios os estados de maior volume de produção (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Mato Grosso e São Paulo), considerando somente os que, inicialmente, o MS estaria incluso. Tais sistemas foram separados em 3 cenários até 2016 e, até 2018 foram 4 cenários. Já em 2019, ocasionalmente, foi incluso mais um cenário, de acordo com o *ranking* produtivo nacional. Tais informações estão disponíveis nas tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 1: Média produtiva dos cenários entre 2008 e 2011

	2008			2009		
	BR	Outros	1º	BR	Outros	1º
UP	119	6	1	219	21	1
NV/ciclo	11,44	11,58	13,94	11,55	11,35	14,11
Desm./ciclo	10,41	26,92	12,91	10,56	10,46	13,47
DFA	24,82	2,48	31,93	24,89	25,2	31,68
PFA	2,38	2,48	2,47	2,36	2,41	2,35
DNP	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	2010			2011		
	BR	Outros	1º	BR	Outros	1º
UP	311	30	1	517	47	1
NV/ciclo	11,73	11,5	13,03	11,89	11,76	13,72
Desm./ciclo	10,69	10,4	12,45	10,89	10,64	13,11
DFA	25,42	25,01	31,86	25,85	25,47	32,2
PFA	2,38	2,40	2,56	2,37	2,39	2,45
DNP	NC	NC	NC	NC	NC	NC

BR - Brasil; UP - Unidade Produtiva; NV - Nascidos vivos; Desm. - Desmamados; DFA - Desmamados/fêmea/ano; PFA - Partos/fêmea/ano; DNP - Dias não-produtivos; Outros - Estados brasileiros de baixo volume produtivo; NC - Não consta.

Tabela 2: Média produtiva dos cenários entre 2012 e 2016

	2012				2013				2014			
	BR	OU	MS	1º	BR	OU	MS	1º	BR	OU	MS	1º
UP	618	6	30	1	833	8	25	1	1042	20	31	1
NV/ciclo	11,97	11,67	12,14	14,22	12,16	11,49	12,31	14,32	12,3	12,06	12,3	14,3
Dsm/ciclo	10,94	10,7	11,1	13,77	11,15	10,77	11,28	13,71	11,27	11,09	11,28	13,7
DFA	25,91	25,11	26,76	33,95	26,31	25,49	27,15	34,66	26,49	26,66	26,69	33,79
PFA	2,37	2,35	2,41	2,46	2,36	2,37	2,4	2,53	2,35	2,40	2,36	2,46
DNP	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	2015				2016							
	BR	OU	MS	1º	BR	OU	MS	1º				
UP	1145	22	34	1	1215	24	24	1				
NV/ciclo	12,53	12,21	12,61	15,13	12,5	12,5	12,92	15,91				
Desm./ciclo	11,47	11,06	11,48	13,83	11,28	11,28	11,73	14,63				
DFA	27,0	26,17	27,49	34,84	26,39	26,39	28,08	35,56				
PFA	2,35	2,36	2,39	2,52	2,35	2,33	2,39	2,43				
DNP	NC	NC	NC	NC	15,84	19,56	15,04	6,95				

BR - Brasil; UP - Unidade Produtiva; NV - Nascidos vivos; Desm. - Desmamados; DFA - Desmamados/fêmea/ano; PFA - Partos/fêmea/ano; DNP - Dias não-produtivos; Outros - Estados brasileiros de baixo volume produtivo; NC - Não consta; MS - Mato Grosso do Sul.

3.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA CIENTÍFICA E NÃO CIENTÍFICA

A busca científica foi realizada de modo aleatório, com descritores na língua portuguesa em bases como *Google Scholar* e *SciELO*, além dos repositórios das principais universidades públicas. Os descritores foram “suinocultura sul-mato-grossense”, “produção de suínos” AND “Mato Grosso do Sul” e “produção de leitões” AND “Mato Grosso do Sul”. A seleção dos textos científicos utilizados foi feita de forma aleatória, bem como a discussão dos mesmos.

A pesquisa de textos informais, porém factuais, foi realizada a partir de páginas e revistas destinadas ao tema. Foram selecionadas as bases do Governo do Estado, foram procurados projetos como o “Leitão Vida”, a portaria do IMASUL nº 603 de 17 de maio de 2018, entre outros. Também foi realizada uma busca nas páginas da Associação de Suinocultores de Mato Grosso do Sul – ASUMAS e da Cooperativa Agropecuária de São Gabriel do Oeste – COOASGO. Utilizou-se também a revista “Suinocultura Industrial” e os boletins da Associação Brasileira de Criadores de Suínos – ABCS, além dos informativos da Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso do Sul – FAMASUL, entre outros.

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

4.1 DESENVOLVIMENTO DA SUINOCULTURA NO CENTRO-OESTE BRASILEIRO

É importante ressaltar que em 2009 a região Centro-Oeste já estava expressando seu potencial produtivo na suinocultura industrializada e inspecionada (RODRIGUES et al., 2009). Resultados estes atribuídos ao fato da região ser chamada de complexo produtivo de grãos de maior volume produtivo (RODRIGUES et al., 2009). Além do potencial expressivo na atividade agrícola, o MS se destaca como um estado de grandes extensões de terras de alta fertilidade o que favorece a produtividade de grãos de qualidade, como o milho e a soja (CASTELÃO et al., 2020).

Seguindo com as resultantes, antes de 2008 o Mato Grosso do Sul (MS) já se destacava nos indicadores de crescimento da suinocultura, apresentando um deslocamento geográfico do setor suinícola (IGREJA et al., 2006). Assim, através de investimentos em tecnologia de ponta, a produção de leitões desmamados do Mato Grosso do Sul (MS) colocou o estado entre os que mais obtiveram sucesso neste segmento. Tais investimentos aliam-se aos avanços na tecnologia aplicada nos sistemas produtivos, como também no perfil sustentável de produção e na gestão das propriedades cada vez mais eficiente (DE OLIVEIRA et al., 2017; ANIS et al., 2020).

De acordo com Pietramale et al. (2019), a produção suinícola de um dos polos produtivos do MS, São Gabriel do Oeste, tem potencial estruturado e sustentável, o que dá alicerce a uma suinocultura segura no âmbito qualitativo da atividade. Tais indicadores de produtividade se deve ao suporte técnico especializado advindo de cooperativas inter-relacionadas do setor.

Conforme abordado por Miele et al. (2014), a região centro-sul do estado do MS era onde se concentrava o maior volume produtivo de suínos. Diferenças expressivas e positivas ocorreram de 2006 a 2014, colocando o estado entre os dez mais produtivos do país. Tal crescimento acarretou num acréscimo de 66% no plantel, atingindo 115,36 toneladas de equivalente carcaça em 2014 (DE OLIVEIRA et al., 2016). O número de animais abatidos já em 2015 foi de 1420 mil cabeças de suínos abatidos (ABCS, 2016).

O incentivo do Governo do estado foi de grande influência para este salto na suinocultura. Cita-se como um dos primeiros passos da política de incentivo do MS a implementação do Decreto nº 11.176, de 11 de abril de 2003, o governo instituiu o Programa de Avanços na Pecuária (PROAPE) (ARMÔA, 2018). Tal decreto dispunha de definições sobre

produção agropecuária de forma mais sustentável (SEMAGRO, 2020). Juntamente com este decreto foi instituído o programa estadual Leitão Vida, que tem como finalidade atribuir benefícios financeiros aos produtores de suínos, assegurando um retorno mínimo para o suinocultor.

O programa Leitão Vida, desde então, tem expressado o pioneirismo no quesito incentivo a produtores de suínos. Tal ação tornou a política pública estadual uma referência nacional em meios de apoio ao produtor rural brasileiro, principalmente suínos (ASUMAS, 2020). Desta forma, a suinocultura no MS passou a ter um perfil dinâmico estruturado por organizações que alavancam a atividade (DE OLIVEIRA, 2016).

Tal panorama foi expresso ao identificar-se que o estado possui 7 indústrias processadoras de carne suína, sendo 3 desses inspecionados por órgãos federais (SEMAGRO, 2019). Das 3 empresas, duas possuem reconhecimento internacional e são consolidadas no processamento de proteína animal dentro das 3 cadeias principais, suína, bovina e avícola. São elas a Cooperativa Central Aurora Alimentos e a JBS-FOODS, que juntas atingem mais de 90% do processamento da carne suína do MS.

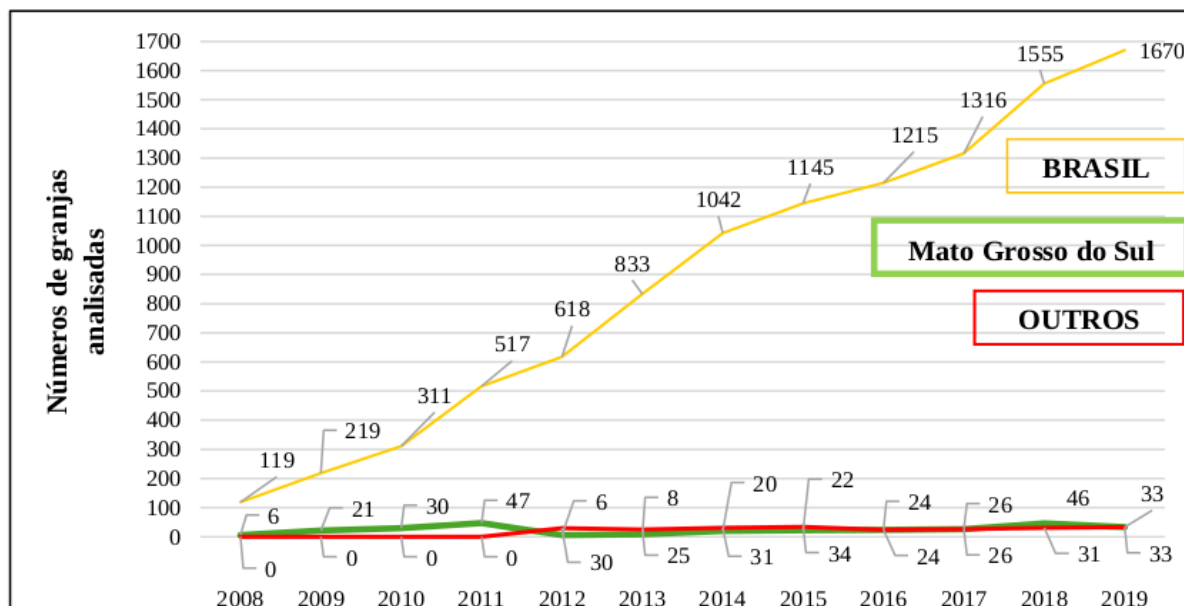
No setor da agroindústria, essas empresas estão divididas em outros segmentos da proteína animal destinada ao consumo humano (DE OLIVEIRA, 2016). Estando direcionadas ao processamento da carne bovina e de aves e, as cidades de Dourados, Itaquiraí e São Gabriel do Oeste se destacam no setor suinícola desde 2006. Porém estas regiões se especializaram no decorrer dos anos, consolidando enfim o Mato Grosso do Sul um estado de destaque no setor (DA SILVA et al., 2020).

4.2 CONSOLIDAÇÃO DO MS EM QUALIDADE SUINÍCOLA

Contra fatos não há argumentos, tal afirmação deve-se aos fatos noticiados sobre a suinocultura do Mato Grosso do Sul, já que esta tem sido destaque produtivo assegurado por afirmações científicas e afirmações de fundações e organizações direcionadas para o setor.

A ASUMAS (2020) afirmou que em 2017 o MS produziu cerca de 148 mil toneladas de proteína suína, representando 4,1% do volume produzido nacionalmente. Os produtores atribuem este sucesso ao programa de incentivo do governo Leitão Vida que estimula o aumento produtivo. O método do programa é a concessão de um percentual do valor do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) da suinocultura, tanto para quem aloja matrizes suínas como para quem aloja animais para engorda (Suinocultura Industrial, 2020).

Figura 1: Participação do Mato Grosso do Sul em números de granjas nas análises nacionais



Fonte: Adaptado de AGRINESS (2020).

A Agriness® é uma multinacional de *software* e *benchmarking* que tem como principal cadeia a suinocultura. Ela produz um inventário onde ela premia os melhores produtores de leitões desmamados do país em diferentes categorias. A figura 1 expressa a evolução em números de granjas participando dessa premiação que se localizam no Mato Grosso do Sul. Nos últimos anos o MS passou a ser um estado avaliado singularmente em diferentes análises. Isso se deu devido a expressividade dos seus resultados alavancando ano a ano sobre a produção de suínos.

Nota-se que até 2011 o MS não era categorizado separadamente, e depois entrou de vez no *ranking* produtivo (Tabela 1). A partir de 2012 até 2016, o estado começa a se destacar, estando entre os estados mais produtivos (Tabela 2). De 2017 a 2019, o MS apresenta o melhor índice produtivo nacional, sendo avaliado pelo número de animais que uma fêmea desmama ao ano (DFA), além de ter em seu território unidades produtivas (UP) que estão entre as de granjas de maior DFA, num total de 1670 (Tabela 3).

Tabela 3: Média produtiva dos cenários entre 2017 e 2019

	2017					2018				
	BR	OU	MS	6º/MS	1º	BR	OU	MS	2º/MS	1º
UP	1316	26	26	1	1	1555	46	31	1	1
NV/ciclo	12,91	12,47	13,23	15,11	14,46	13,06	12,58	13,61	15,84	16,32

Dsm./ciclo	11,8	11,26	11,98	13,97	14,16	11,87	11,3	12,29	14,72	14,81
DFA	27,89	26,44	28,97	34,5	36,17	27,99	25,87	29,86	36,07	36,3
PFA	2,36	2,34	2,42	2,47	2,56	2,35	2,28	2,43	2,45	2,45
DNP	14,59	18,68	13,42	9,32	5,2	14,98	22,98	12,65	9,49	6,12
2019										
	BR	OU	MS	3º/MS	7º/MS	1º				
UP	1670	33	33	1	1	1				
NV/ciclo	13,2	12,58	13,63	15,89	15,41	16,45				
Desm./ciclo	11,99	11,25	12,24	14,85	14,23	15,38				
DFA	28,2	26,14	29,71	36,25	34,71	37,01				
PFA	2,35	2,31	2,43	2,45	2,44	2,58				
DNP	15,09	20,01	12,78	8,68	8,98	7,54				

BR - Brasil; UP - Unidade Produtiva; NV - Nascidos vivos; Desm. - Desmamados; DFA - Desmamados/fêmea/ano; PFA - Partos/fêmea/ano; DNP - Dias não-produtivos; Outros - Estados brasileiros de baixo volume produtivo; NC - Não consta; MS - Mato Grosso do Sul.

Dentre estas granjas sul-mato-grossenses que se destacaram, uma delas já consta entre as dez melhores desde 2017. Outro fator é ela ser especializada em produção de leitões desmamados, integrada a uma grande indústria e ainda estar na categoria de grande porte, com mais de 2000 matrizes (AGRINESS, 2020).

Resultados assim fizeram com que investimentos na produção suinícola do MS fossem planejados e colocados em prática. Um dos investimentos, que está sendo construído, é a Unidade Produtora de Leitões da COOASGO, em parceria com uma das mais expressivas empresas de genética de suínos no mundo. A obra está sendo realizada no município de Rio Verde do Mato Grosso, em uma propriedade que é referência em melhoramento genético de bovinos da raça Nelore (ASUMAS, 2020).

5 CONCLUSÕES

Conclui-se que os números resultantes da atividade suinícola do Mato Grosso do Sul são frutos de investimentos, tanto dos suinocultores, quanto das cooperativas e integradoras que acreditaram no potencial suinícola do Estado. Esse destaque pode ser atribuído aos investimentos tecnológicos na produção de grãos e na suinocultura.

Outro fator, bastante observado, foi a dificuldade de informações científicas que destacassem essa colocação do estado no âmbito de melhor produtor nacional. Pesquisas que expressem os resultados da suinocultura do estado são imprescindíveis, principalmente se o segmento tem em mãos uma eficiência como a destacada aqui. Ainda se tem muito a

explorar em pesquisas, demandando mais estreitamento das relações entre empresas e a academia.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Prêmio Agrociência do Sistema Famasul, pois este conteúdo foi premiado como melhor texto e apresentação em 2020, na categoria pós-graduação. Agradecem também à SEMAGRO e CNPq, pelo projeto Biota/MS que fomentou a pesquisa com uma bolsa de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- AGRINESS. **Melhores da Suinocultura**. Disponível em: <<https://melhoresdasuinocultura.com.br>> Acesso em: 01 maio 2020.
- ALLEGRETTI, G.; MACHADO, J.A.D.; SCHMIDT, V. **Construção de indicadores de sustentabilidade para suinocultura de terminação em sistemas integrados de produção**. Revista Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão, v. 20, n. 1, 2018.
- ANJOS, M. C. D. O uso de ferramentas da qualidade na gestão da agroindústria em Mato Grosso do Sul. **Anhanguera, 2010 Dissertação**. (Mestrado Profissional). Disponível em <<https://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream>>. Acesso em: 01 maio 2020.
- ANIS, C. F.; PIETRAMALE, R. T. R.; GIMENES, R. M. T.; DE OLIVEIRA RIBEIRO, V. **Viabilidade econômica para implantação de um biodigestor: uma alternativa para o pequeno produtor rural suinocultor**. Multitemas, p. 147-168, 2020.
- ARMÔA, M. Governo debate monitoramento de carbono na agropecuária e lança Carne Sustentável do Pantanal. **SEMAGRO, 2018**. Disponível em: <<http://www.ms.gov.br/>>. Acesso em: 01 jun. 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS – ABCS. **Mapeamento da suinocultura brasileira**. Brasília, DF: ABCS, 2016.
- ASSOCIAÇÃO SUL-MATO-GROSSENSE DE CRIADORES DE SUÍNOS - **ASUMAS**. Potencial da Suinocultura Sul-mato-grossense. Disponível em: <www.asumas.com.br/>. Acesso em: 01 maio 2020.
- CASTELÃO, R. A.; DE SOUZA, C. C.; FRAINER, D. M.; JUNIOR, J. B. A. C. Crescimento econômico e indução de alteração ambiental no Mato Grosso do Sul entre 1991 e 2010. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, 11, v. 4, p. 331-344, 2020.
- DALLACOURT, E. C. M. **O Uso de resíduos suinícolas em áreas de pastagens degradadas do Mato Grosso do Sul**. UFGD, 2019 34 p. Trabalho de Conclusão de Curso

(Graduação em Administração). Disponível em: <<http://repositorio.ufgd.edu.br>>. Acesso em: 01 maio 2020.

DA SILVA, R. L.; TORRES, T. R. C.; JÚNIOR, J. R. P.; SEYE, O.; DA SILVA, A. M. P. Potencial energético do biogás e distribuição geográfica no MS para destinação de resíduos na suinocultura. **Revista Tecnológica**, p. 29, n. 1, 2020.

DE OLIVEIRA, D. V.; FAGUNDES, M. B. B.; da SILVA, L. C.; NETO, L. F. F.; FERNANDES, M. M. A Importância da Suinocultura para a Geração de Emprego e Renda nos Municípios do Estado do Mato Grosso do Sul-Brasil. **Revista ESPACIOS**, v. 37, n. 26, 2016.

DE OLIVEIRA, D. V.; FAGUNDES, M. B. B.; FERNANDES, M. M.; FERNANDES, M. M.; PITALUGA, C. M. Análise do consumo intermediário para a produção de suínos no Mato Grosso do Sul. **Desafio Online**, v. 5, n. 1, p. 139-159, 2017.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA - **EMBRAPA**. Central de Inteligência de Aves e Suínos. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/cias/estatisticas>>. Acesso em: 01 maio 2020.

FAMASUL. Relatório gestão 2015 A 2019. Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso do Sul – **FAMASUL**, 20 p., 2020.

GASTARDELO, T. A. R.; MELZ, L. J.; MARION FILHO, P. J. A competitividade das exportações de carne suína: os casos do Brasil e dos Estados Unidos. **Revista UNEMAT de Contabilidade**, v. 5, n. 9, 2016.

IGREJA, A. C. M.; BLISKA, F. M. M.; FILGUEIRAS, G. C.; MARTINS, S. S.; TIRADO, G. Fator locacional na produção brasileira de carne bovina: uma análise comparada utilizando estatísticas de produção inspecionada versus produção total. **Revista de Economia Agrícola**, v. 53, n. 1, p. 63-80, 2006.

LIMA, J. F. D.; PIFFER, M.; OSTAPECHEN, L. A. P. (2016). O crescimento econômico regional de Mato Grosso do Sul. **Interações**, v. 17, n. 4, p. 757-766, 2016.

MIELE, M.; LOPES, L. D. S.; AMEIDA, M. M. T. B.; MONTICELLI, C. J.; WAQUIL, P. D. Tipologia de suinocultores nas regiões Sul e Centro-Oeste do Brasil. e tecnologias agropecuárias. **In Embrapa Suínos e Aves (ALICE)**, n. 52, 2014.

PIETRAMALE, R. T. R.; RUVIARO, C. F.; JÚNIOR, A. F. G.; VALENTIM, J. K.; MARQUES, O. F. C. Perdas produtivas causadas por úlcera gastroesofágica em suínos na fase pré-abate—um estudo de caso no Mato Grosso do Sul. **EIGEDIN**, v. 3, p. 1, 2019.

RODRIGUES, G. Z.; GOMES, M. F. M.; DA CUNHA, D. A.; DOS SANTOS, V. F. Evolução da produção de carne suína no Brasil: uma análise estrutural-diferencial. **Revista de economia e agronegócio**, v. 6, p. 3, 2008.

SEMAGRO. Programa de Avanços na Agropecuária de Mato Grosso do Sul – **PROAPE**. Disponível em: <<http://www.semagro.ms.gov.br/proape>>. Acesso em: 01 maio 2020.

SHAO, Y.; LI, M.; ZHANG, W.; JI, Y.; HAYES, D.J. World's Largest Pork Producer in Crisis: China's African Swine Fever Outbreak. **Agricultural Policy Review**, n. 3, 2018.

SUINOCULTURA INDUSTRIAL. **Programa Leitão Vida**. Disponível em: <www.suinoculturaindustrial.com.br>. Acesso em: 01 maio 2020.

USDA – United States Department of Agriculture. Livestock and Poultry: **World Markets and Trade**. Disponível em: <<https://usda.library.cornell.edu/concern/publications>>. Acesso em: 01 maio 2020.