



## O USO DA CETAMINA EM SUÍNOS VOLTADO PARA O BEM ESTAR ANIMAL

MILENA SCARTEZZINI DEGASPERI; LAURA DE FREITAS PFEIFER; GABRIEL MARQUES UNGARETTI

### RESUMO

Este trabalho tem por objetivo analisar o uso da cetamina em suínos considerando o bem estar animal, não causando sofrimento. A carne suína é uma das principais fontes de consumo de proteína do mundo desde 1978, resultando em um crescimento expansivo no cenário agropecuário. A saúde desses animais é significativa para a produção, pois, em 1979 a FAWC estabeleceu um modelo de bem estar animal baseado nas cinco liberdades: 1) livre de fome e sede; 2) livre de desconforto; 3) livre de dor, ferimentos e doenças; 4) liberdade para expressar comportamento normal; 5) livre de medo e angústia.

**Palavras-chave:** anestésico; exportação; fármaco; analgesia; suinocultura

### 1 INTRODUÇÃO

A espécie suína possui um importante papel na economia mundial, pois sua carne estabeleceu-se como a mais importante fonte de proteína animal do mundo após 1978, resultando em um crescimento significativo no cenário agropecuário. No Brasil, o abate de suínos atingiu o seu recorde no 2º trimestre de 2022 com 14 milhões de cabeças de suínos abatidos (SAMPAIO et al, 2022) e exportado 1,12 milhão de toneladas em 2022.. Bem-estar é o estado do organismo durante suas tentativas de se ajustar ao seu ambiente (Broom, 1986). Em 1979 a FAWC (Farm Animal Welfare Council) implementou um modelo de bem-estar animal que é baseado nas cinco liberdades, sendo elas: livre de fome e sede, livre de desconforto, livre de dor, ferimentos e doenças, liberdade para expressar comportamento normal e livre de medo e angústia. Os suínos podem ser avaliados uma vez ao dia (algumas categorias devem ser avaliadas com mais frequência) para identificar problemas relacionados a bem-estar e a saúde, devendo ser levada em conta as respostas comportamentais, fisiológicas, sanitárias e de produtivas, segundo ZANELLA (1995) e CANDIANI et al. (2008). Um dos grandes impasses da suinocultura é a não obrigatoriedade do uso de anestesia em cirurgias, que não se enquadra em um dos pilares do bem-estar animal "livre de dor". Pensando nisso foi decretado que a partir de 1º de janeiro de 2030 será obrigatório a utilização de analgesia e anestesia, em toda e qualquer castração cirúrgica, independentemente da idade do animal e em cirurgias para redução de hérnia escrotal, vasectomia ou outro procedimento não rotineiro somente podem ser realizadas com ausência da dor, usando anestesia e analgesia prolongada (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 113, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2020).

### 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura, sendo assim, para alcançar o objetivo do trabalho foram realizados levantamentos bibliográficos, utilizando ferramentas de pesquisas da internet e artigos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A criação do suíno no Brasil é muito expansiva, destacando-se na exportação de carne suína. O ano de 2023 iniciou-se efetivamente para a suinocultura brasileira, gerando recorde na exportação de carne suína para um mês de janeiro, mesmo apresentando um declínio comparado com dezembro de 2022 –o que é comum para o período-. Em contrapartida, há preocupação nos custos de produção. Segundo o boletim divulgado pela Associação Brasileira de Criadores de Suínos (ABCS) “É possível concluir que o preço do suíno (vivo ou carcaça) já não é o principal fator de preocupação, mas sim os custos dos principais insumos (milho e farelo de soja)”, indicou, na ocasião, a equipe da ABCS.

O ano de 2022 terminou com o custo de produção por quilo de suíno vivo chegando aos R \$8,07. Este é o maior valor já registrado pela Embrapa Suínos e Aves em sua Central de Inteligência de Aves e Suínos (CIAS) (Cardoso et al, 2023). Esse valor é resultado dos coeficientes técnicos de produtividade, preços do mercado de insumos e fatores de produção. Esses são elementos que levam ao custo de produção.

Em procedimentos cirúrgicos é recomendado o uso de analgésicos e anestésicos, e os produtores brasileiros estão cada vez mais exigentes a adoção de manejos para reduzir estresse e controlar a dor (BRAUN, 2000), porém a utilização não é obrigatória, o que por vezes são realizados sem anestesia em diversas granjas (CARVALHO et al., 2013). A partir de 1º de janeiro de 2030 será obrigatório o uso de analgésicos e anestésicos em cirurgias e outros procedimentos.

Um dos principais fármacos utilizados para a anestesia dissociativa de suínos é a cetamina. Um dos exemplos mais comuns que temos é o corte de cauda que segundo a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 113, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2020 deve ser evitado, mas é tolerado em alguns casos, porém deve ser mutilado apenas o terço final da cauda e que após três dias de idade, somente serão realizadas com uso de anestesia e analgésicos para controle da dor. O corte da cauda sem analgesia resultou em elevadas concentrações de cortisol e aumento do porcentual de vocalizações de alta frequência, que são aquelas relacionadas ao estresse (SUTHERLAND et al., 2011).

A cetamina é um anestésico dissociativo, um antagonista dos receptores N-metil-D aspartato (NMDA) no qual atua em bloqueios pré e pós sináptico dos receptores NMDA. É um fármaco usado desde os anos 60, tem sido utilizado como analgésico devido a ação dos antagonistas dos receptores NMDA (POZZI et AL., 2006). Segundo HASKINS , 1985, “a anestesia com Cetamina é caracterizada por uma duração relativamente curta e efeitos cardiorrespiratórios relativamente leves quando usada como anestésico único em baixas doses (5-10mg/kg) por via intravenosa ou intramuscular”. Tradicionalmente os anestésicos injetáveis têm sido incluídos nas substâncias depressoras inespecíficas do Sistema Nervoso Central (SNC). Esses anestésicos incluídos nessa categoria modificam a excitabilidade neural, sendo assim uma diminuição gradual da atividade cerebral induzido a sedação e hipnose de grau moderado a profunda denominada assim anestesia geral. A cetamina teve um surgimento em 1963, em substituição a fenciclidina, com o objetivo de produzir menor intensidade das reações adversas.

### 4 CONCLUSÃO

Devido a importância da carne suína para o Brasil e pensando em bem-estar podemos

concluir que o uso de anestesia ainda é precário, devido ao custo de produção de suínos, em especial os insumos.

Pelo alto preço de custo diversos produtores optam por não utilizar anestésicos, porém a partir de primeiro de janeiro de 2030 será obrigatório o uso em cirurgias e outros procedimentos. A cetamina é um dos principais fármacos utilizados para anestesia dissociativa de suínos, ela atua em bloqueios pré e pós-sináptico NMDA, ela destaca-se por ter uma duração curta e efeitos cardiorrespiratórios relativamente leve quando usada como anestésico único em baixas doses.

## REFERÊNCIAS

Sampaio, Kleber. Abate de suínos bate recorde no segundo trimestre, diz IBGE. Número integram Estatística da Produção Pecuária. AgênciaBrasil, 06 set. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2022-09/abate-de-suinos-bate-recorde-no-segundo-trimestre-diz-ibge#:~:text=O%20abate%20de%20su%C3%ADnos%20no,o%20primeiro%20trimestre%20de%202022>. Acesso em: 28 março, 2023.

CARDOSO, Lucas. Custo de produção do suíno encerra 2022 ultrapassando os R\$ 8 por quilo vivo. Embrapa, 10 jan. 2023. Disponível em: [https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/77703864/custo-de-producao-de-suinos-e-encerra-2022-ultrapassando-os-r-8-por-quilo-vivo#:~:text=socioecon%C3%B4micos%20e%20ambientais-,Custo%20de%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20su%C3%ADnos%20encerra%202022,R%24%208%20por%20quilo%20vivo&text=O%20ano%20de%202022%20terminou,Aves%20e%20Su%C3%ADnos%20\(CIAS\)](https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/77703864/custo-de-producao-de-suinos-e-encerra-2022-ultrapassando-os-r-8-por-quilo-vivo#:~:text=socioecon%C3%B4micos%20e%20ambientais-,Custo%20de%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20su%C3%ADnos%20encerra%202022,R%24%208%20por%20quilo%20vivo&text=O%20ano%20de%202022%20terminou,Aves%20e%20Su%C3%ADnos%20(CIAS)). Acesso em: 29 março 2023.

Scardoelli, Anderson. 2023 começa positivo para suinocultura. Canal Rural, 13 fev. 2023. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/noticias/2023-comeca-positivo-para-suinocultura/>. Acesso em: 29 março 2023.

Referência: LEAL, José Guilherme Tollstadius. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 113, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2020: órgão: ministério da agricultura, pecuária e abastecimento/secretaria de defesa agropecuária. Órgão: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Defesa Agropecuária. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-113-de-16-de-dezembro-de-2020-294915279>. Acesso em: 31 mar. 2023.

POZZI, A.; MUIR, W.W.; TRAVERSO, F. Prevention of central sensitization and pain by Nmethyl-D-aspartate receptor antagonists. Journal of the American Veterinary Medical Association. 2006. 228, 53–60.

HASKINS, S.; FARVER, T.; PATZ, J. Ketamine in dogs. American Journal of Veterinary Research 46, 1855–1860. 1985.

BIANCHI, Simone Passos. USO DA CETAMINA COMO ANALGÉSICO EM CÃES E GATOS. 2010. 34 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Cap. 1.

GEOVANINI, Glaucylara Reis; PINNA, Fábio R.; PRADO, Flávio A. P.; TAMAKI, Wagner Tetsuji; MARQUES, Euclides. Padronização da anestesia em suínos para procedimentos

cirúrgicos cardiovasculares experimentais: glaucylara reis geovaninifábio r. pinnaflávio a. p. pradowagner tetsuji tamakieulides marques. Revista Brasileira de Anestesiologia: Padronização da anestesia em suínos para procedimentos cirúrgicos cardiovasculares experimentais, Campinas - Sp - Brazil, v. 58, n. 4, p. 1-1, 14 ago. 2008. Semanal. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-70942008000400005>.

LEAL, José Guilherme Tollstadius. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 113, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2020: órgão: ministério da agricultura, pecuária e abastecimento/secretaria de defesa agropecuária. Órgão: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Defesa Agropecuária. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-113-de-16-de-dezembro-de-2020-294915279>. Acesso em: 31 mar. 2023.

BAPTISTA, Raíssa Ivna Alquete de Arreguy; BERTANI, Giovani Rota; BARBOSA, Clara Nilce. Indicadores do bem-estar em suínos. Ciência Rural, [S.L.], v. 41, n. 10, p. 1823-1830, 30 set. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-84782011005000133>

Referência: VALIM, Amanda Corvino et al. ANESTESIA EM SUÍNOS: da produção à experimentação. DA PRODUÇÃO À EXPERIMENTAÇÃO. Disponível em: <https://www.convibra.org/>. Acesso em: 31 mar. 2023.

COSTA, Mateus Paranhos da. Das “cinco liberdades” para “uma vida que vale a pena ser vivida”: o que há de novo no conceito de bem-estar animal.. Jaboticabal-Sp, Brasil: Unesp, 2016. Color.

Duarte, V. N., Chávez, L. F. G., & Moreira, G. B. (2018). ASPECTOS GERAIS DA SUINOCULTURA BRASILEIRA E MUNDIAL NO PERÍODO DE 2005 A 2014. ANAIS - ENCONTRO CIENTÍFICO DE ADMINISTRAÇÃO, ECONOMIA E CONTABILIDADE, 1(1). Recuperado de <https://anaisonline.uems.br/index.php/ecaeco/article/view/3239>