

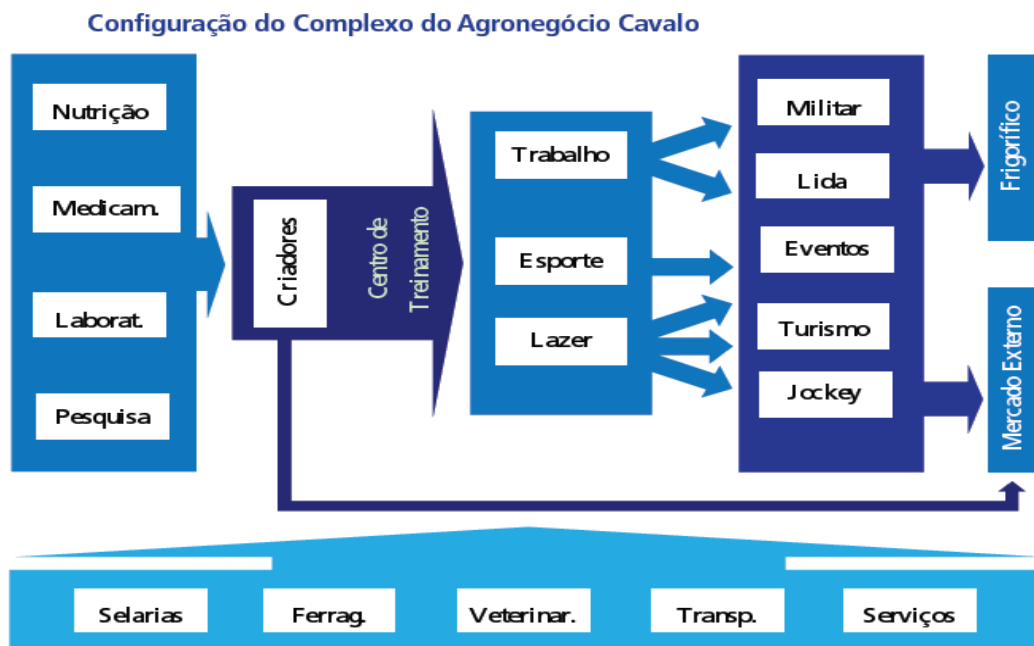


ESTUDOS PARA CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DO MORMO NO BRASIL

Breve Contexto

O Brasil possui um dos maiores rebanhos de equinos do mundo. Somados aos muare e asininos, totalizam aproximadamente 6,5 milhões de cabeças (BRASIL, 2019). A equideocultura envolve mais de 30 segmentos, distribuídos entre insumos, serviços, criação, destinação final e compõe a base do chamado complexo do agronegócio do cavalo, responsável pela geração de 3,2 milhões de empregos diretos e indiretos e que movimenta anualmente cerca de R\$ 16,15 bilhões (BRASIL, 2016).

O complexo não corresponde a uma estrutura padrão linear de cadeia produtiva, pois é formado por uma série de cadeias que de alguma forma se interrelacionam e se influenciam. A teoria de cadeia interligada é demonstrada na figura 1.



* Apenas parte dos criadores utiliza centro de treinamento.

Figura 1. Configuração do complexo do agronegócio Caval.

As estratégias de vigilância, controle e erradicação de doenças dos equídeos devem, portanto, considerar as particularidades deste complexo. Neste sentido, os estudos de caracterização epidemiológica para doenças infecciosas, como o mormo, para que reflitam o cenário mais representativo da realidade, devem ser estruturados tendo em vista esta característica.

No intuito de caracterizar o comportamento epidemiológico do mormo nas diferentes Unidades da Federação, a Instrução Normativa nº 6, de 16 de janeiro de 2018 inovou, ao determinar, em seu artigo 28, o seguinte:



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE ANIMAL

Art. 28. Os OESA deverão, num prazo de 36 (trinta e seis) meses a contar da publicação desta Instrução Normativa, realizar atualização cadastral da população equídea e, em seguida, apresentar ao Departamento de Saúde Animal (DSA/SDA/MAPA), para aprovação, projeto de estudos para a caracterização epidemiológica da doença nas respectivas UFs com vistas a subsidiar a definição de estratégias a serem adotadas visando a prevenção, o controle e a erradicação do mormo em seu território.

A exigência levou em consideração a necessidade de realizar atualização cadastral da população equídea e de investigar a situação do mormo e fatores de risco associados. O artigo 28 faz referência a projeto de estudos que podem ser entendidos como estudos analíticos delineados de forma a subsidiar as estratégias regionais de controle ou erradicação do mormo e, portanto, podem englobar estudos com variadas metodologias. Ou seja, é importante esclarecer que os estudos em questão poderão ser bem mais abrangentes que a caracterização da distribuição temporal e espacial da doença com informações como prevalência de focos e de animais positivos.

Mormo e Estudos Epidemiológicos

Em razão da epidemiologia do mormo, estudos transversais (como o de prevalência) para detecção de animais reativos sorologicamente à *Burkholderia mallei* são questionáveis como estratégia adequada quando a finalidade for a certificação de ausência de mormo. Para esta finalidade, com vistas à zonificação ou regionalização, estratégias de estudos epidemiológicos deverão ser discutidas para que animais cronicamente infectados e não, somente soro reagentes, sejam adequadamente identificados. Estudos de prevalência de mormo baseados em testes sorológicos, em áreas onde a doença sabidamente ocorre, tampouco agregam informações determinantes para direcionamento de estratégias sanitárias populacionais, haja vista a limitação deste tipo de estudo para regiões de baixa ocorrência (eventos raros). Por isso, a correta caracterização epidemiológica do mormo demandará investimentos em estudos longitudinais mais estruturados ou mesmo na implementação de um sistema de vigilância com componentes sensíveis à detecção de animais cronicamente infectados.

Esclarece-se, portanto, a razão pela qual a experiência dos serviços veterinários estaduais na elaboração de estudos epidemiológicos para doenças de caráter agudo, como a febre aftosa, tem pouca aplicabilidade em doenças de natureza tão diversa e complexa quanto o mormo. Isto posto, observa-se a necessidade de amplo debate de quais estudos epidemiológicos estão indicados para cada UF, em particular.

Além da epidemiologia da doença e dos objetivos e aplicações dos estudos, a decisão sobre a melhor estratégia de investigação em cada UF ou região, envolve fatores tais como:

- i. acesso às populações do estudo;
- ii. custo e disponibilização de recursos físicos, humanos e materiais;
- iii. qualidade e representatividade dos dados coletados, analisados e interpretados;
- iv. organização do complexo do agronegócio do cavalo na UF;
- v. apoio da sociedade e dos gestores públicos de saúde animal na UF.



Estruturação para estudos epidemiológicos

Considerando a necessidade de aplicação adequada dos recursos disponíveis, bem como a garantia da segurança técnico-científica dos estudos a serem implementados para o mormo no Brasil, alguns pré-requisitos deverão ser alcançados para que as UF encaminhem suas propostas de estudos para a caracterização epidemiológica da doença.

São eles:

- i. Informações cadastrais dos sistemas de produção de equídeos;
- ii. Caracterização dos sistemas de produção de equídeos;
- iii. Análises de movimentação de equídeos intra e interestadual;
- iv. Identificação de áreas e eventos de aglomeração de maior risco; e
- v. Análise de dados e informações zoonosológicas das ocorrências de mormo.

Para atender ao pré-requisito i), deverá ser encaminhada base cadastral atualizada, georreferenciada e validada dos estabelecimentos, dos produtores e das explorações equestres, incluindo todos os haras, hípicas, jóqueis clubes, centros de zoonoses (CCZs), hospitais e clínicas veterinárias, centrais de coleta e processamento de material genético de equídeos, unidades militares de polícia montada, equídeos em áreas urbanas e, outros estabelecimentos, à critério do serviço veterinário oficial.

Os dados disponibilizados pelo Censo Agropecuário e pela Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE deverão servir, somente, como referência numérica comparativa. O rebanho deve ser distribuído por finalidade: esporte, lazer e criação de animais de lida (trabalho) e discriminado por espécie: equinos, muares e asininos.

Recomenda-se verificar a possibilidade de integração com o Cadastro Ambiental Rural – CAR, no sentido de incorporar suas informações ao cadastro de equídeos. É importante revisar e inserir, na base de dados, informações que permitam uma melhor caracterização dos fatores de risco para a doença, tais como, lotação animal, condição de instalações para manejo, identificação de criadores com propriedades em outras UF's ou países, entre outros.

Para atendimento aos pré-requisitos para caracterização epidemiológica da doença em cada UF, deverá ser apresentado relatório consubstanciado que inclua, entre outros aspectos:

- Análise, mapeamento e caracterização das fronteiras com detecção de vulnerabilidades ao ingresso de equídeos infectados, incluindo outras informações de importância para o sistema de vigilância, erradicação, controle e prevenção do mormo.
- Análise da distribuição espacial de equídeos, considerando suas características demográficas e de organização do sistema de criação e comercialização de equídeos.
- Análise e caracterização de redes de movimentação de equídeos relacionados ao risco de infecção pela *B. mallei* e, conseqüente, ocorrência do mormo.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE ANIMAL

Por fim, considerando que a caracterização epidemiológica do mormo representa o marco orientador das estratégias de intervenção do Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos – PNSE, com base nos dados e informações apresentados, o DSA harmonizará com as UFs as estratégias específicas de controle ou erradicação para a doença.

Bibliografias Consultadas

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. **Informe Semestral, População_outras_espécies. 2019.**

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. Estudo do Complexo do Agronegócio do Cavalo. 2016. Disponível em <
<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/equideocultura/anos-anteriores/revisao-do-estudo-do-complexo-do-agronegocio-do-cavalo>> Acesso em março de 2020.