

MAPEAMENTO DO REBANHO BOVINO VACINADO CONTRA A FEBRE AFTOSA NO ESTADO DO CEARÁ, 2015

MIRELLE TAINÁ VIEIRA LIMA^{1*}, JOSÉ VALMIR FEITOSA²
ANTÔNIO NÉLSON LIMA DA COSTA³; MARIA NÁGILA FERREIRA
DA COSTA⁴, JOSÉ LEONARDO NORONHA CARDOSO⁵

¹Graduanda em Eng. Agrônômica, UFCA, Crato-CE, mirellet.vieira@gmail.com;

²Dr. Prof. Associado, UFCA, Crato-CE, valmir.feitosa@ufca.edu.br;

³Dr. Prof., UFCA, Crato-CE, nelson.costa@ufca.edu.br;

⁴Graduanda em Eng. Agrônômica, UFCA, Crato-CE, santosdj@cca.ufpb.br;

⁵Graduando em Eng. Agrônômica, UFCA, Crato-CE, leonardo.ufca@gmail.com

Apresentado no

Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2017
8 a 11 de agosto de 2017 – Belém-PA, Brasil

RESUMO: O presente trabalho teve por objetivo espacializar em mapa os rebanhos bovinos existentes, vacináveis e vacinados contra a febre aftosa no estado do Ceará do ano de 2015. Os dados acerca dos rebanhos foram obtidos da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará (ADAGRI/CE). Os dados foram tabelados, processados por meio do programa de geoprocessamento Qgis 2.18 e analisados pelo procedimento análise de dados, estatística descritiva do Excel. Em relação ao número total de bovinos no estado, os municípios com maiores porcentagens de animais vacinados, de acordo com os dados divulgados pela ADAGRI, foram: Quixelô (3,30%), Morada Nova (2,66%), Iguatu (2,29%), Jaguaribe (2,15%). O controle de doenças como a aftosa é primordial para a manutenção e conquista de novos mercados mundiais, que está vinculada à condição sanitária dos rebanhos. A espacialização de dados desta natureza em mapas facilita a compreensão e análise de dados tabelados, bem como pode ser usada como uma ferramenta de gestão pelos órgãos competentes.

PALAVRAS-CHAVE: Zoonoses, Geoprocessamento, Pecuária.

MAPPING OF CATTLE HERDS VACCINATED AGAINST FOOT-AND-MOUTH DISEASE OF STATE OF CEARÁ, 2015

ABSTRACT: The present work aimed plot along a map a geographic distribution of foot-and-mouth disease vaccinated and unvaccinated cattle herds of state of Ceará during 2015. The data were get from state agency of agricultural defense (ADAGRI/CE). All data were plotted by Qgis 2.8 software and analyzed a descriptive statistic using an Excel software. The highest number of vaccinated livestock for state of Ceará, according to ADAGRI were: Quixelô (3.30%), Morada Nova (2.66%), Iguatu (2.29%) and Jaguaribe (2.15%). The control of foot-and-mouth disease is essential for keep and conquest news world markets which are attached to good livestock health conditions. Spacilized data in maps helps a comprehension and analyze of tabled, also can be used as a management tool by competent agencies.

KEYWORDS: Zoonoses, Geoprocessing, Livestock.

INTRODUÇÃO

O Brasil destaca-se mundialmente pela produção e exportação de carne para diversos países e manteve um crescimento constante nas últimas décadas. Segundo o MAPA (2015), o país é o líder no ranking internacional, exportando aproximadamente um quinto de toda carne consumida no mundo.

Em 2015, as exportações do agronegócio atingiram US\$ 88,22 bilhões e foram fundamentais para o saldo positivo do setor, sendo que apenas a cadeia produtiva da pecuária movimentou mais de

R\$ 483,5 bilhões no Brasil, sendo a carne bovina responsável pela receita de US\$5,9 e constituiu 3% de toda exportação brasileira deste mesmo ano (ABIEC, 2015).

Entretanto, o sucesso na exportação não se restringe apenas ao número de unidades produzidas, mas também a qualidade do que se produz. Tendo em vista o crescente rigor dos mercados, tanto externos quanto internos, alavancadas pela crescente preocupação dos consumidores com a qualidade de seus alimentos, os países importadores regulamentam diversas características de qualidade da carne, alimentação e sanidade do rebanho, embalagem, métodos de produção, instalações, dentre outros.

Epidemias de doenças no rebanho causam grande impacto econômico em diversos países, visto que seus produtos perdem a confiabilidade e estabilidade no comércio exterior, ao qual requer animais isentos de enfermidades, que podem se tornar problemas de saúde pública.

Neste contexto, a febre aftosa constitui um sério impedimento ao comércio de produtos de origem animal. Esta doença é uma zoonose provocada por vírus, caracterizada por febre e formação de vesículas na cavidade bucal e espaços interdigitais, que possui evolução aguda e afeta naturalmente os animais bingulados, domésticos e selvagens, tais como: bovinos, bubalinos, ovinos, caprinos e suínos (PITUCCO, 2005).

Conforme Santos (2011), atualmente, a OIE, “Office International des Epizooties”, é um órgão que monitora dados de ocorrência da febre aftosa no mundo e deve ser informada pelos países afetados, sobre o surto da enfermidade, em um prazo de 48 horas, para então informar aos demais países interessados. Segundo o mesmo autor, após ser detectada uma epidemia, devem ser tomadas medidas drásticas de controle e de efeito imediato, tais como: abater, queimar ou enterrar os animais infectados, proibir o transporte de animais dentro das áreas afetadas e os seus subprodutos, bem como, proibir a exportação e monitorar o trânsito em torno do local infectado.

O Brasil conseguiu, em maio de 2005, obter o reconhecimento da OIE como “zona livre da febre aftosa com vacinação”, que compreendia 15 estados e o Distrito Federal, porém, os animais vacinados por um dos sorotipo do vírus não estão protegidos contra os demais existentes infectados. E, em alguns casos, os animais podem não apresentar sinais clínicos, e continuar replicando e disseminando a doença (SANTOS, 2011).

Dutra (2007) afirma que os riscos de introdução da febre aftosa e difusão do vírus em regiões de fronteiras é ponderado pela intensidade de movimentação animal e humana, pela proximidade de abatedouros e/ou lixões, dentre outros aspectos. Conforme Santos (2011), o patógeno é sensível ao calor e a luz e é veiculado através do ar, água, alimentos, também podendo ser transmitido indiretamente, através de qualquer superfície contaminada ou produto capaz de transportá-lo. Sendo transmitido por via oral e resiste durante meses em carcaças congeladas, nos pastos, forragem ensilada, farinha de ossos, nas peles, fardos de feno, leite e sêmen.

O presente trabalho teve por objetivo espacializar em mapa os rebanhos bovinos existentes, vacináveis e vacinados contra a febre aftosa no estado do Ceará do ano de 2015.

MATERIAIS E MÉTODOS

A área de estudo compreende o estado do Ceará, que está localizado no nordeste brasileiro, especificamente na região intertropical, entre os paralelos 2,5° e 8° de latitude Sul e os meridianos 37° e 42° de longitude Oeste, suas divisas são o oceano atlântico a norte e a nordeste, Rio Grande do Norte e Paraíba, a leste, Pernambuco a sul e Piauí a oeste. Sua área total é de 146.348,30 km². O bioma predominante é a caatinga, o período chuvoso compreende cerca de quatro meses do ano (janeiro a abril). O estado tem 93% do seu território inserido no semiárido nordestino, com clima predominantemente Tropical Quente Semiárido (IPECE).

O presente trabalho foi desenvolvido pelo Laboratório de estatística, modelagem e geoprocessamento (LEMGE), na Universidade Federal do Cariri (UFCA), campus Crato. Os dados

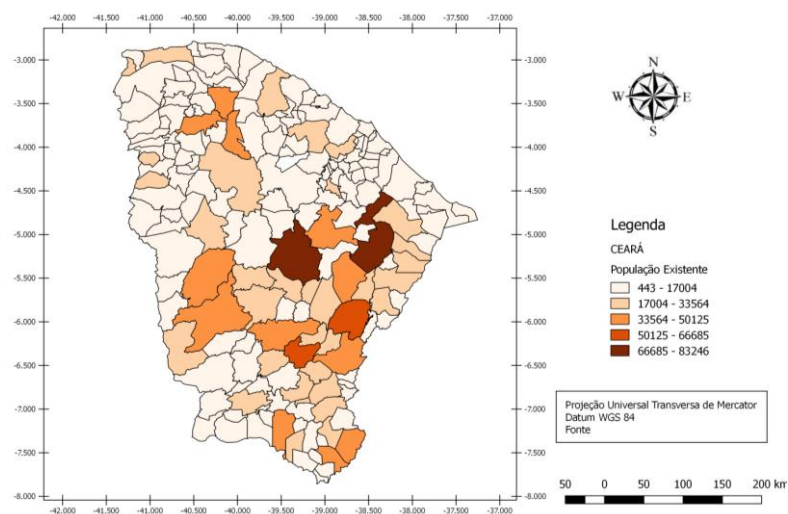
acerca dos rebanhos vacinados, vacináveis e existentes foram obtidos da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará (ADAGRI/CE). Rebanhos de bovinos existentes caracterizam-se por todos os animais das propriedades, estejam eles vacinados ou não. Os animais vacináveis são todos os que irão participar da próxima campanha de vacinação contra a febre aftosa. Já os animais vacinados são aqueles que receberam a vacina e, possivelmente, chegaram via GTA de outra propriedade vacinados.

Os dados foram tabelados, processados por meio do programa de geoprocessamento Qgis 2.18 e analisados pelo procedimento análise de dados, estatística descritiva do Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

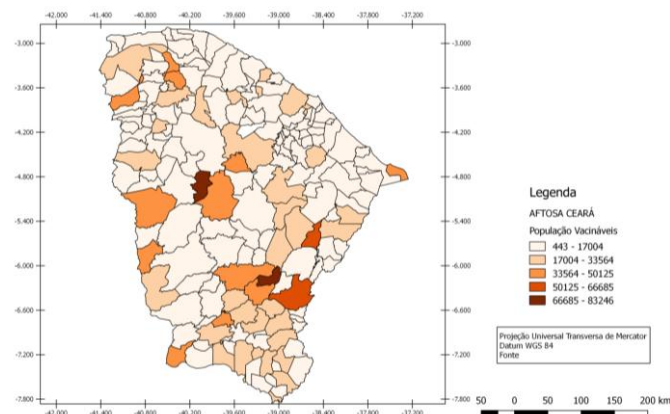
O Brasil possuía um rebanho de 209,13 milhões de cabeças de gado em 2015 (ABIEC, 2016), enquanto que o rebanho efetivo de bovinos no Ceará (Figura 1) era de aproximadamente 2,516 milhões cabeças naquele mesmo ano (IBGE, 2017; ADAGRI, 2017), representando em torno de 1,2% da produção nacional.

Figura 1. População de bovinos existentes no Estado do Ceará.



Os municípios com maiores rebanhos bovinos no Ceará, de acordo com a figura, são Quixeramobim (83.246), Morada Nova (70.561), Jaguaribe (61.223), Iguatu (60.024) e Acopiara (49.406). Sendo que o rebanho total do estado em 2015, envolvendo os 184 municípios equivalem ao total de 2.561.434 cabeças de bovinos. Em relação ao rebanho apto a ser vacinado, está espacializado na figura 2 abaixo.

Figura 2. População de bovinos vacináveis no Estado do Ceará.



Todo o rebanho no estado do Ceará está apto a ser vacinado contra a febre aftosa. Segundo o MAPA (2015), O resultado da segunda campanha nacional de vacinação contra a aftosa, em 2015, atingiu 98,17% do rebanho brasileiro de 212.498.608 cabeças. Conforme Silva (2011), os estados com menor índice de vacinação foram Rio de Janeiro (84,90%), Paraíba (87,51%), Amapá (87,58%), Rio Grande do Norte (90,47%), Amazonas (91,96%) e Distrito Federal (91,07%). O mapa espacializado do rebanho de bovinos vacinados contra a febre aftosa no estado do Ceará pode ser observado na figura 3 a seguir.

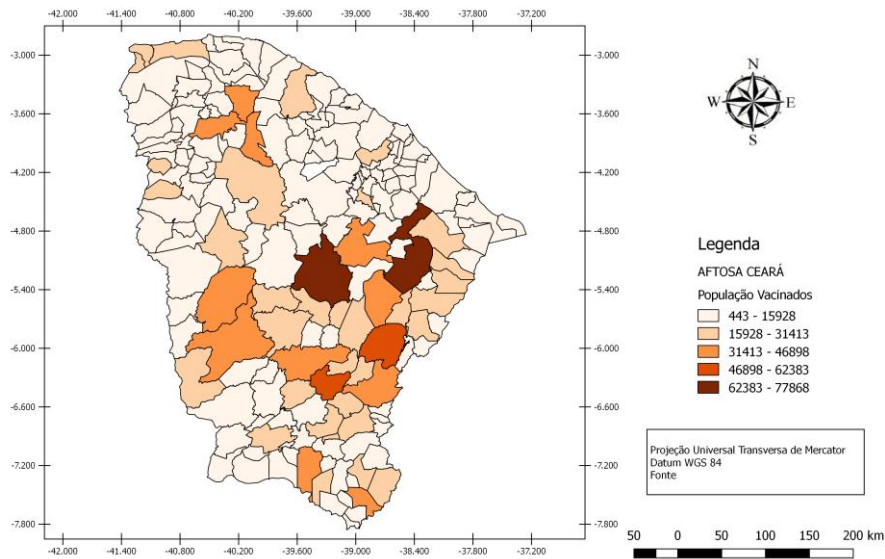
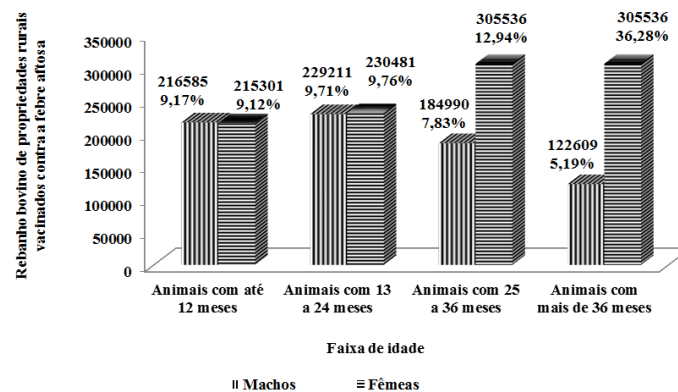


Figura 3. População de bovinos vacinados no Estado do Ceará.

Em relação ao número total de cabeças de gado no estado, os municípios com maiores porcentagens de rebanhos bovinos vacinados no Ceará, de acordo com os dados divulgados pela Adagri, foram: Quixelô (3,30 %), Morada Nova (2,66 %), Iguatu (2,29 %), Jaguaribe (2,15 %). Quanto a porcentagem entre o número de rebanhos existentes e vacinados dentro de cada município, identificou-se que os rebanhos 100% vacinados foram: Catarina, Catunda, Chaval, General Sampaio, Graça, Guaramiranga, Itaiçaba, Itaitinga, Morrinhos, Pacatuba, Pacoti, Pacuja, Palmacia, Piquet Carneiro e Uburetama. Quanto aos municípios com menor índice de vacinação foram: Banabuiú, Trairi e Tururu, com respectivamente, 17,04%, 20,49% e 28,48% de rebanhos vacinados. Os rebanhos vacinados tiveram comportamentos diferentes em relação a machos e fêmeas, como pode ser observado na figura 4.

Figura 4. Rebanho bovino de propriedades rurais vacinados contra a febre aftosa por faixa de idade para machos e fêmeas no estado do Ceará, 2015.



Observou-se que até os 24 meses de idade não houve diferença quanto ao sexo com o número de vacinações. Entretanto, a partir dos 36 meses observou-se uma diferença significativa entre os sexos vacinados, sendo que o número de fêmeas vacinadas foi superior em relação aos machos. Nos animais com idade entre 25 e 36 meses a diferença foi de 5,11% e acima de 36 meses foi de 31,9% a mais de fêmeas vacinadas, visto que o plantel das fêmeas em ambas as idades manteve-se constante enquanto que os machos diminuíram o plantel em 2%. Possivelmente, em decorrência da maior parte dos rebanhos cearenses ser constituída por bovinos de leite.

CONCLUSÕES

O controle de doenças como a aftosa é primordial para a manutenção e conquista de novos mercados mundiais, que está vinculada à condição sanitária dos rebanhos. A espacialização de dados desta natureza em mapas facilita a compreensão e análise de dados tabelados, bem como pode ser usada como uma ferramenta de gestão pelos órgãos competentes.

REFERÊNCIAS

- ABIEC. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne. Perfil da Pecuária no Brasil. Relatório Anual, 2016.
- ADAGRI. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará. 2017. Disponível em: <http://www.adagri.ce.gov.br/index.php/downloads/category/25-aftosa>, acesso em maio 2017.
- Dutra, M.; Santos, D. Caracterização das propriedades rurais para o risco da introdução do vírus da febre aftosa no rebanho gaúcho. Veterinária em Foco, v. 5, n. 1, p. 38–43, 2007.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2017. Disponível em: <http://brasilensintese.ibge.gov.br/agropecuaria/efetivos-da-pecuaria.html>, acesso em maio 2017.
- IPECE. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. 2017. Disponível em: <http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/12.htm>, acesso em maio 2017.
- MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2017. Disponível em: www.agricultura.gov.br/, acesso em maio 2017.
- Picuto, E. M. A importância da febre aftosa em saúde pública. Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal. n. 17, 2005.
- Santos, M. C. A. dos. Modelagem de processos estocásticos espaço-temporais e de percolação no estudo de risco sobre sistemas: uma aplicação ao estudo da transmissão da febre aftosa. Recife, 2011.
- Silva, R. O. P. Situação da Febre Aftosa no Brasil. Instituto de economia agrícola. v. 11, n. 6, 2016.