

Uso de Painéis Interativos para Publicação de Dados Espaço-Temporais: Caso do Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos da Embrapa

Mário Balan, Jaudete Daltio, Cícero Cartaxo Lucena

¹Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) – Brasil

mario.balan@colaborador.embrapa.br

{jaudete.daltio, cicero.lucena}@embrapa.br

Abstract. *The Embrapa Goat and Sheep Market and Intelligence Center (CIM) online platform spatializes and aggregates important temporal data on goat and sheep associated production chains. The purpose of the platform is to provide a central channel of information distribution that can contribute to farmers' planning of production and to the territorial development of the respective chains, subsidizing public policies.*

Resumo. *A plataforma online do Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos da Embrapa (CIM) espacializa e agrega dados temporais importantes sobre as cadeias produtivas associadas a caprinos e ovinos. O intuito da plataforma é prover um canal central de distribuição de informações que possa contribuir com o planejamento da produção por parte dos criadores e com o desenvolvimento territorial das cadeias, subsidiando políticas públicas.*

1. Introdução

O Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos da Embrapa ¹ (CIM) tem o objetivo de subsidiar o criador de caprinos e ovinos no planejamento de sua produção, provendo dados importantes, e até então de difícil acesso, espacializados, agregados e analisados. Para apoiar suas atividades, foi desenvolvida uma plataforma online que reúne informações estatísticas e de mercado sobre as cadeias produtivas associadas a caprinos e ovinos. A plataforma está disponível para acesso público em <https://www.embrapa.br/en/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos>. O intuito da plataforma é sistematizar e disponibilizar em formato espacial indicadores econômicos que contribuam para o planejamento estratégico e o desenvolvimento territorial relacionado às referidas cadeias produtivas.

2. Bases de Dados

A plataforma organiza e disponibiliza até o momento as seguintes bases de dados:

- **Produção Nacional:** dados da pesquisa anual de Produção de Pecuária Municipal do IBGE ² sobre o efetivo de rebanho de caprinos e ovinos. Baseado no efetivo,

¹<https://www.embrapa.br/en/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos>

²sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2018

utilizando uma metodologia da FAO ³ ⁴, estima-se: a produção de carne para ambas as cadeias, a produção de leite para caprinos, a produção de lã de ovinos e o seu respectivo efetivo de rebanho tosquiado. Os dados são publicados por município e referem-se aos anos de 2007 à 2016.

- **Produção Mundial:** dados da FAOSTAT ⁵ (Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database) sobre efetivo de rebanho, produção de carne e produção de leite para ambas as cadeias e a produção de lã de ovinos. Os dados são publicados por país e referem-se aos anos de 2007 à 2016.
- **Cotações:** dados de preços pagos ao produtor pesquisados pelo próprio CIM Caprinos e Ovinos em parceria com o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA), junto a colaboradores informantes-chave (instituições de ATER, sindicatos rurais, cooperativas, associações, produtores, entre outros) localizados nas regiões polos de produção. Os dados são mensais, não possuem componente espacial e referem-se aos anos 2018 e 2019.

Prevê-se, ainda, a incorporação de dados do Censo Agropecuário (2006 e 2017) e a caracterização das exportações e importações mundiais (FAOSTAT).

3. Páginas e Painéis Interativos

A construção do plataforma online da CIM seguiu o processo descrito em [Balan et al. 2019] e envolveu os seguintes passos:

Modelagem de dados: A plataforma deveria comportar três bases de dados muito distintas, porém integradas pela temática e por esse motivo os dados foram acomodados em um mesmo banco de dados relacional espacial (PostgreSQL + PostGIS). A modelagem deveria prever que a apresentação dos dados fosse feita por cadeia e produto e que o ano pudesse ser utilizado como um seletor.

Carga e processamento dos dados: Os dados de produção nacional foram espacializados utilizando-se o geocódigo, que permite a junção espacial com os arquivos vetoriais de limites territoriais oficiais do IBGE. Os dados de produção mundial passaram por etapas adicionais de transformação para associar os códigos da FAO com as geometrias dos países. Em ambos os casos era importante a noção de um agregador espacial que permitisse comparar a importância regional de um território, aplicando o cálculo de concentração espacial de quartel [Garagorry and Filho 2008]. A classificação de quartel de um território visa determinar sua importância em relação ao agregador espacial – se ele compõe ou não o grupo dos territórios que concentram respectivamente ao menos 25% ou 50% ou 75% do volume da variável considerada (efetivo de rebanho de caprinos, por exemplo). Para a produção nacional, utilizou-se como referência o próprio Brasil e os estados da federação; para a produção mundial, utilizou-se os continentes.

³http://fenixservices.fao.org/faostat/static/documents/QL/QL_methodology_e.pdf

⁴http://fenixservices.fao.org/faostat/static/documents/Q/Q_Revision_Note_e.pdf

⁵www.fao.org/faostat

Elaboração dos Painéis: Os painéis foram construídos utilizando-se o software de visualização de dados Tableau ⁶. As séries históricas deram origem a dados gráficos e os dados espaciais foram materializados como mapas. Os microdados deram origem a painéis tabulares simples, que permitem o *download* completo. Os painéis são publicados na nuvem pública do Tableau.

Elaboração das Páginas: As páginas foram construídas em HTML/CSS e utilizam JavaScript para a implementação das atualizações de conteúdo (via seletores de conteúdo). Os painéis interativos publicados são inseridos na página e acessados e filtrados através da API JavaScript do Tableau. A atualização da página, através de seletores de conteúdo, permite que os painéis sejam intercalados com elementos textuais específicos para cada variável selecionada. As páginas resultantes foram publicadas no gerenciador de conteúdos Liferay, materializando o resultado gerado pela plataforma.

A Figura 1 mostra um recorte da página de produção mundial com a navegação do efetivo de rebanho de caprinos.

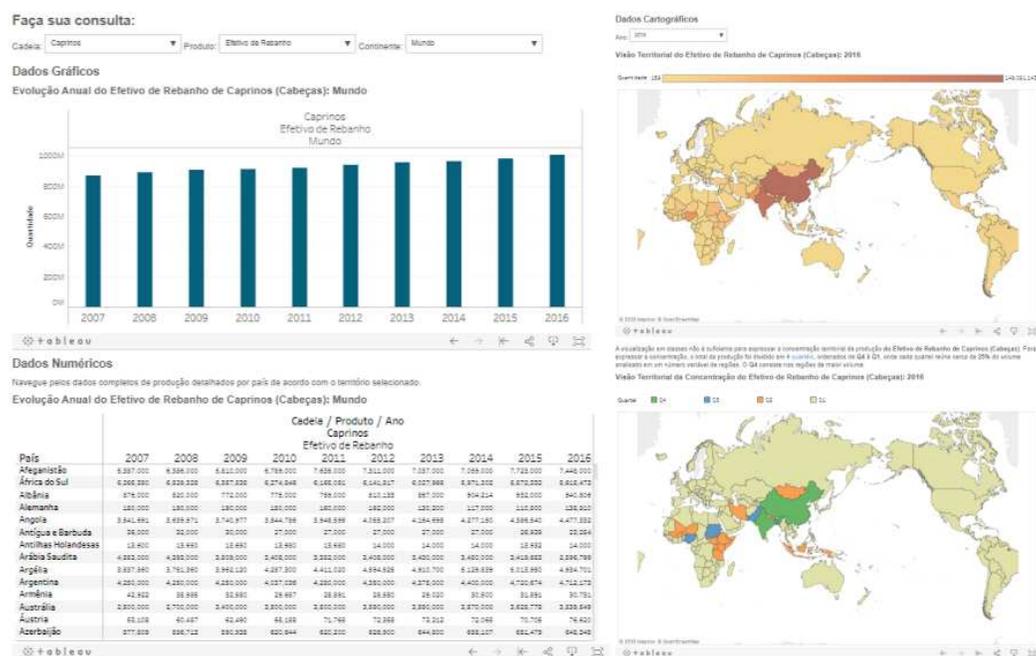


Figura 1. Painéis de Produção Mundial do Rebanho de Caprinos

Referências

Balan, M., Coutinho, P. A. Q., Daltio, J., and Dompieri, M. H. G. (2019). Publicação de Mapas Agrícolas Interativos na Web. In *XIX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto – SBSR*, pages 2212–2215, Santos, SP.

Garagorry, F. L. and Filho, H. C. (2008). Elementos de agrodinâmica (manuscrito).

⁶www.tableau.com