



ANAIS

PLATAFORMA ONLINE DE INTEGRAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS ABERTOS PARA A BOVINOCULTURA DE CORTE

DANIEL SÁ FREIRE LAMARCA
daniel.lamarca@unesp.br
FCA/UNESP

THAIS BRIGUENTI LAMARCA
thais_briguentti@hotmail.com
UNESP

LARISSA FOLTRAN DE ALMEIRA
larissa-foltran.almeida@unesp.br
FMVZ/UNESP

MARIA CLARA VICTOR SÁVIO
maria.c.savio@unesp.br
FMVZ/UNESP

RESUMO: A bovinocultura de corte destaca-se como uma das principais atividades do agronegócio brasileiro, desempenhando papel estratégico na economia nacional. O Brasil possui um dos maiores rebanhos comerciais do mundo e ocupa posição de destaque na produção e exportação de carne bovina. Este setor possui um grande volume de dados disponibilizados por diferentes instituições nacionais e internacionais. Entretanto, a dispersão desses dados em múltiplas plataformas dificulta sua consulta, organização e análise pelo público do setor, como, por exemplo, estudantes, pesquisadores, produtores rurais e demais profissionais. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi desenvolver uma plataforma online para integração e análise de dados abertos relacionados à bovinocultura de corte. O desenvolvimento da plataforma compreendeu quatro etapas: levantamento das principais fontes de dados, catalogação das fontes de dados, elaboração de painéis interativos de visualização (dashboards) e desenvolvimento de uma plataforma web para acesso aos dados. Como resultado, apresenta-se uma plataforma capaz de reunir, em um único ambiente digital, uma lista com dados abertos, provenientes de diferentes instituições, permitindo o acesso simplificado aos dados e sua exploração por meio de gráficos, tabelas e filtros interativos. A ferramenta contribui para simplificar a busca, a visualização e a interpretação de dados relacionados à cadeia produtiva da bovinocultura de corte, favorecendo a geração de conhecimento e fornecendo suporte a atividades de pesquisa, ensino e tomada de decisão no setor.

PALAVRAS CHAVE: Agronegócio, Pecuária Digital, Integração de Dados, Pecuária de Corte.

ABSTRACT: Beef cattle farming stands out as one of the main activities of Brazilian agribusiness, playing a strategic role in the national economy. Brazil has one of the largest commercial herds in the world and occupies a prominent position in beef production and exportation. This sector has a large volume of data made available by different national and international institutions. However, the dispersion of these data across multiple platforms hinders their consultation, organization, and analysis by the sector's public, such as students, researchers, rural producers, and other professionals. In this context, the objective of this study was to develop an online platform for the integration and analysis of open data related to beef cattle farming. The platform's development comprised four stages: surveying the main data sources, cataloging the data sources, creating interactive visualization panels (dashboards), and developing a web platform for data access. As a result, we present a platform capable of gathering, in a single digital environment, a list of open data from different institutions, allowing simplified access to the data and its exploration through interactive charts, tables, and filters. The tool contributes to simplifying the search, visualization, and interpretation of data related to the beef cattle production chain, fostering knowledge generation and providing support for research, teaching, and decision-making activities in the sector.

KEY WORDS: Agribusiness, Digital Livestock Farming, Data Integration, Beef Cattle Farming.

PLATAFORMA ONLINE DE INTEGRAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS ABERTOS PARA A BOVINOCULTURA DE CORTE

RESUMO

A bovinocultura de corte destaca-se como uma das principais atividades do agronegócio brasileiro, desempenhando papel estratégico na economia nacional. O Brasil possui um dos maiores rebanhos comerciais do mundo e ocupa posição de destaque na produção e exportação de carne bovina. Este setor possui um grande volume de dados disponibilizados por diferentes instituições nacionais e internacionais. Entretanto, a dispersão desses dados em múltiplas plataformas dificulta sua consulta, organização e análise pelo público do setor, como, por exemplo, estudantes, pesquisadores, produtores rurais e demais profissionais. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi desenvolver uma plataforma online para integração e análise de dados abertos relacionados à bovinocultura de corte. O desenvolvimento da plataforma compreendeu quatro etapas: levantamento das principais fontes de dados, catalogação das fontes de dados, elaboração de painéis interativos de visualização (dashboards) e desenvolvimento de uma plataforma web para acesso aos dados. Como resultado, apresenta-se uma plataforma capaz de reunir, em um único ambiente digital, uma lista com dados abertos, provenientes de diferentes instituições, permitindo o acesso simplificado aos dados e sua exploração por meio de gráficos, tabelas e filtros interativos. A ferramenta contribui para simplificar a busca, a visualização e a interpretação de dados relacionados à cadeia produtiva da bovinocultura de corte, favorecendo a geração de conhecimento e fornecendo suporte a atividades de pesquisa, ensino e tomada de decisão no setor.

Palavras-chave: Agronegócio, Pecuária Digital, Integração de Dados, Pecuária de Corte.

INTRODUÇÃO

A bovinocultura de corte destaca-se como uma das principais atividades do agronegócio brasileiro, desempenhando papel estratégico na economia nacional e no abastecimento dos mercados interno e externo. O Brasil possui um dos maiores rebanhos comerciais do mundo e ocupa posição de destaque na produção e exportação de carne bovina. Em 2023, o país registrou um rebanho estimado em 197,2 milhões de cabeças e o abate de aproximadamente 41,96 milhões de animais (ABIEC, 2024). Segundo projeções do USDA (2025), o Brasil tornou-se o maior produtor mundial de carne bovina em 2025, com produção estimada em 12,35 milhões de toneladas.

A importância da cadeia produtiva da bovinocultura de corte, impulsiona a geração contínua de dados por instituições públicas e privadas do setor. Dados relacionados ao rebanho, produção, produtividade, exportações, importações, preços, mercado, sanidade animal, clima e indicadores econômicos são disponibilizados de forma aberta (pública) por diferentes organizações.

Embora esses dados sejam públicos e essenciais para subsidiar pesquisas, estudos técnicos e a tomada de decisão, encontram-se distribuídos em diferentes plataformas, frequentemente apresentadas em formatos distintos e sem integração entre si. Essa fragmentação dificulta a localização, a consulta e a análise dos dados, tornando o processo extenso e ineficiente.

Diante desse cenário, o objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de uma plataforma online de integração e análise de dados abertos para a bovinocultura de corte. Tal plataforma, apresenta-se como uma ferramenta importante para centralizar dados abertos oficiais do setor,

promovendo maior acessibilidade e praticidade na obtenção desses dados. Além de otimizar a busca por dados, a plataforma pode contribuir para estudantes, pesquisadores, produtores rurais, técnicos e demais profissionais, disponibilizando painéis de visualização que apoiem a análise de indicadores da cadeia produtiva e favoreçam a geração de conhecimento e o suporte à tomada de decisão.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento da plataforma compreendeu quatro etapas de desenvolvimento. A primeira etapa consistiu na identificação das principais fontes de dados abertos relacionadas à bovinocultura de corte, abrangendo instituições nacionais e internacionais responsáveis pela disponibilização de dados oficiais sobre a cadeia produtiva.

Na sequência, realizou-se a catalogação das fontes identificadas em uma base de dados (planilha), registrando-se informações como: instituição responsável, endereço de acesso, categoria dos dados, abrangência geográfica e periodicidade de atualização.

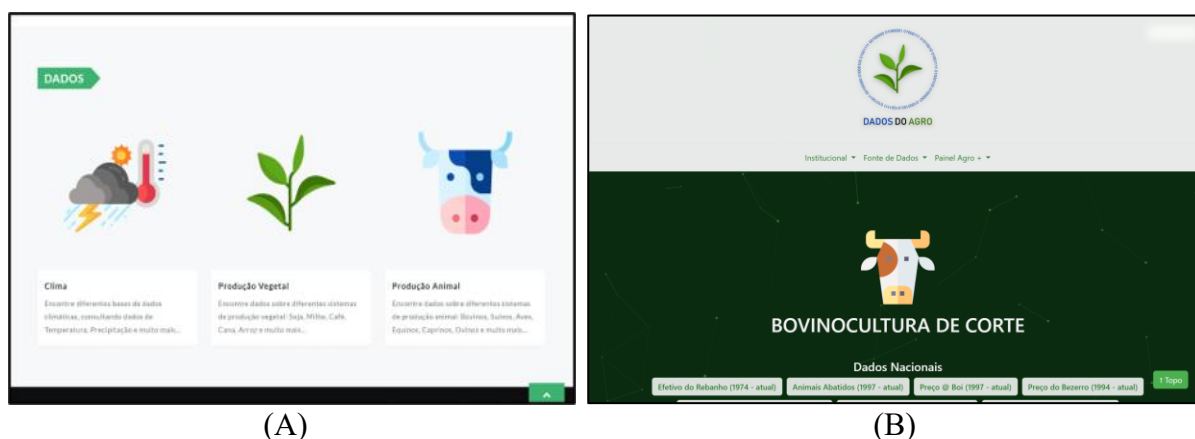
A terceira etapa correspondeu à organização e ao tratamento dos dados selecionados para a construção de painéis interativos (dashboards) no software Power BI. Os painéis foram estruturados para permitir a visualização integrada dos dados por meio de gráficos, tabelas, mapas e filtros de consulta.

Por último, procedeu-se ao desenvolvimento da plataforma online, integrando os dashboards e as fontes de dados em um único ambiente digital. Para essa etapa, utilizaram-se as linguagens HTML5, CSS3 e JavaScript, além do framework Bootstrap 5 para a estruturação da interface.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A plataforma desenvolvida está disponível no endereço eletrônico www.dados.agr.br/pecuaria e integra o projeto DADOS DO AGRO, disponível em www.dados.agr.br (Figura 1 (A)). O projeto reúne dados abertos de diferentes cadeias produtivas do agronegócio em um ambiente digital unificado, disponibilizando uma página específica para cada cultura, composta por fontes de dados abertos provenientes de instituições nacionais e internacionais. Na Figura 1 (B), observa-se um painel contendo as principais categorias de dados abertos disponíveis para consulta, incluindo rebanho bovino, produção de carne, abate de animais, exportações, importações, preços, indicadores econômicos e produção mundial. Para cada categoria, o usuário pode selecionar o período e a abrangência geográfica de interesse, realizar o download dos dados ou acessá-los por meio dos painéis interativos disponibilizados na plataforma.

Figura 1. Interfaces da plataforma online para a bovinocultura de corte



Fonte: Resultados originais da pesquisa.

A plataforma integra dados abertos provenientes de diferentes instituições de referência para a bovinocultura de corte, entre elas: FAO (2026), USDA (2026), IBGE (2026), ABIEC (2026), MAPA (2026), CEPEA (2026) e EMBRAPA (2026). A centralização desses dados em um único ambiente reduz a necessidade de consultas em múltiplas fontes, tornando o processo de obtenção e análise dos dados mais ágil e organizado.

Elaborou-se também painel interativo (dashboard) em Power BI, desenvolvido para a análise dos dados para as diferentes variáveis da bovinocultura de corte. Inicialmente, os dados são apresentados em escala nacional, permitindo uma visão geral da distribuição das informações disponíveis. O painel dispõe de filtros para seleção do período de interesse, bem como ferramentas que possibilitam a exploração dinâmica dos dados.

Além da visualização em nível nacional, o dashboard apresenta diferentes abas para análise da mesma variável em distintas escalas territoriais, contemplando: (I) Brasil; (II) Unidades Federativas; (III) Mesorregiões; (IV) Microrregiões e (V) Municípios. Essa organização permite ao usuário comparar indicadores entre diferentes regiões e realizar análises em diferentes níveis de detalhamento, atendendo às demandas de estudantes, pesquisadores, produtores rurais, técnicos e demais profissionais vinculados à cadeia produtiva da bovinocultura de corte.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A plataforma desenvolvida neste estudo reúne, em um único ambiente digital, diferentes fontes de dados abertos relacionadas à bovinocultura de corte, proporcionando acesso simplificado a dados oficiais disponibilizados por instituições nacionais e internacionais. A integração dessas bases, associada aos painéis interativos de visualização, favorece a consulta, a interpretação e a análise dos dados, constituindo uma ferramenta de apoio para estudantes, pesquisadores, produtores rurais, técnicos e demais profissionais envolvidos na cadeia produtiva. Como limitação do produto desenvolvido, destaca-se o número de fontes de dados abertos integradas à plataforma. Embora tenham sido contempladas as principais instituições relacionadas à bovinocultura de corte, ainda existem diversas fontes secundárias que disponibilizam dados relevantes e que poderão ser incorporadas em futuras atualizações. Nesse contexto, trabalhos futuros poderão ampliar o mapeamento dessas bases de dados, incorporando dados provenientes de associações regionais, órgãos estaduais e municipais, centros de pesquisa e demais instituições ligadas à cadeia produtiva da bovinocultura de corte.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNES (ABIEC). Beef Report 2024. São Paulo: ABIEC, 2024. Disponível em: <https://www.abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2024/>. Acesso em: 22 jul. 2026.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA). PIB do Agronegócio Brasileiro. Piracicaba: CEPEA/ESALQ-USP, 2026. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 22 jul. 2026.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Embrapa Gado de Corte. Campo Grande: Embrapa, 2026. Disponível em: <https://www.embrapa.br/gado-de-corte>. Acesso em: 22 jul. 2026.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). FAO. 2026. Disponível em: <https://www.fao.org/home/en>. Acesso em: 22 jul. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). IBGE. 2026. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 22 jul. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2026. Disponível em: [<https://www.ibge.gov.br/>](https://www.ibge.gov.br/). Acessado em: 22 jul. 2026.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/>. Acesso em: 22 jul. 2026.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). Production, Supply and Distribution (PSD) Online Database. Washington, D.C.: USDA, 2025. Disponível em: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/>. Acesso em: 22 jul. 2026.