

# CADERNO DE RESUMOS

VOLUME 8



PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM  
SAÚDE ANIMAL, PRODUÇÃO E AMBIENTE

**UNIVERSIDADE DE MARÍLIA**

*XIV Simpósio de Iniciação Científica e XI  
Encontro de Pós-Graduação*

*Cultura Digital e Conhecimento*

*08 a 12 de novembro de 2021*

# ***RESUMOS***

**Volume 8**

*Programa de Mestrado Profissional em  
Saúde Animal, Produção e Ambiente*

ISSN

**2176-8544**

# **UNIVERSIDADE DE MARÍLIA**

***REITOR***

**Márcio Mesquita Serva**

***VICE-REITORA***

**Regina Lúcia Otaiano Losasso Serva**

***PRÓ-REITOR ADMINISTRATIVO***

**Marco Antônio Teixeira**

***PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO***

**José Roberto Marques de Castro**

***PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E AÇÃO  
COMUNITÁRIA***

**Fernanda Mesquita Serva**



**UNIMAR-UNIVERSIDADE DE MARÍLIA**  
**Av. Higynoz Muzzi Filho, 1001 – CEP 17.525-902**  
**Marília – SP**  
**Tel.: 14 – 2105-4000**  
**Home page: <http://www.unimar.br>**  
**MARÍLIA-SP**

# COMITÊ INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## **Presidência**

Profa. Dra. Walkiria Martinez Heinrich Ferrer

## **Ciências Agrárias**

Prof. Dr. Daniel De Bortoli Teixeira

Prof. Dr. Lucas Aparecido Gaion

## **Ciências Exatas e Tecnológicas**

Prof. Dr. Carlos Francisco Bitencourt Jorge

Prof. Dr. Bruno Bastos de Oliveira

## **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Émerson Ademir Borges Oliveira

Prof. Dr. Jefferson Aparecido Dias

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dra. Sandra Maria Barbalho



*Os textos da presente obra são de exclusiva responsabilidade de seus autores*

# • ANAIS •

*Programa de Mestrado Profissional em  
Saúde Animal, Produção e Ambiente*

**Volume 8**

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA DAS GÔNDOLAS REFRIGERADAS NA COMERCIALIZAÇÃO DE CARNES EM SUPERMERCADOS DE MARÍLIA/SP E A PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES QUANTO À SUA QUALIDADE.....</b>	<b>8</b>
<b>CARTILHA DIGITAL VISANDO APLICAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS INSERIDAS NAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA.....</b>	<b>16</b>
<b>APLICATIVO PRÁTICO PARA SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS DE BOVINOS DE CORTE NO PERÍODO DA SECA. ....</b>	<b>22</b>
<b>APLICATIVO PARA VITRINE DE PRODUTOS PROVENIENTES DA AGRICULTURA FAMILIAR: UM PROJETO DE PESQUISA .....</b>	<b>26</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>30</b>

## APRESENTAÇÃO

O XIV SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (SIC) e o X ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO (ENPÓS) DA UNIVERSIDADE DE MARÍLIA, no período de 08 a 12 de novembro de 2021, salientam o comprometimento desta instituição de ensino com a prática da iniciação científica, constituindo um diferencial de qualidade do ensino superior.

Os Anais do evento possibilitam a divulgação das atividades de pesquisa desenvolvidas pelas diversas áreas do saber, contribuindo para a disseminação dos resultados das investigações científicas do corpo docente e discente da Universidade de Marília.

Com o tema Cultura Digital e Conhecimento, o XIV SIC e X ENPÓS foram inteiramente no formato híbrido, com apresentações presenciais e *on-line*, além da participação dos cursos da Unimar EaD, inovando e enriquecendo nossos trabalhos. Realmente o ano de 2021 ficará marcado como o ano das superações e a constatação de que estamos preparados para o “novo normal”!

A Comissão Organizadora do XIV SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA e do X ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE MARÍLIA agradece a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização dos eventos.

Profa. Dra. Walkiria Martinez Heinrich Ferrer  
Coordenadora do Núcleo Integrado de Pesquisa e Extensão – NIPEX Universidade de Marília.

Novembro de 2021.

**AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA DAS GÔNDOLAS REFRIGERADAS NA  
COMERCIALIZAÇÃO DE CARNES EM SUPERMERCADOS DE MARÍLIA/SP E A  
PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES QUANTO À SUA QUALIDADE.**

**EVALUATION OF THE TEMPERATURE OF REFRIGERATED SHELVES IN THE  
COMMERCIALIZATION OF MEAT IN SUPERMARKETS IN MARÍLIA/SP AND THE  
PERCEPTION OF CONSUMERS REGARDING ITS QUALITY.**

**AUTOR: DIOGO VITORINO DA SILVA**

**COAUTOR: GUSTAVO CARNEIRO DE OLIVEIRA CORDEIRO**

**COAUTORA: LORENA APARECIDA LENCO PILON**

**ORIENTADOR: FÁBIO FERNANDO RIBEIRO MANHOSO**

Mestrando do Programa de Pós Graduação em Medicina Veterinária da Universidade de Marília.

E-mail: diogovitorinokazu@gmail.com

Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília.

E-mail: carneirogustavo02@gmail.com

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília.

E-mail: pilonlorena429@gmail.com

Docente do Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária da Universidade de Marília

E-mail: fabiomanhoso@unimar.br

**RESUMO**

O Brasil é considerado o maior rebanho comercial do mundo, com uma projeção de exportação de carne para o ano de 2021 satisfatória com redução no consumo da carne bovina. Em 2020, houve redução no consumo de carne no país, reflexo da alta do preço impulsionada pela oferta restrita de gado no país, forte demanda da China. A carne é um produto perecível com vida curta e com necessidade de ter uma cadeia de frio eficiente. A manutenção da cadeia do frio desde o produtor até o consumidor final, são essenciais, pois, a cadeia do frio, abrange todo o processo de armazenamento, a conservação, a distribuição, o transporte e a manipulação dos produtos com o controle da temperatura. Nos estudos realizados em diferentes regiões do Brasil, para os consumidores, os órgãos dos sentidos são responsáveis na escolha dos atributos de qualidade dos alimentos, a temperatura demonstrou ser um problema que pode ocasionar sérios riscos à saúde do consumidor. O presente estudo tem como objetivo avaliar nos supermercados do município de Marília/SP a presença ou ausência do equipamento termostato nas gôndolas nas quais os produtos estejam sendo expostos a venda, as condições higiênico sanitárias, além de entendermos quais os atributos de qualidade (marca comercial, cor, odor, temperatura, data de produção e validade, selo de inspeção sabor, textura, maciez e local de compra) são considerados no momento da compra da carne bovina resfriada. A justificativa do presente trabalho é chamar a atenção aos riscos à saúde pública ocasionados pela ingestão de alimentos deteriorados devido a uma inadequada armazenagem em consequência da quebra da cadeia do frio. Para realização deste estudo os supermercados serão identificados por zonas, para preenchimento do questionário (do pesquisador) para tratamento estatístico dos dados



quantitativos em relação a presença do equipamento termostato e sua caracterização. Posteriormente selecionaremos os principais supermercados e iniciaremos a aplicação dos questionários fechados aos consumidores, além de conscientizá-los em relação à segurança alimentar e alertando as autoridades de um marco regulatório em relação a importância de um local padronizado e visível dos equipamentos termostatos fundamentados no direito básico do consumidor a informação clara e adequada.

Palavra – chaves: Consumidor, Produtos Cárneos, Refrigeração.

## **ABSTRACT**

Brazil is considered to have the largest commercial herd in the world, with a satisfactory projection of meat exports for the year 2021 with a reduction in beef consumption. In 2020, there was a reduction in meat consumption in the country, a reflection of the rising price driven by the restricted supply of cattle in the country, strong demand from China. Meat is a perishable product with short life and the need of having an efficient cold chain. The maintenance of the cold chain from the producer to the final consumer is essential, because the cold chain covers the entire process of storage, conservation, distribution, transport and the product handling with temperature control. Studies conducted in different regions of Brazil, for consumers, the sense organs are responsible for choosing the quality attributes of food, temperature has proven to be a problem that can cause serious health risks to the consumer. This study aims to evaluate the presence or absence of thermostat equipment in supermarkets in the city of Marília, São Paulo, Brazil, on the shelves where the products are being displayed for sale, the hygienic and sanitary conditions, besides understanding which quality attributes (commercial brand, color, odor, temperature, production and expiration date, inspection seal, flavor, texture, tenderness and place of purchase) are considered when purchasing chilled beef. The justification of the present work is to draw attention to the risks to public health caused by the ingestion of spoiled foodstuffs due to inadequate storage as a result of the breakdown of the cold chain. To conduct this study, the supermarkets will be identified by areas, in order to fill out the questionnaire (by the researcher) for statistical treatment of quantitative data regarding the presence of thermostat equipment and its characterization. Later, we will select the main supermarkets and start the application of closed questionnaires to consumers, besides making them aware of food safety and alerting the authorities of a regulatory framework regarding the importance of a standardized, visible location of the thermostat equipment based on the consumer's basic right to clear and adequate information.

Keyword: Consumer, Meat Products, Refrigeration,

## **INTRODUÇÃO**

No cenário mundial atual, o Brasil é considerado o maior rebanho bovino comercial do mundo, destacando-se na produção de proteína animal de acordo com os dados do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – (BRASIL, 2020).

Shahbandeh (2021) fez uma projeção das exportações da carne bovina do Brasil, que poderá atingir um volume das exportações de 2,73 milhões de toneladas de carne bovina e vitela. Já para os EUA a estimativa da exportação é de 1,43 milhões de toneladas de carne bovina e vitela exportadas até o término do ano de 2021.

Dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), o consumo brasileiro de carne bovina foi de 29,3 quilos por habitante em 2020, uma redução de 5% em relação aos 30,7 quilos por habitante de 2019, ano em que o consumo já havia diminuído em 9%. O patamar de 2020 foi o menor da série histórica da CONAB, que teve início em 1996 e representou uma redução de 13,5 quilos de carne por habitante em relação ao ponto máximo da série de 42,8 quilos por habitante em 2006. Sendo

que esta redução, é um reflexo da alta dos preços das carnes em 2020 impulsionadas pela oferta restrita de gado no país e forte demanda da China. (CARRANÇA, 2021).

Apesar da alta dos preços e a redução do consumo de carnes, a FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, em âmbito mundial, apurou que entre um quarto e um terço dos alimentos produzidos anualmente para consumo humano são desperdiçados, e que isso, equivaleria a 1.300 bilhões de toneladas de alimentos, nos quais 20% deste montante correspondem a carne e produtos lácteos desperdiçados nas fases de produção, armazenamento e transporte. E que os desperdício nas fases produtivas, representam 28% pelos consumidores, 28% na produção, 17% no mercado e distribuição, 22% durante a manipulação e 6% armazenamento e no processamento.

Os alimentos de origem animal apresentam os mais diversos tipos de microrganismos, os quais fazem parte de sua microbiota habitual. Para manter o processo de multiplicação, esses microrganismos necessitam de condições favoráveis, representadas por múltiplos fatores, entre eles a temperatura, que durante o processo da conservação é de fundamental importância para inibir a proliferação microbiana e minimizar as reações bioquímicas que causam a deterioração dos alimentos (MURMANN et al., 2005).

As principais causas da deterioração dos alimentos são atribuíveis a fatores físicos, químicos e mudanças microbiológicas durante o armazenamento (SINGH, 2000).

Panza et al. (2007) avaliaram que nas indústrias e nos supermercados do município de Maringá/PR, muitos dos problemas encontrados, estavam nos alimentos perecíveis, com contaminações microbiológicas, devido à refrigeração inadequada na armazenagem e na manipulação, sendo os alimentos de origem animal os que frequentemente ofereciam as condições em proporções ótimas servindo como meio de cultura.

A manutenção da cadeia do frio desde o produtor até o consumidor final, são essenciais, pois, a cadeia do frio, abrange todo o processo de armazenamento, a conservação, a distribuição, o transporte e a manipulação dos produtos com o controle da temperatura (PEREIRA et al., 2010).

Nochieri e Bricarello (2012) constataram em uma pesquisa realizada no município de São Paulo/SP que a maioria dos equipamentos de frio e dos alimentos inspecionados, encontravam-se com temperaturas acima dos padrões recomendados por legislação. E levantaram que do total de 80 equipamentos avaliados, 65 equipamentos (81,2%) continham termostato e 15 equipamentos (18,8%) não continham termostato. Dos equipamentos refrigerados (14%) estavam fora da temperatura recomendada pela legislação. Concluindo-se que a maioria dos equipamentos de frio estão trabalhando com temperaturas irregulares.

Souza et al. (2013) avaliaram que no Brasil, além dos problemas relacionados ao pouco conhecimento em relação a conservação dos produtos, seja pelo resfriamento ou congelamento, existe uma deficiência técnica nos equipamentos utilizados que de modo geral, as câmaras frigorificadas, os caminhões transportadores e os balcões frigoríficos dos supermercados não mantenham a temperatura prevista pelos técnicos responsáveis.

A carne, é um produto perecível com vida curta e a necessidade de ter uma cadeia de frio eficiente, é o principal requisito na Higiene Alimentar (NASTA SIJEVIC et al., 2017).

A temperatura é sem dúvida o fator mais extrínseco e relevante em relação à vida útil dos produtos cárneos. Conseqüentemente, para a realização do estudo da vida útil dos produtos cárneos é importante levar em consideração as condições das temperaturas também relacionadas a distribuição e o armazenamento destes produtos (SORIANO, 2018).

Considerando o potencial de produção dos produtos cárneos que o Brasil possui, o site de reclamações contra empresas referentes a atendimentos, compra, venda, produtos e serviços, controlado pela Holding Óbvio Brasil, que oferecem serviços gratuitos, tanto para os consumidores, postarem suas reclamações, quanto para as empresas responderem a elas “Reclame Aqui” (2021) demonstram várias oportunidades de melhorias nas diferentes etapas do processo produtivo. Onde, já

foram registradas até o dia 30 de Setembro de 2021 1.387 reclamações na aquisição de produtos cárneos, para os mais diversos fornecedores e tendo como principais problemas: má qualidade – 779 reclamações, mau cheiro – 440 reclamações e sabor ruim 168 reclamações.

Os consumidores na escolha dos alimentos utilizam os órgãos dos sentidos e detectam os fatores de qualidade divididos em categorias, sendo:

A aparência, a textura e o flavo (LIMA, 2001).

Um estudo realizado por COSTA et al. (2012) verificaram que as condições de armazenamento e acondicionamento da carne in natura em minimercados do município de Recife/PE, apresentaram irregularidades, sendo que dos vinte e um estabelecimentos visitados, em apenas um estabelecimento (4,76%) as câmaras frigoríficas encontravam-se em bom estado de conservação, higiene e funcionamento; em oito estabelecimentos (38,09%) verificaram câmaras sem higiene e em mau estado de conservação; em doze estabelecimentos (57,14%) observaram que não existia câmaras frigoríficas no local, concluindo que as condições de armazenamento são insatisfatórias e comprometem a qualidade da carne in natura sendo necessárias inspeções sanitárias permanentes e capacitação de funcionários para promover a segurança alimentar dos consumidores.

Correia et al. (2013) em suas considerações referentes, ao estudo dos fatores determinantes da qualidade nutricional da carne bovina, observaram que alguns poucos consumidores de carne bovina se atentam para a forma de armazenamento e exposição dos produtos cárneos e que a forma de armazenamento e exposição são determinantes para assegurar a qualidade do produto e que é necessário uma melhor fiscalização pelos órgãos competentes e a realização de campanhas de esclarecimento para a população consumidora.

Simões et al. (2016) realizaram um estudo de avaliação das gôndolas da rede de frios em 6 supermercados do município de Ponta Grossa/PR e verificaram que nas câmaras de resfriados (100%) estavam dentro dos padrões legais vigentes em relação a temperatura entre 0°C a 10°C, porém, apenas 50% respeitaram a capacidade de lotação e nos balcões de resfriados (100%) possuíam termostatos, mas estavam todos desligados, o que demonstra a necessidade de treinamento dos funcionários referente a reposição dos produtos e também um controle da manutenção da temperatura dos equipamentos.

Azevedo (2017) em seu estudo no município de Porto Alegre/RS, demonstra que os consumidores dos produtos cárneos estavam preocupados com a qualidade da carne consumida e com a preservação ambiental. A avaliação das características sensoriais, são de grande importância na hora da tomada da decisão, mas que o preço também era levado em consideração e que os selos presentes nos rótulos das carnes remetiam a uma garantia da qualidade e da segurança, estando os consumidores dispostos a pagarem mais por estes produtos.

Oshiiwa et al. (2017) nos estudos realizados no município de Marília/SP identificaram que dos principais atributos de qualidade (cor, textura, embalagem, preço, facilidade de compra, composição nutricional e marca) no momento da compra da carne bovina pelos consumidores, Considerando ambos os sexos (Masculino/Feminino) e nos supermercados localizados nas zonas norte e sul, o preço foi o atributo mais selecionado representando (42,15%) para a região norte e (40,24%) para os supermercados da região sul, seguido da cor da carne com (34,88%) para a região norte e (32,67%) para a região sul. O atributo aparência para a escolha da carne bovina no momento da compra foi o mais selecionado com (27%).

No estudo de Oliveira et al. (2019) em três supermercados do município de Palmas/TO, em (100%) dos supermercados foram constatadas irregularidades em relação à temperatura de refrigeração dos balcões de armazenamento de produtos perecíveis, representando um grave risco ao consumidor.

Nuvolari et al. (2019) avaliaram as boas práticas e a cadeia de frio em supermercados do Município de Botucatu/SP e reforçaram que os supermercados, são os locais de venda de produtos

alimentícios no país e que poucas pesquisas eram realizadas visando os aspectos sanitários. Foram verificadas a temperatura de venda de carnes refrigeradas em oito supermercados e identificaram ineficiência na conservação dos produtos cárneos resfriados em consonância com a Portaria CVS 5 (BRASIL, 2013) que aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação e o roteiro de inspeção. Sendo que, neste regulamento técnico são explicitados na seção II Armazenamento de produtos.

**Art.33** - Os equipamentos de refrigeração e freezers devem a apresentar-se em bom estado de conservação e higiene, adequados quanto ao volume de produtos armazenado. É proibido desligá-los com objetivo de economizar energia e utilizar termômetros de hastes de vidro para controlar suas temperaturas.

+ - As temperaturas de Armazenamento dos produtos sob congelamento e sob refrigeração devem obedecer às recomendações dos fabricantes indicadas nos rótulos. Na ausência destas informações e para alimentos preparados no estabelecimento devem ser usadas as recomendações a seguir:

Os produtos Resfriados - carne bovinas e suínas, aves, entre outras e seus produtos manipulados crus devem apresentarem a temperatura recomendada em (Graus Celsius) de no máximo 4° C (quatro graus Celsius) e prazo de validade de 3 dias.

Concluindo, que as boas práticas e a adequada cadeia de frio são as ferramentas que visam assegurar todo o processo desde a elaboração até a manipulação dos alimentos, e que a conservação refrigerada na maioria dos supermercados do município de Botucatu/SP estavam ineficientes haja visto que dos 8 supermercados avaliados apenas 1 vendia carne refrigerada com temperatura adequada de 4° Celsius atendendo as legislações.

Na atualização do RIISPOA aprovada pelo decreto 9.013, de 29 de Março de 2017 e alterado pelo decreto nº 10.648, de 18 de agosto de 2020, que dispõem sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de Origem animal contemplou em seu artigo 1° § 3° alínea b - 1. Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990 que dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências (Brasil, 2020) que tem índole constitucional sendo obrigação de todos cumprirem, tanto o setor produtivo quanto o setor varejista que guarda relação com a fiscalização.

A defesa e proteção do Consumidor, Código de Defesa do Consumidor - Lei 8.078 de 11 de setembro de 1990.

A resolução da diretoria colegiada (RDC) Nº 259 de 2002 da agência nacional de vigilância sanitária (ANVISA) e a Instrução normativa nº 22 (BRASIL, 2005) alterada pela Instrução normativa nº67 (BRASIL, 2020) do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) que regulamenta a rotulagem de produtos de Origem animal embalados ambas tornando as informações das rotulagens obrigatórias e de fácil entendimento para o consumidor facilitando as informações aos consumidores.

item:

**6.6.2** - Nos rótulos das embalagens de produtos de origem animal que exijam condições especiais para sua conservação, deve ser incluída uma legenda com caracteres bem legíveis, indicando as precauções necessárias para manter suas características normais, devendo ser indicadas as temperaturas máxima e mínima para a conservação do produto de origem animal e o tempo que o fabricante, produtor ou fracionador garante sua durabilidade nessas condições. O mesmo dispositivo é aplicado para produto de origem animal que pode se alterar depois de abertas suas embalagens (Brasil, 2005).

## **DESENVOLVIMENTO**

Com a utilização da ferramenta de pesquisa do site da Google selecionar todos os deztoitos supermercados localizados na busca e após realizar visita técnica por estabelecimento. Os supermercados serão identificados por zonas, para preenchimento do questionário que será preenchido pelo pesquisador para tratamento estatístico dos dados quantitativos em relação a presença do equipamento termostato e sua caracterização. Posteriormente, após a aprovação do comitê de ética e experimentação humana, daremos início as entrevistas com os consumidores, na qual selecionaremos os principais supermercados, com base no questionário do pesquisador e iniciaremos a entrevista nestes supermercados, com os consumidores com 18 anos ou mais, alfabetizados e que sejam consumidores de carne resfriada de bovino embalada e estejam no interior destes estabelecimentos efetuando compras. A expectativa é que sejam entrevistados até 800 consumidores com aplicação de um questionário na modalidade fechada, com questões de múltipla escolha, impresso em folha A4 na qual será realizado um estudo estatístico, com apresentação de gráficos.

Na presente pesquisa, de natureza descritiva e considerando as variáveis quantitativas faremos a análise com apoio do programa BioEstat 5.0. Os dados serão apresentados em tabelas de frequência, em números absolutos e em porcentagem e a análise estatística será de acordo com os dados a serem analisados. A probabilidade de significância considerada será 5% ( $p < 0,05$ ) para operações efetuadas.

O presente estudo terá início somente após a apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Da Universidade de Marília – Unimar.

Os Consumidores que atenderem aos critérios de inclusão assinarão um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, após receberem informações detalhadas sobre a pesquisa.

## **CONCLUSÃO**

Pretendemos com este estudo identificar as oportunidades de melhorias relacionadas as boas práticas e a cadeia de frio. E também identificar a falta de conhecimento dos consumidores a respeito da importância da temperatura da conservação do produto e sua interferência na qualidade. Além de alerta as autoridades de um marco regulatório em relação a importância de um local padronizado e visível dos equipamentos termostatos fundamentados no direito básico do consumidor a informação clara e adequada.

## **REFERÊNCIAS**

1. AZEVEDO, G.M.D.,(2017). Perfil dos consumidores de carne bovina em Porto Alegre. *XXIX Salão de Iniciação Científica da UFRGS 2017*.
2. BRASIL TEM MAIOR REBANHO DO MUNDO, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura>. Acesso em: 29 Abr. 2021.
3. BRASIL. ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada Nº 259, de 20 de Setembro de 2002. Aprovar o Regulamento Técnico Sobre Rotulagem de Alimentos embalados. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0259\\_20\\_09\\_2002.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0259_20_09_2002.html) acesso em :17 abr. 2021.
4. BRASIL. ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. Regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação. Brasília - DF, 2013. Disponível em: [http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/PORTARIA%20CVS-5\\_090413.pdf](http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/PORTARIA%20CVS-5_090413.pdf) acesso em: 24 de Abril 2021.
5. BRASIL. DECRETO-LEI nº 10.648, de 18 de Agosto de 2020. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 19 AGO. 2020, Edição 159, Seção 1, p.5.

6. BRASIL. DECRETO-LEI nº 9.013, de 29 de Março de 2017. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 30 MAR. 2017, Edição 62, Seção 1, p.3.
7. BRASIL, S. T. F. (1990). Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS L, 8078](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L, 8078) acesso em: 17 abr. 2021.
8. BRASIL. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 22, de 24 de Novembro de 2005. Aprova o regulamento Técnico para rotulagem de produtos de Origem Animal embalado. Disponível em: <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal> acesso em: 17 abr. 2021.
9. BRASIL. MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento Instrução Normativa nº67, de 14 de Dezembro de 2020. Altera e retifica o anexo da Instrução Normativa MAPA Nº22 de 24 de Novembro de 2005. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-67-de-14-de-dezembro-de-2020-294301069>
10. CARRANÇA, T. *BBC News Brasil*. 19 Jan. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-55664305>. Acesso em 29 abr. 2021.
11. DA SILVA CORREIA, M.D.G.; DE OLIVEIRA, J. D.; DOS SANTOS SILVA, T. R. Fatores determinantes da qualidade nutricional da carne bovina. *Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-SERGIPE*, v.1, n.2, p.37-46, 2013.
12. COSTA, J. N. P. Condições de armazenamento e acondicionamento de carnes in natura comercializadas em minimercados. *Medicina Veterinária (UFRPE)*, v. 6, n.4, p.10-15, 2012.
13. LIMA, C. R. *Manual prático de controle de qualidade em supermercados*. Varela, 2001, p.18.
14. MÜRMAN, L.; MALLMANN, C. A.; DILKIN, P. Temperaturas de armazenamento de alimentos em estabelecimentos comerciais na cidade de Santa Maria, RS. *Acta Scientiae Veterinariae*, v.33, n.3, p.309-313, 2005.
15. NASTASIJEVIĆ, I.; LAKIĆEVIĆ, B.; PETROVIĆ, Z. Cold chain management in meat storage, distribution and retail: A review. In: *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. IOP Publishing, 2017. p.012022.
16. NOCHIERI, A. C. M.; BRICARELLO, L. P. Avaliação da conservação de alimentos expostos à venda em equipamentos de frio, em rede de supermercados de São Paulo. *Higiene alimentar*, p.91-95, 2012.
17. NUVOLARI, C. M.; RAMOS, J. A.; MARIANO-NASSER, F.A. C.; FURLANETO, K. A.; VIEITES, R. L.. Boas Práticas de Fabricação e a Cadeia de Frio nos Supermercados de Botucatu-SP. *Energia na Agricultura*, v.34, n.4, p.521-531, 2019.
18. OLIVEIRA, A. M. B.; SOBRAL, D. O.; BECKMAM, R. L.; CAMARGO, L. V. E.; MADALENA, N. P.; ZUNIGA, A. D. G. Avaliação da Temperatura de Balcões Refrigerados de Supermercados de Palmas-TO. *Desafios-Revista Interdisciplinar Da Universidade Federal Do Tocantins*, v.6, n. Especial, p.17-23, 2019.
19. OSHIWA, M.; REPETTI L.; TEMOTEO, M.M.; LABATE, B. Y.; PEREIRA, A. B.; NUNIS, J. B. Perfil e atributos que influenciam na decisão de compra dos consumidores de carnes em dois supermercados de médio porte na cidade de Marília-SP. *Revista Unimar Ciências*, v.26, n.1-2, 2017.
20. PANZA, Sandra Geres Alves; SILVA, Carolina Rezende. Avaliação das condições de transporte e recebimento de carne bovina resfriada, em supermercados de grande porte na cidade de Maringá-PR. *Hig. alim.*, p.46-52, 2007.

- 21.** PEREIRA, V. D. F.; DORIA, E. C. B. CARVALHO JUNIOR, B. D.; NEVES FILHO, L. D. C.; SILVEIRA JUNIOR, V. Avaliação de temperaturas em câmaras frigoríficas de transporte urbano de alimentos resfriados e congelados. *Food Science and Technology* (Campinas), 2010.
- 22.** RECLAME AQUI. *Reclame Aqui*. 30 setembro 2021.  
<https://www.reclameaqui.com.br/categoria/carnes/> Acesso em: 30 setembro 2021.
- 23.** SHAHBANDEH, M. *Statista* 2021. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/617458/beef-and-veal-export-volume-worldwide-by-country/#statisticContainer>. Acesso em: 29 abr. 2021.
- 24.** SIMÕES, P.; KORDIAK, J. *Avaliação da temperatura de gôndolas da rede de frios de supermercados da cidade de Ponta Grossa-PR*. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
- 25.** SINGH, R. P. *Scientific Principles of Shelf-Life Evaluation* in MAN, CMD; JONES, AA 2000. Shelf-life Evaluation of Foods. 2000.
- 26.** SORIANO, P. S. Vida útil en carnes frescas, carnes picadas y preparados cárnicos. *Eurocarne: La revista internacional del sector cárnico*, n.269, p.83-96, 2018.
- 27.** SOUZA, M.; TEIXEIRA, L. J.Q.; ROCHA, C. T. D.; FERREIRA, G. A. M.; LIMA FILHO, T. Emprego do frio na conservação de alimentos. *Enciclopédia Biosfera*, v.9, n.16, 2013

\*\*\*

## **CARTILHA DIGITAL VISANDO APLICAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS INSERIDAS NAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

ROSA, Daniela Morelatti\*\*; OLIVEIRA, Andreza Bordim\*; SILVA, Maria Eduarda Cruz\*;  
PRAMPERO, Sofia\*; MANHOSO, Fábio Fernando Ribeiro\*\*\*

A medicina veterinária passou a ser considerada uma das profissões mais completas do mundo, transitando em várias dimensões na área de saúde, desde animal até a humana, nesta participando do Núcleo de Apoio à Saúde da Família, isto fortalece a preocupação com o desenvolvimento de competências mais complexas na formação dos profissionais. O docente como agente transformador de profissionais precisa preocupar-se com estas evoluções e saber empregar estas competências para atingir objetivos que estejam de acordo com o perfil do médico veterinário. No momento em que o ensino passa por transformações didáticas o docente passa a ser ainda mais o facilitador do conhecimento, além disso ele tem o propósito de identificar habilidades pessoais dos seus alunos para agregar as competências técnicas, formando um profissional mais completo não apenas como médico veterinário, mas como ser ativo da complexa sociedade em que estão inseridos. O projeto de pesquisa tem o propósito de desenvolver uma cartilha digital para sensibilizar e direcionar os docentes dos cursos de Medicina Veterinária do Brasil na aplicação das novas competências profissionais apontadas nas Diretrizes Curriculares Educacionais do Curso de Medicina Veterinária (DCNs). O docente do curso de medicina veterinária é antes um profissional médico veterinário e isto pode se tornar uma grande dificuldade, já que muitos nunca tiveram preparação para exercer a função de docente, o mestrado apresenta um dos seus pilares o ajuste para ministrar uma boa aula, porém o docente precisa de mais direcionamento nesta questão, fortalecendo sua visão sobre as competências exigidas na formação dos alunos. O método utilizado será a aplicação de um questionário para os docentes com o objetivo de diagnosticar as dúvidas sobre o tema competências, em seguida elaboração da cartilha, posteriormente sua aplicação para os docentes e o questionário final procurando investigar o que mudou em suas ações depois de ler o material. O material usado será modelos de e-books prontos ou elaboração no site canva, site direcionado para criação gráfica. Espera-se que este material se torne um apoio motivacional e organizador das ações didáticas e assim poder cooperar na aplicação das DCNs para os docentes dos cursos de Medicina Veterinária interessados no seu desenvolvimento profissional como docente.

**Palavras-chave:** Competência profissional. Medicina Veterinária. Perfil profissional.

---

\*\*Mestranda no curso de Mestrado Profissional em Saúde animal, Produção e Ambiente, Universidade de Marília / UNIMAR.

\*Acadêmica do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade de Marília /

\*\*\* Docente do Programa de Pós-graduação em Mestrado Profissional Saúde Animal, Produção e Ambiente da Universidade de Marília. [fabiomanhoso@unimar.br](mailto:fabiomanhoso@unimar.br)



Veterinary medicine came to be considered one of the most complete professions in the world, moving in various dimensions in the health area, from animal to human, in this part of the Family Health Support Nucleus (*Núcleo de Apoio à Saúde da Família - NASF*), this consolidates the concern with the development of competences more complex in the training of professionals. The professor as a transforming agent of professionals needs to be concerned with these developments and know how to use these competences to achieve goals that are in accordance with the profile of the veterinarian. At a time when teaching undergoes didactic transformations, the professor becomes even more the facilitator of knowledge, in addition he has the purpose of identifying personal competences of his students to add technical competences, forming a more complete professional, not just as a doctor veterinarian, but how to be active in the complex society in which they are inserted. The research project aims to develop a digital booklet to sensitize and guide the professors of Veterinary Medicine courses in Brazil in the application of the new professional competences identified in the Educational Curriculum Guidelines (*Diretrizes Curriculares Educacionais – DCNs*) of the Veterinary Medicine Course. The professor of the veterinary medicine course is rather a professional veterinarian and this can become a great difficulty, since many were never prepared to exercise the role of professor, the master's degree presents one of its pillars the adjustment to teach a good class, however, professors need more guidance on this issue, strengthening their vision of the competences required in the training of students. The method used will be the application of a questionnaire to professors in order to diagnose doubts about the topic competences, then preparation of the booklet, later its application to professors and the final questionnaire seeking to investigate what has changed in their actions after read the material. The material used will be ready-made e-book templates or elaboration on the Canvas site, a site aimed at graphic creation. It is hoped that this material will become a motivational support and organizer of didactic actions and thus be able to cooperate in the application of the DCNs for the professors of Veterinary Medicine courses interested in their professional development as a professor.

**Keywords:** Professional Profile. Professional Competences. Veterinary Medicine.

## **Introdução**

A crise do COVID-19 levantou muitas reflexões relacionadas a preparação humana para o trabalho, quase impossível falar de mercado de trabalho sem ter os pilares de cuidados ambientais, sustentabilidade e governança. Diferente do último século onde o foco era produção em massa, hoje a preparação de um bom capital humano é fator essencial ao desenvolvimento econômico de qualquer nação (LAMB, 2020).

Sobre a educação médica veterinária é importante frisar que este novo perfil profissional exigido está inserido no contexto do novo mercado, isto revela a dimensão da sapiência sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso e Medicina Veterinária para todos os envolvidos nesta formação (Brasil, 2019).

A aplicação das DCNs vem causando diversos debates entre instituições públicas e privadas de todo país, a maior preocupação é a forma como será aplicada na prática didática; de como os profissionais poderão beneficiar os alunos e a si mesmo? Diante do contexto de aplicabilidade, o trabalho mostra a justificativa de elaboração de uma cartilha digital para que os docentes nos cursos de Medicina Veterinária possam ser sensibilizados, ter mais ferramentas para elaboração de suas aulas e atingir os objetivos propostos pela DCNs.

## **Desenvolvimento**

O número crescente de profissionais na Medicina Veterinária é tema de grande preocupação, o setor passa por uma crise de sustentabilidade, onde o número de profissionais é maior do que o mercado pode absorver. O balanço triênio 2017-2020 mostrou que o Brasil chegou ao número de mais de 154,9 mil profissionais em novembro de 2020 (BRASIL, 2020).

As informações do mercado pet trás revelações importantes para analisar o mercado médico veterinário, dados do Instituto Pet Brasil aponta que o faturamento de R\$ 40,8 bilhões do setor em 2020, mantendo o Brasil no 3º lugar o ranking mundial, logo após China em 2º lugar e EUA em 1º (CARMÉRÈNE, 2021). O mercado pet global movimenta R\$ 130 bilhões por ano, no Brasil estimase mais de 140 milhões de animais de companhia, o número de cães e gatos vem crescendo na proporção de 3,8% cães e 8,1% gatos (SEBRAE, 2021). A área de pet tem grande disseminação na sociedade, formando o estereotipo de que o médico veterinário responsabiliza-se apenas por cães e gatos, a mesma não sabe da importância do trabalho desenvolvido pelo profissional em outras áreas, como por exemplo, na saúde pública (BRIZOTTI et al., 2021).

Áreas que estão em extenso crescimento como a agroecologia, indica que é preciso cada vez mais adaptar e criar links multidisciplinares entre as matérias para que o aluno possa aumentar a possibilidade de exercitar suas competências com mais abrangência (VALENTE, et al., 2019).

A importância do médico veterinária é tão relevante para sociedade, visto que a OMS (Organização Mundial da Saúde) reconhece sua participação ativa em atividades estratégicas de vigilância, prevenção e controle de zoonoses (CAVALCANTI, 2021).

Consoante com o Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) a medicina veterinária é capaz de integrar áreas entre saúde animal, ambiental e humana, assim surgiu o conceito de Saúde Única, pois são áreas inseparáveis, declarando assim, ser uma das profissões mais completas do mundo. Perfazendo o texto, o médico veterinário também faz parte do Núcleo o Apoio à Saúde da Família (NASF), trabalhando com outros profissionais na atenção básica a saúde das comunidades (Brasil, 2018).

O Brasil possui quase a metade do total dos cursos no mundo, de acordo com a Academia Brasileira de Medicina Veterinária, segundo os dados temos; Rússia com 41 cursos; Índia com 40; Estados Unidos com 27; China com 23; Japão 16; Itália 14; França 4 (BAHIA, 2019).

No Brasil existem mais de 450 cursos de formação médica veterinária, incluindo cursos na modalidade online e noturnos (LEAL, 2020).

Diante do apontado é relevante fazer Investigação sobre o que *American Association of Veterinary Medical Collega* (AAVMC) e *Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias* (PANVET), instituições internacionais de medicina veterinária dizem sobre o perfil do egresso médico veterinário, em julho de 2015 o grupo de trabalho de educação veterinária com bases e competências foi organizado, pertencente ao AAVMC. O documento *Competency-Based Veterinary Education CBVE framework*, em sua disposição possui 32 competências iniciando por raciocínio clínico e tomada de decisão fazendo o aluno refletir sobre as necessidades do animal, do cliente e os recursos disponíveis; segunda competência designada como cuidado individual de animais e gestão, o aluno foca em ações preventivas e diagnósticas para saúde, bem-estar e tratamento de animais de acordo com o contexto da vida; terceira competência apresenta saúde de rebanhos denominada de população animal, cuidado e gestão; quarta é tratado do tema saúde pública que envolvem animais, humanos e meio-ambiente fazendo uso da visão global e também das culturas locais; quinta apresenta a comunicação, pois o profissional deve ser eficaz neste quesito; colaboração na posição de sexta competência deve demonstrar suas capacidades de liderança diante das adversidades; sétima diz respeito ao profissionalismo e identidade profissional demonstrando o comportamento esperado do profissional, oitava competência demonstra a gestão financeira e prática, proporcionando uma visão de negócios e gerenciamento, concluindo o processo das competências *Scholarship*, traduzido por

bolsa de estudo, onde o aluno deve ligar seu conhecimento com a ética e sempre baseado em pesquisa e vivências (AAVMC, 2018).

A *Federación Panamericana de Facultades Y Escuelas de Ciencias Veterinarias* que trabalha para questões educacionais, estabeleceu objetivos da profissão e definiu o perfil médico veterinário, produziram um documento como resultado de uma reunião entre *Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires - Argentina*, aonde aconteceu a participação de líderes da Medicina Veterinária da região, este documento intitulado de “*Competencias Profissionais en Medicina Veterinaria*”, ocorreu em 2012 e em 2013 aconteceu uma nova reunião aonde foram discutidos o “*Perfil del MV con Visión al 2030*” (PANVET, 2013).

O perfil profissional não é tão pouco para definição, mas sim para orientação e elucidação dos campos da profissão. O graduado deve saber como harmonizar meio ambiente com a saúde pública, segurança alimentar, produção e bem-estar animal sabendo que para isto será necessário seguir os princípios da prevenção e diagnóstico. O profissional para saber fazer é preciso ser ético, crítico e humanístico (PRECIADO, 2013).

No Brasil o Conselho Nacional de Educação, Resolução CNE/CES 1, de 18 de fevereiro de 2003 instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Medicina Veterinária (BRASIL, 2003).

No ano de 2014 no XXI Seminário Nacional de Educação da Medicina Veterinária em Brasília-DF, foram discutidas ações sobre as inclinações do ensino e a atualização das Diretrizes Curriculares de 2003 (BRASIL, 2014).

A Comissão Nacional de Educação em Medicina Veterinária (CNEMV) desde 2015 trabalhou para que todos os atores do processo de educação médica veterinária fossem envolvidos no processo, 2017 a primeira versão das DCNs foi entregue para o Conselho Nacional de Educação e em 2019 foi aprovado (SÃO PAULO, 2019).

A Resolução n. 3, de 15 de agosto de 2019 institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina Veterinária e dá outras providências; definiu os princípios, fundamentos, condições, e procedimentos da formação de médicos veterinários, o perfil do profissional deve ser generalista, humanista, crítico e reflexivo tendo as habilidades de compreender e entender as necessidades dos indivíduos, grupos e comunidades, com relação às atividades do exercício profissional, no âmbito de seus campos específicos de atuação em saúde animal e clínica veterinária; saneamento ambiental e medicina veterinária preventiva, saúde pública e inspeção e tecnologia de produtos de origem animal; zootecnia, produção, reprodução animal e ecologia e proteção ao meio ambiente. As Diretrizes orientam o desenvolvimento das competências ligadas a atenção a saúde com foco na visão como um todo, tomada de decisão sempre focando na eficácia do trabalho, comunicação para saber lidar com informações de forma abrangente, liderança ressaltando a equipe e o bem-estar da comunidade, administração e gerenciamento tendo como premissa a tomada de iniciativa individual e em grupo e por fim educação permanente para que eles sejam capazes de aprender continuamente ao longo da vida. O profissional deve se interirar sobre acontecimentos sociais, culturais e políticos da economia agropecuária e agroindustrial, aprimorar sua lógica de raciocínio, saber analisar dados e ter conhecimentos primordiais de Medicina Veterinária (BRASIL, 2019 a).

Contextualizando o surgimento das diretrizes curriculares e sua importância para o ensino, a Lei nº 9.131 de 1995 estabeleceu o Conselho Nacional de Educação (CNE), a educação superior ficou a cargo da Câmara de Educação Superior (CES), já em 1996 instituiu-se a Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o Estado passa as diretrizes, mas não rege, em 1997 o Conselho Nacional de Educação confere para Câmara de Educação Superior as decisões sobre diretrizes propostas pelo MEC e assim começam ocorrer as substituições dos currículos mínimos por diretrizes

curriculares, elas trouxeram o foco de que para ser profissional é preciso saber fazer e saber ser, antigamente o indivíduo era qualificado quando seu diploma provava que este passou determinado tempo estudando em um curso, atualmente isto é insuficiente e o conceito de competência atribui mais sentido ao fazer prático e não ao aprendizado linear (TEIXEIRA, 2020).

A palavra competência era própria da linguagem jurídica, com a Revolução Industrial o termo entrou na área organizacional e apontava quando alguém era capaz de desempenhar algo com eficiência, na década de setenta autores iniciaram pesquisas para denominar com mais clareza o termo, diante dos estudos surge então duas correntes teóricas, a corrente americana que indica por competência o conjunto de qualificações e permite uma pessoa realizar um determinado trabalho ou uma situação e a corrente francesa assinala que não existe um conjunto de atributos de uma pessoa, mas sim o que ela produz no seu trabalho (BRANDÃO & ANDRADE, 2007).

## **Conclusão**

O material pretende contribuir para aplicação das competências e habilidades inerentes a formação profissional médico veterinário do viés da prática dos docentes, sensibilizando-os quanto sua importância para os futuros profissionais e assim proporcionar motivação para a realização.

O período de transição educacional tende a ser conturbado, portanto, quanto mais informações que auxiliem as ações dos docentes, mais contribuição para o desenvolvimento profissional de toda classe médica veterinária. Todos os docentes são responsáveis por uma grande parte da formação moral e educacional técnica dos seus alunos, valorar sua evolução profissional é estimar por ter compreendido sua função.

## **Referências**

- AAVMC. CBVE Competency-Based Veterinary Education. Association of American Veterinary Medical Colleges. 2018. Disponível em: < <https://www.aavmc.org/wpcontent/uploads/2020/10/CBVE-Publication-1-Framework.pdf>>. Acesso em 27 de mai. de 2021.
- BAHIA. CFMV alerta sociedade sobre a qualidade de ensino da Medicina Veterinária. 2018. Disponível em: < <http://crmvba.org.br/cfmv-alerta-sociedade-sobre-a-qualidade-de-ensino-damedicina-veterinaria/noticias/2018/19/12/>>. Acesso em 26 de mai. de 2021.
- BRANDÃO, H. P.; ANDRADE, J. E. B. Causas e Efeitos da Expressão de Competências no Trabalho: Para entender melhor a noção de competência. *Revista de Administração Mackenzie*, v.8, n.3, p. 32-49. 2007.
- BRASIL. CFMV. XXI Seminário Nacional de Educação da Medicina Veterinária começa hoje em Brasília. 2014. Disponível em: < <https://www.cfmv.gov.br/xxi-seminario-nacional-de-educacao-damedicina-veterinaria-comeca-hoje-em-brasilia/comunicacao/noticias/2014/11/03/>> Acesso em 22 de mai. 2021.
- BRASIL. CFMV. Censo/ Transparência. 2017. Disponível em:< <https://www.cfmv.gov.br/censo/transparencia/2017-2020/2020/12/11/>> Acesso em: 23 de mai. de 2021. a.
- BRASIL. Lei n. 5.517, de 23 de outubro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de médicoveterinário e cria os Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária, Brasília – DF, out. 1968.
- BRASIL. Lei n. 9.131, de 24 de nov. 1995. Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências, Brasília – DF, nov. 1995.

- BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dez. 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, Brasília – DF, dez. 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Superior. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina Veterinária e dá outras providências. 2019. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2019-pdf/120701-rces003-19/file>> Acesso em: 29 mai. 2021. a.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina Veterinária. Processo Nº: 23001.000461/2017-24. 2019. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/docman/marco-2019-pdf/109831-pces070-19/file> > Acesso em: 02 jun. 2021. b.
- BRIZOTTI, S.; SOUZA, A. L.; RIBEIRO, F. L. A Importância do médico veterinário na Indústria de alimentos. *Gestão, tecnologia e Ciência* v. 10, n. 27, p.124 -130, 2021.
- CARMÉRÈNE Comunicação. Dados IPB: 2020, Mercado Pet faturou R\$ 40,8 bilhões. Instituto Pet Brasil. 2021. Disponível em:< <http://institutopetbrasil.com/fique-por-dentro/mercado-pet-faturou/> > Acesso em 24 de mai. de 2021.
- CAVALCANTI, R. V. D. A medicina veterinária na saúde pública: abordagem em saúde única diante da pandemia do covid-19. *Scire Salutis*, v.11, n.1, p.127-133, 2021. Disponível em: < <http://sustenere.co/index.php/sciresalutis/article/view/CBPC2236-9600.2021.001.0014/2436>>. Acesso em 23 de mai. 2021.
- LEAL, L. O. P. Animal Bussines Brasil. No Brasil há mais faculdades de veterinária do que a soma de todas as existentes no mundo. Disponível em: < <https://animalbusiness.com.br/medicinaveterinaria/formacao-pratica/no-brasil-ha-mais-faculdades-de-veterinaria-do-que-a-soma-de-todas-as-existentes-no-mundo/> >. 2020. Acesso em 09 de jun. de 2021.
- PANVET. Perfil Profesional del Médico Veterinario en Latinoamérica Visiónal 2030. Disponível em: <[https://www.vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/perfil\\_profesional\\_del\\_m\\_dico\\_veterinario\\_en\\_latinoam\\_rica\\_vision\\_al\\_2030.pdf](https://www.vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/perfil_profesional_del_m_dico_veterinario_en_latinoam_rica_vision_al_2030.pdf) . > 2013. Acesso em 27 de mai. de 2021.
- PRECIADO, J. J. T. Perfil Profesional del Médico Veterinario en Latinoamérica -Visión al 2030. PANVET Federación Panamericana de Facultades y Escuelas de Ciencias veterinárias. Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias. 2013, p. 65-76. Disponível em: < [https://www.vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/perfil\\_profesional\\_del\\_m\\_dico\\_veterinario\\_en\\_latinoam\\_rica\\_vision\\_al\\_2030.pdf](https://www.vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/perfil_profesional_del_m_dico_veterinario_en_latinoam_rica_vision_al_2030.pdf) .> Acesso em 27 de mai. 2021.
- SEBRAE. Mercado Pet fatura quase 35 bi ao ano e tende a crescer. Disponível em:<<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/mercado-pet-fatura-quase-35-bi-ao-ano-etende-a-crescer,455330d72b628710VgnVCM100000d701210aRCRD> >. 2021. Acesso em 24 de mai. de 2021.
- SÃO PAULO. MEC aprova as novas Diretrizes Curriculares do curso de Medicina Veterinária. 2019. Disponível em: < <https://www.cfmv.gov.br/mec-aprova-novas-diretrizes-curriculares-docurso-de-medicina-veterinaria/comunicacao/noticias/2019/08/01/>> Acesso em: 10 de jun. 2021. TEIXEIRA, P. R. J. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Superior: A lógica das competências em foco. *Critica Educativa*. v. 6, p. 01-8, 2020.
- VALENTE, C. M. L.; AZEVEDO, M. F.; SILVA, L. K.; NUNES, G. T. Agroecologia e Medicina Veterinária: aproximações e desafios. *In: Congresso Brasileiro de agroecologia, XI., 2019, São Cristóvão, Sergipe. ANAIS... São Cristóvão: 2019. v. 15, n°2.* Disponível em: < <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/article/view/3040/3812>>. Acesso em 26 de mai. 2021.

\*\*\*

**APLICATIVO PRÁTICO PARA SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS DE BOVINOS DE CORTE NO PERÍODO DA SECA.**

**PRACTICAL APPLICATION FOR NUTRITIONAL SUPPLEMENTS OF BEEF CATTLE IN THE DRY PERIOD**

AUTOR

Márcio José Segateli Júnior\*, Universidade de Marília, [marcio-spers@hotmail.com](mailto:marcio-spers@hotmail.com)

ORIENTADOR

Carlo Rossi Del Carratore\*\*, Universidade de Marília, [carlodelcarratore@hotmail.com](mailto:carlodelcarratore@hotmail.com)

COAUTOR

Rodolfo Claudio Spers\*\*, Universidade de Marília, [rcspers@terra.com.br](mailto:rcspers@terra.com.br)

**RESUMO**

O Brasil possui o maior rebanho comercial bovino do mundo, sendo também o maior exportador de carne, com isso há a necessidade da intensificação da produção durante todo o ano. Porém durante o período da seca as pastagens brasileiras diminuem sua produção, mas principalmente a qualidade nutricional é alterada pela diminuição dos teores de proteína bruta associado a um aumento dos teores de fibra de baixa qualidade. Assim foi desenvolvido um aplicativo com as seguintes informações: 1- Seleção do Sistema de Produção: Bovinos de Corte, Bovinos de leite e Estratégias para a seca. 2- Categorias: Bezerros desmama, Garrotes, Bois, Novilhas, Vacas Matrizes e Vacas Descarte. 3- Idade em meses: Animais variando de 8 a 30 meses em intervalos de 2 meses. 4- Quantidade e qualidade da pastagem remanescente em quatro níveis: Ótima, Boa, Ruim ou Péssima. 5- Ganho Médio Diário pretendido: iniciando em 0 gramas até 1 kg/dia. 6- Teores (%) de Proteína Bruta (PB) do produto requisitada pelo pecuarista: Teores que variam de 14 a 45% de Proteína Bruta com intervalos de 5%. 7- Consumo pretendido: iniciando em 0,1% a 1% do PV. O presente aplicativo prático auxiliará o pecuarista a identificar o suplemento que melhor se enquadra às necessidades nutricionais de seus animais no período da seca.

Palavras-chave: aplicativo. bovinos. suplementos.

**ABSTRACT**

Brazil has the largest commercial cattle herd in the world, being also the largest exporter of meat, with this there is a need for intensified production throughout the year. However, during the dry season, Brazilian pastures decrease their production, but mainly the nutritional quality is altered by the decrease in crude protein contents associated with an increase in low quality fiber contents. Thus, an application was developed with the following information: 1- Selection of the Production System: Beef Cattle, Dairy Cattle and Strategies for Drought. 2- Categories: Weaning Calves, Garrotes, Oxen, Heifers, Cows Matrices and Cows Discard. 3- Age in months: Animals ranging from 8 to 30 months at 2-month intervals. 4- Quantity and quality of the remaining pasture in four levels: Great, Good, Bad or Bad. 5- Desired Average Daily Gain: starting at 0 grams up to 1 kg/day. 6- Crude Protein (CP%) contents of the product requested by the rancher: Contents ranging from 14 to 45% crude protein with intervals of 5%. 7- Intended consumption: starting at 0.1% to 1% of PV. This practical

application will help the rancher to identify the supplement that best fits the nutritional needs of their animals in the dry season.

Keyword: applicative. bovine. Supplementation.

## INTRODUÇÃO

O Brasil é caracterizado por duas estações bem definidas: uma estação quente e úmida e outra fria e seca. A necessidade de suplementação dos animais durante uma metade do ano, no período seco e frio no Brasil é fato, independentemente do índice hídrico anual, pois é durante a estação da seca que o valor nutritivo e a oferta de pastagens são reduzidos a níveis que não comportam nem as exigências nutricionais de manutenção dos animais. (THIAGO, L.R.L de S, 2020). Com o aumento na demanda de proteína animal nas últimas décadas isso em consequência do aumento populacional associado ao aumento da renda “per capita” de países emergentes como por exemplo: Brasil, China, Índia e Rússia. E por esse fato, ocorre a necessidade do aumento tecnológico da produção, possibilitando o aumento da produtividade, ou seja, intensificando as áreas já existentes de uma forma sustentável. O Brasil, possui uma das maiores extensões territoriais do mundo e de clima tropical, possui um grande potencial de para atender esta demanda na produção de carne, principalmente pela nossa produção ser de sistemas de muito baixo custo, através das pastagens. (HOFFMANN et al., 2014). Estabelecidos os padrões de crescimento, para cada sistema de produção, são as pastagens que suprem a maior parte ou a totalidade dos nutrientes para satisfazer as exigências nutricionais dos animais. (SILVEIRA, 2017). No Brasil, a produção de carne é na maioria dos casos feita com uso da pastagem, portanto, é na seca que os nutrientes se tornam um fator limitante para uma produção rentável e sustentável. Dentre os principais nutrientes limitantes destacamos os compostos nitrogenados, onde os baixos níveis na pastagem limitam as atividades ruminais, alterando a digestibilidade e o consumo de forragem, diminuindo drasticamente o desempenho animal. (SIMIONI et al., 2009). O principal objetivo da suplementação é fechar as lacunas deixadas pela curva sazonal de crescimento das pastagens, a estação do ano mais adequada para o seu uso é na seca. Na região Centro-Oeste, esta época ocorre entre os meses de maio a outubro, quando as pastagens estão maduras, com baixo crescimento ( $\pm 15\%$  e  $25\%$  do crescimento anual para os panicuns e braquiárias, respectivamente) e baixos teores de nutrientes (THIAGO, L.R.L de S, 2020). Corrigir estas deficiências não é tarefa fácil para o pecuarista moderno devemos pensar em suplementos que atendam às suas necessidades de forma eficiente e rentável. O suplemento tem esta finalidade, fornecer o nitrogênio degradável no rúmen para atender à exigência mínima de 7% de proteína bruta no rúmen (VAN SOEST, 1994 apud MOREIRA et.al., 2003), para assim melhorar a digestibilidade da forragem e, conseqüentemente, proporcionar melhor desempenho para animais mantidos em pastagens no período de baixa disponibilidade e qualidade de forragem. Assim a maior dificuldade dos produtores é justamente de se identificar este produto ideal dentre os inúmeros programas de suplementação e assim fazer com que todos os animais de um determinado lote e categoria animal consumam uma mesma quantidade almejada de suplemento e conseqüentemente um desempenho favorável. Porém isso nem sempre é possível porque o modo que o suplemento é disposto aos animais, o tipo de suplemento e método de alimentação, dominância e interação social entre os animais e a disponibilidade de forragem afetam a variação no consumo individual entre animais. Existem diversas formas de suplementos no mercado atual que visam a diminuição da variação do consumo entre animais e que aumentam a quantidade de animais que irão consumir aquele determinado suplemento. As principais formas de suplementos encontradas hoje no mercado são: líquido (exemplo: melaço de cana), seco (exemplo: farelo de soja) e bloco (exemplo: melaço e ureia). Suplementos líquidos e blocos são métodos de “delivery” que tentam permitir um ilimitado espaço por animal e teoricamente deveriam aumentar o consumo de suplemento e/ou reduzir o número de animais que não consomem o mesmo (THIAGO, L.R.L de S, 2020).

O presente aplicativo se encaixa nos mais utilizados e tradicionais denominados de suplementos secos, permitindo assim um maior controle da quantidade consumida desde que o animal tenha acesso adequado ao cocho de suplementação. (BOWMAN & SOWELL, 1997).

## DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento destes suplementos destinados ao período da seca foi necessário conhecimentos técnicos nutricionais e metabólicos para que se tenha êxito e basicamente cinco matérias primas são fundamentais para a sua formulação, sendo:

- 1- Fonte de Nitrogênio Não Proteico a Ureia;
- 2- Cloreto de Sódio (NaCl), principal componente para controle do consumo.
- 3- Fonte de Macrominerais e Microminerais;
- 4- Fonte de Proteína Verdadeira os chamados farelos oriundos dos grãos de oleaginosas e
- 5- Fonte Energética que são os grãos de cereais.

Para o desenvolvimento da aplicabilidade foram utilizadas as linguagens HTML, CSS e JavaScript na promoção da interface e interação com o usuário e possibilitando a utilização em diferentes plataformas como, smartphones, tablets e laptops. As informações foram armazenadas em banco de dados MySQL, no qual terá as informações obtidas através de uma API REST (Application Programming Interface - Interface de Programação de Aplicativos) escrita na linguagem PHP. Uma API REST específica como deve ser a interação entre clientes e servidores na internet para a troca de informações. (JSON API, 2021)

Para a escolha do melhor suplemento foram necessárias as escolhas das seguintes informações:

- 1- Seleção do Sistema de Produção: Bovinos de Corte, Bovinos de leite e Estratégias para a seca.
- 2- Categorias: Bezerros desmama, Garrotes, Bois, Novilhas, Vacas Matrizes e Vacas Descarte.
- 3- Idade em meses: Animais variando de 8 a 30 meses em intervalos de 2 meses.
- 4- Quantidade e qualidade da pastagem remanescente em quatro níveis: Ótima, Boa, Ruim ou Péssima
- 5- Ganho Médio Diário pretendido: iniciando em 0 gramas até 1 kg/dia
- 6- Teores (%) de Proteína Bruta (PB) do produto requisitada pelo pecuarista: Teores que variam de 14 a 45% de Proteína Bruta com intervalos de 5%.
- 7- Consumo pretendido: iniciando em 0,1% a 1% do PV.

## CONCLUSÃO

O maior desafio esperado é a aderência do pecuarista à esta nova tecnologia a campo, visando diminuir a distância da comunicação entre o meio técnico-científico, empresa e o pecuarista. O resultado esperado é que o pecuarista estará diante de um aplicativo de fácil interpretação e agilidade



na obtenção de produtos específicos às necessidades de seus animais nas épocas críticas do ano sem que haja a necessidade de conhecimentos técnicos científicos.

## REFERENCIAS

BOWMAN, J.G.P., AND B. F. SOWELL. 1997. Delivery method and supplement consumption by grazing ruminants: a review. *J. Anim. Sci.* 75:543-550.

HOFFMANN, A. et al. Produção de Bovinos de Corte no Sistema de Pasto-Suplemento no Período Seco. *Nativa*, v. 2, n. 2, p. 119–130, 2014.

JSON API. Latest Specification. 2021. Disponível em <<https://jsonapi.org/format/>>. Acesso em: 28, maio 2021.

NRC. Nutrient Requirements of Beef Cattle. Eighth Revised Edition (2016).

NATIONAL RESERACH COUNCIL (NRC). Nutrient equirements of beef cattle. 8.ed. Washingyon, D. C.:234p. 2016.

SILVEIRA, L. DE P. Suplementação mineral para bovinos. *Pubvet*, v. 11, n. 5, p. 489–500, 2017.

SIMIONI, F. L. et al. Levels and frequency of supplementation for steers kept on pasture in the dry season. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 38, n. 10, p. 2045–2052, 2009.

THIAGO, L.R.L.de S. EMBRAPA GADO DE CORTE. SUPLEMENTAÇÃO DE BOVINOS EM PASTEJO. aspectos práticos para o seu uso na manutenção ou ganho de peso. 2020. Disponível site: <https://old.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/naoseriadas/suplementthiago/#QUANDO>. Consultado em 18 junho de 2021.

VAN SOEST, P.J. Nutritional ecology of the ruminant. Ithaca: Cornell University Press, 1994. 476p.

\*\*\*

**APLICATIVO PARA VITRINE DE PRODUTOS PROVENIENTES DA AGRICULTURA FAMILIAR: UM PROJETO DE PESQUISA**

**MOBILE APPLICATION TO SHOWCASE PRODUCTS FROM FAMILY AGRICULTURE: A RESEARCH PROPOSAL**

LUIZ GUSTAVO MINARDI \*

CARLOS FRANCISCO BITENCOURT JORGE \*\*

DANIEL DE BORTOLI TEIXEIRA \*\*\*

**RESUMO**

O presente trabalho propõe o desenvolvimento de um aplicativo para estreitar o canal de relacionamento entre produtores agrícolas familiares e os consumidores finais. O trabalho vem de encontro com as novas demandas e oportunidades criadas pela pandemia Covid-19, visando o fortalecimento do agricultor familiar do município de Marília. O aplicativo permitirá a divulgação dos produtos pelos produtores, e por conseguinte a visualização e reserva dos produtos ofertados pelos consumidores. Vale ressaltar que o fortalecimento do processo de comercialização dos produtos da agricultura familiar, frente as novas exigências do mercado consumidor, favorece e impacta diretamente o desenvolvimento local do município.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Aplicativo vitrine. Comercialização.

**ABSTRACT**

The present work proposes the development of an mobile application to strengthen the relationship channel between family agricultural producers and final consumers. The work is in line with the new demands and opportunities created by the Covid-19 pandemic, aimed at strengthening the family farmer in the municipality of Marília. The mobile application will allow the dissemination of products by producers, therefore the visualization and reservation of products offered by consumers. It is noteworthy that the strengthening of the commercialization process of family farming products, in view of the new demands of the consumer market, directly favors and impacts the local development of the municipality.

Keywords: Family farming. Commercialization. Showcase application.

---

\* Pós-graduando do Mestrado Profissional em Saúde Animal, Produção e Ambiente da Universidade de Marília. E-mail: [minardi@unimar.br](mailto:minardi@unimar.br)

\*\* Docente Coorientador do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Unesp-Marília. E-mail: [bitencourt@gmail.com](mailto:bitencourt@gmail.com)

\*\*\* Docente Orientador do Mestrado Profissional em Saúde Animal, Produção e Ambiente da Universidade de Marília. E-mail: [danielteixeira@unimar.br](mailto:danielteixeira@unimar.br)

## **INTRODUÇÃO**

O processo de construção que deu início ao que conhecemos hoje como agricultura familiar teve início na década de 1980, e como principais atores, o debate acadêmico, que trouxe luz sobre sua importância na economia e sociedade, as ações do Estado, que introduziram os regulamentos e por último, não menos importante, o sindicalismo dos trabalhadores rurais e pelos movimentos sociais do campo (PICOLOTTO, 2014). De acordo com a Lei 11.326, de 24 de julho de 2006, se enquadra como agricultor familiar, aquele que pratica atividades no meio rural, não possua área maior do que 4 módulos fiscais, utilize mão de obra predominantemente da própria família, dirija o estabelecimento ou empreendimento com sua família e tenha um percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento (BRASIL, 2006).

Segundo o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017), realizado em mais de 5 milhões de propriedades brasileiras, perto de 4 milhões foram classificadas como da agricultura familiar, o que corresponde a aproximadamente 80%. Levando-se em conta somente a região de Marília, esse percentual fica em torno de 45%. Considerando ainda dados do mesmo Censo, nas culturas permanentes e em nível nacional, o segmento corresponde a 48% da produção de café e banana, 80% da produção da mandioca, 69% do abacaxi e 42% do feijão.

Além de muito importante para as famílias, a agricultura familiar exerce um papel relevante para o país, pois contribui na redução do êxodo rural, promove a sustentabilidade, atua como fonte de recursos para famílias de baixa renda e conseqüentemente aumenta o PIB (GUILHOTO et al., 2007). No entanto, devido a pequena extensão de terra, muitas vezes os agricultores necessitam exercer atividades não agrícolas para aumentar os rendimentos financeiros (BEZERRA et al., 2017).

Em um contexto de desenvolvimento local, BEZERRA et al. (2017), afirmam que é importante deixar de ver a agricultura familiar como “agricultura de subsistência” e enxergar nela o seu potencial de inserção produtiva e de mercado, pois trata-se de um segmento muito importante para o abastecimento, a produção e a distribuição de alimentos. GUANZIROLI et al. (2019) acrescentam que as políticas públicas que tenham foco no desenvolvimento da agricultura familiar são indispensáveis. Tais políticas devem contemplar a educação, capacitação, o estímulo à participação de cooperativas rurais e a utilização de assistência técnica especializada por parte dos produtores.

O modelo familiar é o que tem maior capacidade de oferecer um projeto agroecológico sustentável, pois busca novas relações entre homem e ambiente, e considera a sustentabilidade como um meio para se atingir o desenvolvimento de acordo com as potencialidades locais (FINATTO; SALAMONI, 2008). Segundo LUCIANO (2017), para os produtores rurais se constata uma série de benefícios, como o escoamento regular dos bens produzidos, o aumento do rendimento, e o recebimento imediato faz com que tenham caixa para diversificar as atividades de produção.

Outro ponto que merece destaque é em relação a mudança no hábito de muitos consumidores, que em busca de vegetais, hortaliças e frutas mais saudáveis, frescos e sustentáveis optam por produtos oriundos de pequenos agricultores. Nessa perspectiva, NETO et al. (2010) afirmam que a produção orgânica pode representar uma alternativa para os agricultores familiares no que diz respeito aos efeitos sociais, econômicos e ambientais, na medida em que as práticas de consumo consciente tendem a ocupar espaço no cenário global, auxiliando a sustentabilidade e valorizando os produtos provenientes desses produtores.

O caminho mais rápido para que esses produtos cheguem à mesa do consumidor é através das feiras livres, que proporcionam o fortalecimento de cadeias curtas de comercialização e redes agroalimentares alternativas. Segundo DAROLT et al. (2016) tais cadeias possuem a seguinte caracterização: 1) Vendas “cara-a-cara”, onde estabelece-se uma relação interpessoal; 2) “Proximidade espacial”, em que o alimento é produzido e distribuído na região reconhecida pelos consumidores; e 3) “Espacialmente estendido” onde a confiança no produto é transmitida através de

uma certificação atribuída por algum órgão. Também, são considerados outros fatores além da distância, como parâmetros de organização (produtores e consumidores), fatores culturais transmitidos pela confiança e pela valorização dos mercados locais e produtos agroecológicos.

Com a pandemia de Covid-19 e, por conseguinte a restrição das feiras livres, o principal canal de distribuição da produção foi cortado temporariamente, fazendo com que os produtores perdessem boa parte da sua produção, impactando diretamente a renda destas famílias (FREITAS, FERREIRA, SOARES, 2020). Ainda a respeito dos efeitos da pandemia sobre os produtores familiares, SCHNEIDER (2020) complementa dizendo que a diminuição da renda dos consumidores afeta diretamente a oferta de alimentos, e por outro lado, a falta de incentivos para a produção e/ou de um auxílio a esses produtores fragiliza ainda mais sua situação ante a pandemia.

## **DESENVOLVIMENTO**

A aplicação será composta de duas partes, sendo o aplicativo a primeira e a segunda uma API REST Application Programming Interface - Interface de Programação de Aplicativos) que ficará responsável pela comunicação com o banco de dados e mecanismos de autenticação.

Para o desenvolvimento do aplicativo serão utilizadas as linguagens HTML, CSS e JavaScript (ECMAScript) na promoção da interface e interação com o usuário e possibilitando a geração de código e utilização em diferentes plataformas como smartphones, tablets e computadores através do framework quasar.

As informações serão armazenadas em banco de dados MariaDB, no qual terá as informações obtidas através da API escrita na linguagem PHP. Uma API REST específica como deve ser a interação entre clientes e servidores na internet para a troca de informações (JSON API, 2021).

## **CONCLUSÃO**

Espera-se uma otimização nas vendas e melhor comunicação entre os produtores e os consumidores, fechando a lacuna existente na divulgação dos produtos oriundos da agricultura familiar.

O aplicativo, depois de concluído, será disponibilizado de forma gratuita em sites especializados (stores).

## **REFERÊNCIAS**

- BEZERRA, G. J. et al. Agricultura familiar como geração de renda e desenvolvimento local: uma análise para Dourados, MS, Brasil. **Interações (Campo Grande)**, v. 18, n. 1, p. 3–15, 10 mar. 2017.
- BRASIL. Lei n.º 11.326, de 24 de julho de 2006, Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11326.htm)> Acesso em: 20 mar. 2021.
- DAROLT, M. R. et al. ALTERNATIVE FOOD NETWORKS AND NEW PRODUCER-CONSUMER RELATIONS IN FRANCE AND IN BRAZIL. **Ambiente & Sociedade**, v. 19, n. 2, p. 1–22, jun. 2016.
- FREITAS, E. P.; BARBOSA, A. F.; SOARES, O. M. S. O Impacto da Pandemia sobre as Feiras Livres: Caso Corumbá-MS. **Espaço e Tempo Midiáticos**, v. 3, n. 2, p. 12, 24 dez. 2020. Disponível, em: <<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/midiaticos/article/view/10879/18235>>. Acesso em 18 abr 2021.
- FINATTO, R. A.; SALAMONI, G. Agricultura familiar e agroecologia: perfil da produção de base agroecológica do município de Pelotas/RS. **Sociedade & Natureza**, v. 20, n. 2, p. 199–217, dez. 2008.

- GUANZIROLI, C. E. et al. Agricultura familiar nas regiões serrana, norte e noroeste fluminense: determinantes do processo de geração de renda. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 57, n. 3, p. 353–367, set. 2019.
- GUILHOTO, J. J. M. et al. Título : A importância da agricultura familiar no Brasil e em seus estados. **Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 35th Brazilian Economics Meeting] 089**, p. 18, 2007.
- IBGE. Censo Agropecuário 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6753>> Acesso em: 14 abr. 2021
- JSON API. Latest Specification. 2021. Disponível em <<https://jsonapi.org/format/>>. Acesso em: 24 jul. 2021.
- NETO, N. C. et al. Produção Orgânica: Uma potencialidade estratégica para a agricultura familiar. **Revista Percurso - Nemo**. Maringá, PR, v. 2 n. 2, p. 73-95, 12 dez. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Percurso/article/view/49466>>. Acesso em: 11 abr. 2021.
- PICOLOTTO, E. L. Os atores da construção da categoria agricultura familiar no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 52, n. suppl 1, p. 63–84, 2014.
- SCHNEIDER, S. et al. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 100, p. 167–188, dez. 2020.

\*\*\*

## Índice

CARRATORE, Carlo Rossi Del.....	22
CORDEIRO, Gustavo Carneiro De Oliveira .....	08
JORGE, Carlos Francisco Bitencourt .....	26
MANHOSO, Fábio Fernando Ribeiro .....	08,16
MINARDI, Luiz Gustavo .....	26
OLIVEIRA, Andreza Bordim .....	16
PILON, Lorena Aparecida Lenco .....	08
PRAMPERO, Sofia.....	16
ROSA, Daniela Morelatti.....	16
SEGATELI JÚNIOR, Márcio José .....	22
SILVA, Diogo Vitorino da.....	08
SILVA, Maria Eduarda Cruz .....	16
SPERS, Rodolfo Claudio .....	22
TEIXEIRA, Daniel de Bortoli .....	26