

EDIÇÃO 16

REVISTA

# PecuariaSul

INFORMAÇÃO QUE GERA DESENVOLVIMENTO

Foto: Granja Canali - Caseiros/RS



## “Bife a cavalo”

Granja produtora de ovos também produz carne com altíssimo desempenho econômico

## Gestão de Riscos

Não seja pego de surpresa e prepare-se melhor para enfrentar as instabilidades na produção pecuária



**Cadastre-se em nosso site e receba nossas publicações automaticamente em seu e-mail.**

Mas se você é daqueles que não abre mão da revista impressa,

entre em contato por e-mail ou pelas nossas redes sociais para adquirir uma assinatura e receber a Revista PecuariaSul bimestralmente no conforto de casa.



@revistapecuariasul



@pecuariasul.revista



(51) 99977 0841



contato@pecuariasul.com.br

# Editorial



## Carolina Balbé de Oliveira de Souza

é Veterinária, Mestre em Agronegócios (UFRGS), Doutora em Produção Animal (UFRGS) e Editora da Revista PecuariaSul.

## Caros leitores,

### Chegamos na décima sexta edição da Revista PecuariaSul!

Nesta edição fomos até o município de Caseiros, no Rio Grande do Sul, para visitar a Granja Canali e conhecer seu sistema de recria e terminação de novilhas com irrigação e integração com a avicultura.

Também temos a estreia do Caderno CTPEC, sob a coordenação do Professor Ricardo Oaigen da Unipampa - Campus Uruguaiana/RS, que irá trazer artigos técnicos aproximando ainda mais a universidade do campo. Temos ainda o artigo sobre gestão de riscos na pecuária com a equipe da Ganado.

## Aproximando a Universidade do Campo

A equipe da Nupeec Hub-UFPel, direto dos EUA, traz o artigo sobre suplementação estratégica de vacas de corte. O Caderno SIA fala sobre os dois primeiros pilares da Lavoura de Carne. O Caderno Encorte aborda os parâmetros observados nos concursos de carcaças bovinas.

O Caderno Carne e Saúde, segunda estreia desta edição, irá nos trazer informações valiosas sobre nutrição, carne vermelha, saúde e esporte com o ultra atleta carnívoro Alessandro Medeiros e sua equipe. Para encerrar com "chave de ouro" e continuando sob a mesma ótica de nutrição e saúde, trazemos um artigo do nutricionista Henrique Autran sobre **o poder nutricional da carne vermelha**, abordando em detalhes todos os componentes nutricionais deste superalimento que o produtor de carne deve se orgulhar sempre de produzir.

**Boa Leitura!**

# Nuclamix é tecnologia para a pecuária do Sul

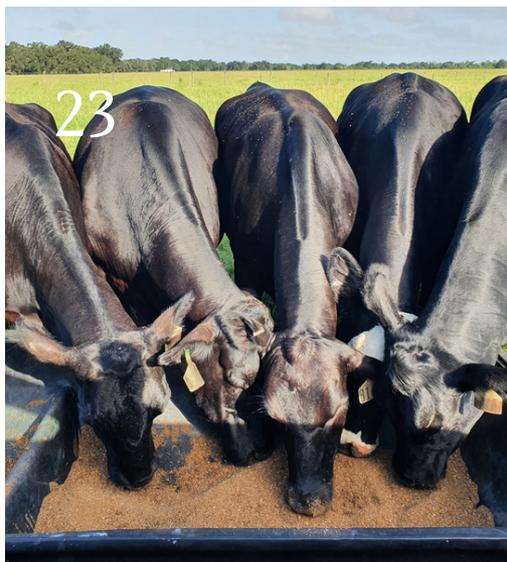
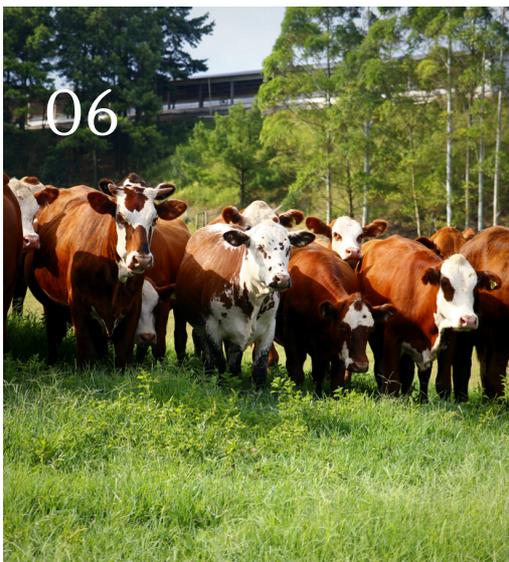


[NUCLAMIX.COM.BR](http://NUCLAMIX.COM.BR)

   @nuclamix

**Nuclamix**   
Soluções em Nutrição

# Índice



06

## GRANJA CANALI

Produção Pecuária com Irrigação e Alto Desempenho Econômico.

23

## DIRETO DOS EUA

Suplementação Estratégica de Vacas de Corte

03 Editorial

13 Caderno CTPEC – Aproximando a Universidade do Campo

40

## CADERNO CARNE E SAÚDE

17 Gestão de Riscos na Pecuária

27 PecuariaSul Negócios

45

## O PODER NUTRICIONAL DA CARNE

31 Caderno SIA – Modelo de Negócio e Farm Design

36 Caderno ENCORTE – Concurso de Carcaças

# GRANJA CANALI - PRODUÇÃO PECUÁRIA COM IRRIGAÇÃO E ALTO DESEMPENHO ECONÔMICO

*Acompanhe conosco a história desta tradicional granja produtora de ovos galados para a avicultura comercial, que viabilizou a atividade pecuária através da irrigação e da utilização da cama dos aviários como adubação.*

Em nossa primeira viagem de 2024, fomos até o município de Caseiros, no noroeste do Rio Grande do Sul, para uma conversa com Marcos Canali, gestor da Granja Canali, que nos surpreendeu com os resultados obtidos na produção pecuária.

Para contextualizar, a propriedade em questão possui uma área total de 39,6 hectares, onde estão instalados 15.000 m<sup>2</sup> de aviários para a produção de ovos galados em sistema de integração com a BRF, que encaminha os ovos para seu incubatório para a produção de pintinhos destinados a avicultura de corte. A propriedade também conta com uma ampla reserva de mata nativa e aguadas, sobrando ao final, uma área de 13,5 hectares de pasto destinada a recria e engorda de novilhas, que também passam por confinamento para agilizar a etapa final de acabamento.

A avicultura é um negócio onde a família já trabalha a mais de 25 anos. A pecuária, mais recente, teve seu projeto instalado a 11 anos atrás. A estrutura é tocada atualmente por 24 colaboradores, mas apenas um funcionário trabalha de maneira dedicada na atividade pecuária.

## INTEGRAÇÃO É A CHAVE DO SUCESSO

Nossa jornada contínua na busca de modelos que se destacam por sua produtividade, nos colocou novamente frente a frente com um modelo de integração. Por esse motivo, gostaríamos de abrir espaço para uma pequena reflexão - São conhecidos, estudados e difundidos os modelos de Integração Lavoura-Pecuária ou Integração Lavoura-Pecuária-Floresta e seus efeitos econômicos são extremamente importantes.

Carolina Souza - Revista PecuariaSul

Marcos Canali - Granja Canali

Sidnei Floss - Aquasolo

Aponte a câmera do seu celular ou click para assistir ao vídeo. →





Foto: Equipe PecuariaSul

No entanto, temos presenciado situações onde a integração com a suinocultura (Fazenda Esperança na Edição 09) e com a avicultura como neste caso, tendem a proporcionar resultados ainda mais impactantes para a pecuária. O ponto central está na **produção própria de fertilizante**, o esterco produzido dentro do galpão. A IPG ou Integração Pecuária-Galpão (nome que criamos agora por não conhecermos outro até o momento) nos mostra a transformação proporcionada pela fertilização do solo, fertilização com alta inclusão de matéria orgânica e de maneira extremamente econômica.

Ainda em tempo, podemos seguir refletindo sobre o galpão produtor de fertilizante, que pode ser ainda um tambo ou mesmo um confinamento, adaptando-se evidentemente aos fatores regionais, de mercado, de tamanho de propriedade, etc.

No caso da Granja Canali, são distribuídas de 12 a 16 toneladas de cama de aviário *in natura* por hectare por ano, divididas em duas aplicações, no início da primavera e no início do outono. Cabe mencionar a aplicação *in natura*, logo após a cama ser retirada do aviário, sem o processo de curtir, com o objetivo de levar para o solo, além dos nutrientes, toda a parte viva (biologia) presente neste tipo de fertilizante.



Fotos: Equipe PecuariaSul



## PASTOS

A pastagem instalada também foi pensada para que se pudesse aliar fertilidade, irrigação e alta densidade de animais com a produtividade esperada. Neste sentido, a opção foi consorciar três variedades de Cynodon - Tifton 85, Capim Jiggs e Estrela Africana, utilizando suas complementariedades como alta resistência ao pisoteio, produção mesmo em períodos mais frios e crescimento rápido. Além disso, foram introduzidos os trevos (branco e vermelho) e o Cornichão, para aumentar a qualidade da pastagem. Mas não para por aí, para garantir pasto em quantidade e qualidade o ano todo, no período do outono é realizada uma sobresemeadura com aveia, que é plantada em linha após um rebaixe da área normalmente realizado com os próprios animais. Esta “salada” de volume e qualidade de pastagem formou-se uma base forrageira extremamente sólida para que o projeto alcançasse seus objetivos.

## CICLOS DE PRODUÇÃO PECUÁRIA

Bom, depois de falarmos sobre a base sólida construída, chegou a hora de expormos o que vem se produzindo em termos de pecuária sobre esta área. A opção foi a de se trabalhar com fêmeas fazendo recria e terminação. Foram definidos dois ciclos de produção ao ano, onde são adquiridas cerca de 200 fêmeas com peso médio entre 160 e 180 Kg por ciclo. Estas fêmeas são adquiridas de produtores parceiros com genética predominantemente de gado europeu visando o mercado de carne de qualidade. Não há uma definição genética específica, mas notadamente existe uma opção por animais cruzados (Hereford, Angus e suas cruzas com zebuínos) para garantir desempenho e rusticidade à produção e ainda proporcionar uma venda com maior valor agregado no momento da comercialização.



Após um período de uma semana de manejo sanitário e de adaptação ao cocho, os animais são encaminhados para a área de pastagem, onde são manejados em sistema rotacionado passando em média dois dias em cada piquete, que tem água em bebedouros e suplementação adequada ao ciclo dos pastos.

A recria neste sistema tem o objetivo de agregar entre 150 e 180 Kg, levando as novilhas para uma média de 330 Kg em aproximadamente 4,5 meses. Seguindo o plano, os animais são encaminhados ao galpão de confinamento, onde ganham os últimos 100 kg em um período de até 90 dias, garantindo melhor acabamento e abrindo espaço para um novo lote no pasto.

## FLEXIBILIDADE

Ao final de nossa conversa, discutimos um pouco sobre as flexibilidades proporcionadas por este sistema e o quanto ainda poderia ser suportado de carga animal sem nenhuma expansão.

Marcos Canali nos comenta que as fêmeas também podem ser comercializadas como matrizes, no final da recria e que havia inclusive realizado uma venda a poucos dias. Por outro lado, também nos disse que chegou a ter quase 500 animais manejados ao mesmo tempo a cerca de dois anos atrás, num momento de valorização e boas perspectivas de negócio. De qualquer modo, se olharmos apenas para o sistema de recria na pastagem irrigada, constatamos ganhos médios de 160 kg por animal x 400 animais (dois ciclos de 200) divididos por 13,5 ha para chegarmos a uma **produtividade média de 4.740 kg de carne/ha**, número que surpreende e comprova a viabilidade do investimento em irrigação.

Por fim, gostaríamos de deixar nosso agradecimento especial à Família Canali por “abrir as porteiras” de sua propriedade para a Revista PecuariaSul e também a Aquasolo, empresa que é nossa parceira, por compartilharmos o mesmo objetivo - Gerar desenvolvimento no campo.



Foto: Família Canali  
Texto e Edição: Equipe PecuariaSul



# ENGORDE SEU GADO EM PASTO IRRIGADO

**PRODUZA 70 OU MAIS  
ARROBAS HECTARE/ANO.**



**APONTE A CÂMERA  
E ENTRE EM CONTATO!**

49 99136.2252 | 49 3643.1444 ☎  
@aquasolooficial

## Caderno CTPEC



# APROXIMANDO A UNIVERSIDADE DO CAMPO

Ricardo Pedroso Oaigen\*, Tiago Gallina Correa\*, Guilherme de Medeiros Bastos\*, Deise Dalazen Castagnara\*, Leticia Romani Simani\*\*,  
Isabele Jahchan Alves\*\*

(\*) Docentes do Curso de Medicina Veterinária

(\*\*) Acadêmicas do Curso de Medicina Veterinária e estagiárias do CTPEC/UNIPAMPA.

O Centro de Tecnologia da Pecuária (CTPEC) foi criado em 2015 com o objetivo de integrar diferentes setores que atuam com atividades pecuárias dentro de uma visão multi e interdisciplinar. O setor localiza-se dentro do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Uruguaiana-RS. A missão do CTPEC é promover a difusão tecnológica para a pecuária da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, auxiliando no desenvolvimento econômico e social da região, sendo um elo de integração entre a universidade e o setor primário.

A equipe do CTPEC é composta por professores, acadêmicos de graduação e pós-graduação que desenvolvem projetos de ensino, pesquisa e extensão. Os acadêmicos têm oportunidade de aprofundar conhecimentos entre as diferentes áreas da produção animal, tornando-se profissionais mais qualificados para o mercado de trabalho. Desde sua criação, aproximadamente 200 estudantes já realizaram estágios extracurriculares vinculados a algum dos 4 setores que compõem o CTPEC.

## SETORES

**Gestão Rural** (Prof. Pedroso Oaigen) – @ctpecunipampa – Desenvolve projetos de pesquisa e ações de extensão nas áreas de gestão rural com foco maior na bovinocultura de corte, abrangendo as seguintes temáticas: diagnóstico e planejamento estratégico de empresas rurais, controle dos custos de produção, indicadores zootécnicos e financeiros, benchmarking aplicado a pecuária, empreendedorismo e inovação, comportamento do ciclo pecuário e viabilidade de projetos agropecuários. O setor é responsável pela coordenação do evento Noite da Pecuária, do informativo Boletim da Pecuária e pela coordenação dos grupos de troca de experiências GTPA (Grupo de Trabalho Pecuária do Amanhã) e Sinergy (foco em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária).

**Laboratório de Parasitologia Veterinária** (Prof. Tiago Gallina) – @parasitounipampa – Fundado em 2013, o Laboratório de Parasitologia atua no diagnóstico de doenças parasitárias em animais domésticos, com destaque para verminoses de ruminantes e equinos, Fasciola hepática, ectoparasitoses e tristeza parasitária bovina.

Dentre as linhas de pesquisa desenvolvidas no laboratório, destacam-se a epidemiologia parasitária e avaliação de eficácia de endectocidas (vermífugos e carrapaticidas). Na área de extensão são realizadas capacitações para pecuaristas, colaboradores rurais e demais profissionais do setor, bem como assistências técnicas e palestras na área de sanidade pecuária.

**Repropampa** (Prof. Guilherme de Medeiros Bastos) - @repropampa - Fundado em 2013, o Repropampa desenvolve projetos de ensino, pesquisa e extensão com foco em bovinos e ovinos, abrangendo as seguintes temáticas:

- 1) Fêmeas: diagnóstico de gestação por ultrassonografia; inseminação artificial em tempo fixo (IATF); inseminação por laparoscopia em ovelhas, transferência de embriões, auxílio obstétrico e cesariana;
- 2) Machos: Exame andrológico, congelamento de sêmen, castração e vasectomia. O Repropampa coordena cursos e capacitações para alunos, profissionais de ciências agrárias, pecuaristas e colaboradores rurais. Ministra palestras sob demanda nas áreas de reprodução e obstetrícia de ruminantes.

**Nutrição Animal & Tambo de Leite** (Prof. Deise Dalazen Castagnara) - @gepebolunipampa - O GEPEBOL (Grupo de Estudos, Pesquisas e Extensão em Bovinos Leiteiros) contempla o Laboratório de Nutrição

Animal e Forragicultura e o Tambo de Leite. O laboratório realiza análises bromatológicas de alimentos de nutrição animal, promovido por alunos de graduação e pós-graduação. As pesquisas contemplam o desempenho e valor nutricional de forrageiras para pastejo ou ensilagem. O Tambo de Leite conta com estrutura básica para o manejo de bovinos leiteiros da universidade. Nas atividades de extensão, o grupo prioriza os manejos de ordenha, criação de terneiras e novilhas e o planejamento forrageiro nas propriedades.

## PROJETOS E AÇÕES DO CTPEC

**Noite da Pecuária** - Evento que completou 10 anos em 2023 e já conta mais de 70 edições sempre com palestrantes de destaque a fim de proporcionar um ambiente de discussão técnica de excelência em pecuária e temas correlatos. O evento ocorre presencialmente e com transmissão via canal do Diretório Acadêmico de Medicina Veterinária (DAMV) no YouTube.

**Boletim da Pecuária** - Um informativo mensal no Instagram com edições especiais a cada trimestre, tem como objetivo principal fornecer informações relevantes para os produtores rurais da Fronteira Oeste com foco nos preços dos produtos pecuários, insumos agropecuários, textos técnicos, etc.



**Gtpa/benchmarking e Sinergy** (@gtpa\_ctpec)

- Dois projetos distintos, porém, visam reunir produtores que possuem uma visão de futuro e integração, assim, esses compartilham suas experiências e conhecimentos para os demais. Esses projetos visam alcançar uma maior produtividade e lucratividade nos sistemas produtivos, para isso destacam-se os eventos de benchmarking com foco nos indicadores chaves para o crescimento da empresa rural.

**CTPEC PodCast** - Um projeto de extensão universitária desenvolvido em 2021, que tem o objetivo de levar informação de qualidade sobre pecuária por meio de podcasts disponíveis na plataforma do Spotify. Os episódios, com duração média de 25 minutos, trazem visão de especialistas sob diferentes temas, já são 60 episódios e centenas de ouvintes que nos acompanham.

**Difusão tecnológica** - São oferecidos cursos de capacitação, treinamentos, workshops entre outras ações de extensão rural. Os dias de campo proporcionam aos acadêmicos uma maior interação com os pecuaristas, colaboradores e profissionais do setor rural, fundamental para que ocorra troca de experiências entre todos.

**Laboratórios**

Prestação de serviços nas áreas de nutrição animal e forragicultura, parasitologia veterinária, reprodução animal e gestão rural.

**Lá na Fronteira** (@la\_na\_frenteira)

Evento técnico científico, bi-anual, que ocorre no Campus da Unipampa com foco em palestras e mostra científica sobre ruminantes e equinos. Teve sua 1ª edição em outubro de 2023, sendo coordenado por docentes de diferentes áreas do curso de Medicina Veterinária.

**Educação e Agronegócio**

Projetos específicos com estudantes do ensino fundamental e médio da rede de educação pública municipal e estadual. Essas ações buscam demonstrar aos estudantes o potencial de geração de emprego e renda do setor agropecuário para a economia regional, estadual e nacional. Diferentes temáticas são abordadas nas palestras de sensibilização e nas visitas em propriedades rurais do município de Uruguaiana.

Acompanhe as próximas edições do Caderno CTPEC na Revista PecuariaSul para ficar por dentro dos nossos projetos e ações em prol da pecuária.





XIX Jornada  
**NESPro**

ORGANIZAÇÃO:



# Do prato ao pasto, a jornada continua

**27 & 28 DE MAIO  
DE 2024**

**SALÃO DE ATOS DA UFRGS  
AV. PAULO GAMA, 110**

**PORTO ALEGRE  
RS • BRASIL**

**Inscreva-se**





Foto: Equipe Ganado

# GESTÃO DE RISCOS NA PECUÁRIA

**Marcos Rosa de Almeida\***, **Ricardo Gonçalves de Faria Corrêa\*\*** e **Leonardo Canellas\***

\*Sócio-diretor da Ganado Assessoria Agropecuária LTDA

\*\*Professor de Engenharia da FURG

Se teve algo que o ano de 2023 mostrou para o pecuarista foi risco. No início do ano, seca extrema. Próximo do final do ano, chuvas extremas. E entre esses dois períodos, queda dos preços de vendas sem precedentes nos preços corrigidos dos últimos 10 anos. Esses foram os eventos de riscos que desafiaram o produtor. Há ainda riscos que nos rondam, mas que não precisam ser narrados aqui.

Mas por que lembrar de desgraça, se o ano só está começando? Esses eventos nos sugerem que devemos aprender a gerir riscos. Mas por que gerir riscos, se nenhum desses eventos o produtor possui capacidade de impedi-los? Se precaver e saber como agir quando o sinistro acontece também são formas de gerir riscos. Gerir riscos é sobre saber como agir frente aos riscos, sem ser pego de surpresa por eles.

Neste artigo iremos apresentar o tema Gestão de Riscos na Pecuária em duas partes. Na Parte I abordaremos como identificar, mensurar e definir as respostas aos riscos. Na Parte II demonstraremos uma forma de gerir risco, do ponto de vista financeiro, de forma ativa na propriedade rural.

## PARTE I – IDENTIFICAÇÃO E MENSURAÇÃO DE RISCOS

Gestão de riscos pode ser apresentada com as seguintes etapas:

- 1ª – Identificação de riscos;
- 2ª – Avaliação dos riscos;
- 3ª – Definição de respostas aos riscos;
- 4ª – Monitoramento e ação.

### 1ª - Identificação de riscos

Antes da primeira etapa, é necessário definir o objetivo da gestão de riscos. No que os eventos de riscos impactam? Dentre esse conjunto de impactos, qual é o que mais me interessa como pecuarista? Tomando como base os três eventos de riscos citados no início, eles impactam na produção, no lucro, no caixa, na segurança, na infraestrutura, etc. Vamos tomar o lucro como objetivo da gestão de riscos.



Foto: Equipe Ganado

Assim, a primeira etapa consiste em identificar quais eventos de riscos podem afetar o objetivo lucro. Pensando em 2024, pode-se citar, de forma simplificada, os seguintes eventos de riscos:

- Manutenção dos baixos preços de venda do gado gordo;
- Aumento dos preços do gado de reposição;
- Aumento de custos de produção;
- El Niño seguido de La Niña;
- Aumento do carrapato multirresistente.

## 2ª - Avaliação dos riscos

A segunda etapa consiste em avaliar o impacto desses riscos. Isso pode ser feito de duas formas. Primeiro, avaliando a probabilidade de o evento acontecer e o impacto caso ele ocorra. Fazendo isso para todos os eventos de riscos, teremos uma ideia de prioridade entre eles. Desta forma, foca-se naqueles que tem a combinação de maior impacto e maior probabilidade de ocorrência. Além desse quadrante, 2023 nos ensinou a manter a atenção para os eventos de riscos que possuem alto impacto, mas pouca probabilidade de ocorrência. Foi o caso da queda dos preços de venda.

A segunda forma de avaliar os riscos é mensurando o impacto dos riscos no objetivo.

Para o caso do objetivo lucro, é necessário utilizar a ferramenta de orçamento de entradas e saídas da propriedade rural em questão (Parte II do artigo). De posse dessa ferramenta, e entendendo o comportamento dos principais eventos de riscos em termos de uma curva de distribuição de probabilidade de seus impactos, é possível estimar a probabilidade de o lucro ser maior que um valor referência. O que nos permite estimar a probabilidade de o lucro ser maior que zero, por exemplo, é a Simulação de Monte Carlo (Figura 1). Mais que saber a probabilidade de lucro, ela permite identificar quais são os eventos de riscos que estão contribuindo para reduzir a lucratividade, e, após definir respostas a esses riscos (próxima etapa), mensurar a melhoria para o lucro.

## 3ª - Definição de respostas aos riscos

Depois de enxergar o impacto dos riscos, é hora de definir como responder a cada evento. A resposta pode ser antes do evento do risco, ou após ele ocorrer, neste caso é uma medida de contingência (o famoso “plano B”). As respostas podem ser do tipo: mitigação, redução, transferência e aceitação. A mitigação busca reduzir o impacto do evento de risco, e a redução buscar reduzir suas probabilidades de ocorrência. Já a transferência passa o impacto ou parte dele para terceiros: é o caso do seguro.

Embora a aceitação seja autoexplicativa, é importante mensurar o impacto desses riscos, que não devem ser grandes a ponto de ameaçar o negócio inteiro. Em resumo, essa terceira etapa consiste em definir uma ou mais respostas para cada evento de riscos.

Exemplos:

**Evento A - Preço do boi continuar baixo** - sugere-se aumentar a produtividade (mitigação), fazer hedge para travar o preço (transferência) ou consolidar parcerias para venda com preços acima do mercado (transferência);

**Evento B - Aumento de custos de produção** - aumentar a eficiência produtiva (mitigação), buscar alternativas de nutrição (mitigação) e integrar pool de compras em grupo de produtores buscando adquirir insumos de forma antecipada e em volume, barganhando preço e prazo junto aos fornecedores (transferência);

**Evento C - El Niño** - aceitação, evitar plantio de pastagens pouco adaptadas à chuva em excesso e armazenar comida (mitigação).

Além dessas alternativas de resposta, é possível definir o que fazer caso o impacto do risco ocorra, para que ele seja contornado.

Essas respostas ao risco devem ser registradas no orçamento da propriedade rural. Assim, passa-se a ter um novo orçamento, que prevê custos das ações de resposta ao risco e o impacto nas entradas de caixa. Por fim, mas não menos importante, é a hora de colocar o plano em prática e monitorar se os eventos de riscos irão ocorrer. Nesse momento, o monitoramento do orçamento e contraste com o realizado tomam-se fundamentais.

## PARTE II – MONITORAMENTO E AÇÃO FRENTE AOS RISCOS

### 4ª - Monitoramento e Ação

A quarta etapa é parte fundamental e ativa que todo gestor deve ter atenção no processo de gestão de riscos. A elaboração de um orçamento para pecuária envolve a estimativa de todas as entradas e saídas relacionadas ao sistema de produção que servem como base para o processo de gestão financeira. Aqui estão as atividades a serem consideradas para montar um orçamento:

**Vendas e Compras de Animais** - esta previsão deve ser iniciada pela evolução de rebanho, que pode ser conceituada como a previsão da flutuação do estoque animal conforme as categorias do rebanho e os índices zootécnicos almejados. A partir dessa evolução se prevê a quantidade de venda e compra de animais com seus respectivos valores financeiros;



**Pastagens** – é a orçamentação de todos os itens necessários para formação das pastagens perenes, anuais, de inverno ou verão: quantidade de sementes, adubos, ureia, combustíveis e mão-de-obra;

**Suplementação** – é a orçamentação dos diferentes suplementos (mineral, energético, proteinado, protéico-energético, rações, feno e pré-secados) para as diferentes categorias do estoque animal conforme demanda identificada pelo balanço forrageiro e evolução do rebanho;

**Reprodução** – é a orçamentação dos insumos necessários para execução dos protocolos reprodutivos, exemplos: sêmen, nitrogênio para botijão, hormônios e materiais para execução de protocolos, mão-de-obra veterinária, exames ginecológicos e andrológicos;

**Sanidade** – é a orçamentação de todos os produtos veterinários, como por exemplo: vermífugos, vacinas, carrapaticidas, brincos mosquicidas, antibióticos, anti-inflamatórios e mata-bicheiras;

**Investimentos (benfeitorias e maquinários)** – é a projeção de pagamento de aquisições ou construções de galpões, troncos, mangueiras, cochos, sede, cercas e maquinários;

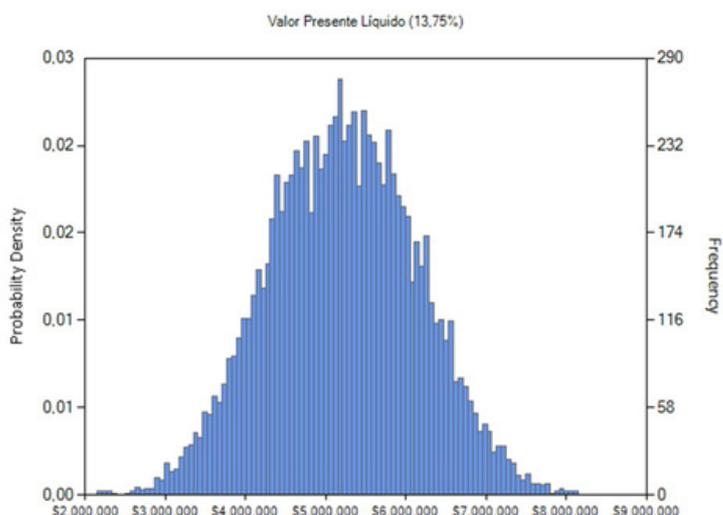
**Arrendamento** – é a previsão de pagamentos ou recebimentos de arrendamentos a terceiros (agricultura ou pecuária);

**Pró-labore e Retiradas (antecipação de lucros)** – é a previsão da remuneração de gestores e sócios da propriedade. É fundamental classificar de forma correta essas duas movimentações, pois refletem diretamente na apuração do resultado ao final do exercício de cada ano. Pró-labore é o salário do gestor que administra a propriedade, retiradas ou antecipação de lucros é a remuneração dos sócios da propriedade que não tem atuação direta na administração da mesma;

**Empréstimos, Financiamentos e Juros** – é a previsão de captações e pagamentos de todos os compromissos com instituições financeiras, bancos ou investidores, e seus respectivos juros. Lembrando que juros é o custo do capital e, portanto, deve ser classificado como uma despesa. O pagamento do valor principal é a devolução propriamente dita do capital ao credor;

**Despesas Recorrentes** – estas despesas podem ser denominadas também como despesas fixas, ou seja, são todas as despesas que os valores se repetem mensalmente ao longo de 12 meses, sua variação não depende do nível de produção do sistema.

Após a conclusão do orçamento, o monitoramento é a etapa ativa da gestão dos riscos e é uma prática fundamental para o bom gerenciamento dos recursos. Este processo deve ser realizado confrontando o previsto (orçamento) com o realizado (caixa), para isto alguns aspectos devem ser considerados:



**Figura 1** – Gráfico gerado pela Simulação de Monte Carlo, mostrando a distribuição de probabilidade do Valor Presente Líquido (entradas e saídas do fluxo de caixa atualizadas pela taxa de juros de 13,75%) de um projeto de 5 anos de um sistema de ciclo completo. Equipe Ganado.

**Ferramentas** – há várias ferramentas e aplicativos disponíveis no mercado que auxiliam esse processo, partindo de planilhas simples até softwares mais avançados. Escolha a ferramenta que melhor se adapte às suas necessidades e preferências;

**Livro-caixa** – registre cada transação financeira, seja uma receita ou despesa, tenha um plano de contas padrão para classificação dessas movimentações. Isso proporcionará uma visão clara de como os recursos estão sendo utilizados;

**Previsto vs Realizado** – regularmente compare o que foi orçado com o que realmente ocorreu (caixa). Isso ajuda a identificar desvios e ajustar o orçamento conforme necessário;

**Teto Orçamentário** – estabeleça um teto orçamentário para o ano que será iniciado. O monitoramento do orçamento deve ser alinhado a esse teto, garantindo que você esteja progredindo em direção aos objetivos financeiros da propriedade;

**Fundo de Emergência** – reserve parte do seu orçamento para um fundo de emergência. Isso ajudará a lidar com despesas inesperadas sem comprometer o restante do orçamento;

**Rotina de Análise** – estabeleça uma periodicidade para controlar, analisar e entender padrões de gastos que não foram previstos.

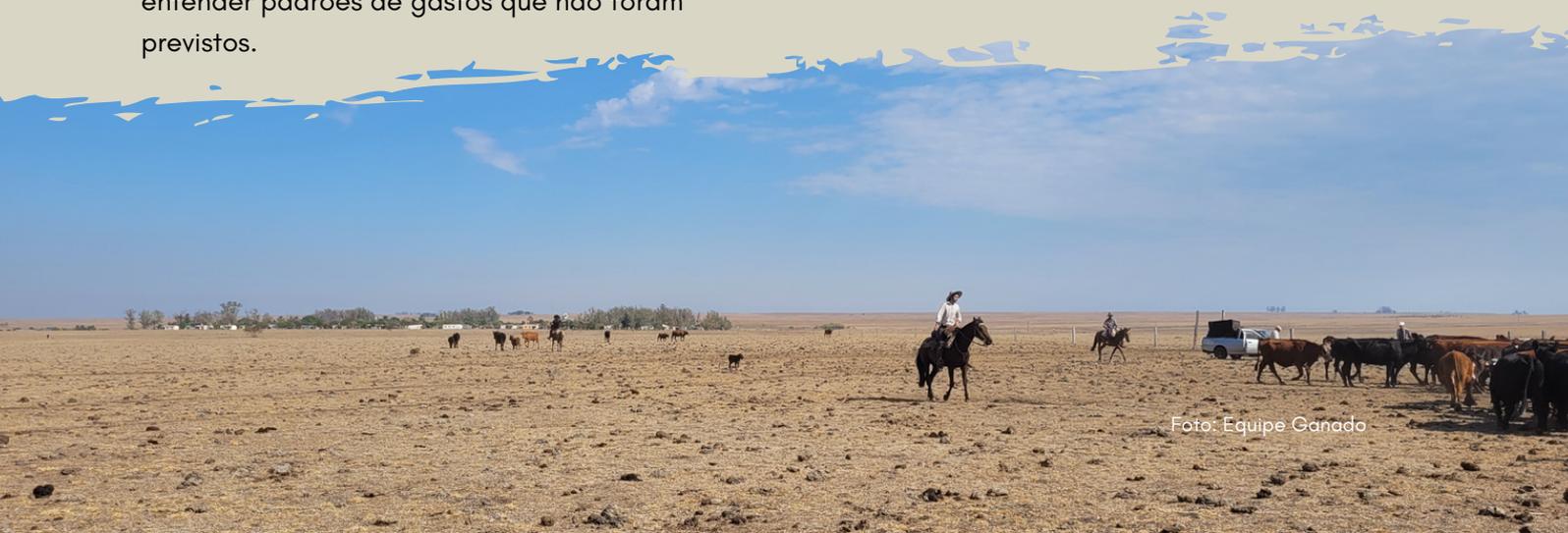
Ajustar as previsões é fundamental no processo de gestão financeira visando o cumprimento da meta orçamentária;

**Indicadores padrão (Benchmark)** – utilize indicadores padrão para parametrizar a sua análise, medindo e comparando o desempenho da sua propriedade em relação a outras;

**Disciplina** – o monitoramento do orçamento requer disciplina e consistência. Mantenha o hábito de registrar suas transações regularmente e revisar o orçamento conforme um intervalo mínimo de tempo (sugestão mensal).

O elemento mais importante da gestão de riscos é a definição de resposta aos riscos. Sem essa etapa, as anteriores se fazem desnecessárias. É a resposta ao risco e sua consequente aplicação prática que reduzem os riscos de perda e podem aumentar as possibilidades de ganhos.

**Faça esse exercício: identifique, avalie e defina os riscos do seu negócio como um todo, monte um orçamento e o monitore de forma ativa.** Atue sempre com previsibilidade, tome decisões que tenham efeito direto nos recursos financeiros sem perder eficiência produtiva, dirimindo as frustrações ao final de cada ano em exercício, e **celebrando as conquistas e êxitos da gestão.**



# DATAMARS *Livestock*<sup>TM</sup>

*Soluções integradas  
para conectar você  
à sua fazenda*



VISITE [WWW.DATAMARS.COM](http://WWW.DATAMARS.COM)  
CONTATO (51) 9 9779-7594

© DATAMARS\_BRASIL  
f DATAMARSPECUARIA  
v DATAMARS PECUARIA

NOS SIGA NO  
INSTAGRAM



# DIRETO DOS EUA

## *Suplementação estratégica de vacas de corte*

**Cássio C. Brauner** - Prof. Associado Departamento de Zootecnia - FAEM - UFPel

**Eduardo Schmitt** - Prof. Adjunto Departamento de Clínicas Veterinárias - FAVET - UFPel

**NUPEEC HUB UFPel - Núcleo de Pesquisa Ensino e Extensão em Pecuária da Universidade Federal de Pelotas/RS.**



Em sistemas extensivos de produção onde existe uma grande dependência dos recursos forrageiros ao longo do tempo a otimização da utilização destes assume papel importante na determinação da produtividade e consequente lucratividade dos sistemas. Quando se objetiva a maximização destes recursos, deve-se planejar um uso racional das opções de suplementação, levando-se em conta os custos com o suplemento, bem como o potencial retorno da utilização deste.

Em regiões onde existe grande variação na quantidade e qualidade da oferta forrageira (estações do ano, períodos de seca), o sucesso da produção e a aproximação de uma produtividade ótima é dependente da habilidade de se encontrar alternativas econômicas de suplementos para estes determinados períodos, bem como estratégias de suplementação que otimizem a utilização destes produtos.

Portanto, para alcançar rendimento e lucratividade o manejo nutricional de rebanhos de cria deve ser pesquisado, estudado e planejado de acordo com o ambiente produtivo, bem como pensando-se em

alternativas estratégicas relativas ao momento e por quanto tempo suplementar, bem como com que tipo de suplemento é o mais indicado.

Atualmente há um crescente interesse em buscar e desenvolver suplementos específicos (energéticos, proteicos e/ou minerais) para serem oferecidos em um determinado momento e que sejam capazes de apresentar os melhores resultados. A estas intervenções com um aporte de nutrientes especiais em determinados momentos relativos ao parto de vacas de corte buscando-se modificar respostas de produção e reprodução, tem sido denominada de suplementação estratégica. Assim, com um custo mais baixo e identificando-se um período de maiores respostas por parte dos animais é possível trazer melhores resultados para os sistemas de produção.

Neste sentido, o grande alvo é a busca de ferramentas nutricionais de pronta utilização por parte dos produtores, além de economicamente sustentável e que possam apresentar efeitos diretos na condição de recuperação pós-parto e eficiência reprodutiva das vacas, bem como tenham efeito positivo no desenvolvimento e crescimento do terneiro até o desmame.

## ALVOS A SEREM ATINGIDOS

A decisão por utilizar suplementação de uma forma estratégica deve ser visando resultados concretos, de impacto imediato nos índices da fazenda. Desta forma, basicamente o principal foco é a melhora na condição nutricional das vacas, através do aumento da condição corporal (geralmente visando o ganho de 1 ponto em uma escala de 1 a 5), para que este efeito resulte imediatamente em uma melhora na eficiência reprodutiva das vacas, como melhora nas respostas e consequente resultados dos protocolos de IATF, concepção mais cedo, ou mesmo aumento na taxa de gestação ao final da temporada reprodutiva.

## MOMENTOS DA SUPLEMENTAÇÃO

Em primeiro lugar devemos considerar que a suplementação pode ser realizada de uma forma frequente, já prevista nos manejos da propriedade (talvez sendo a melhor opção e com os melhores resultados), porém existe

também a possibilidade de ser adotada em momentos de escassez de alimentos e que atue muitas vezes de uma forma a abrandar eventuais resultados negativos. Assim, como um exemplo de suplementação estratégica já pré-estabelecida, podemos citar a utilização de volumosos (fenos, pré-secado) ou concentrado (ração comercial específica ou algum coproduto da região) em um momento de vazio forrageiro (geralmente final de inverno e início da primavera), onde haja a transição da pastagem de inverno para a pastagem de verão. Assim, todo o ano o produtor já se utiliza desta ferramenta para que ocorra uma folga para o campo, um momento de recuperação deste para em seguida atender as demandas das vacas.

Ainda, como um exemplo deste tipo de situação, pode-se considerar a suplementação ainda durante o pré-parto (melhorando a condição nutricional da vaca e gerando reservas para esta) com grandes impactos positivos nas respostas reprodutivas, uma vez que as matrizes irão geralmente apresentar no parto uma condição corporal muito satisfatória,

bem como terão benefícios a médio/longo prazo para a progênie, fenômeno este conhecido como programação fetal e já abordado em edição anterior desta Revista PecuariaSul (Edição 12). Talvez este tipo de suplementação seja a “sintonia fina” a ser buscada pelos produtores, quando o restante da condição nutricional e oferta de alimentos ao longo do ano já estiver bem estabelecido na fazenda.

Contudo, o que mais chama a atenção e muitas vezes acaba por acontecer, não é a utilização de uma suplementação estratégica, mas sim algo em emergência, em um curto espaço de tempo com o intuito de “apagar incêndio”. Neste caso, muitas vezes não se colhem os melhores resultados, já que não há muitas vezes a possibilidade de escolha dos melhores e mais indicados suplementos (ou por custo, ou por disponibilidade). Entretanto, esta pode servir para pelo menos equilibrar uma situação pontual. Mesmo assim, pode-se considerar anualmente uma suplementação no pós-parto também com o intuito de melhorar a condição corporal das vacas em um momento de transição, porém esta suplementação poderá ser menos eficiente e menos impactante.

Em um trabalho nosso, utilizando como suplemento um concentrado comercial básico em vacas em campo nativo no início da primavera na região da campanha do RS, foi possível ao final do período de suplementação um ganho médio diário das vacas suplementadas de quase 1kg, representando quase o dobro do ganho das vacas que não foram suplementadas (Figura 1).

Neste mesmo estudo houve o controle da produção de leite das vacas, que não teve alteração entre os grupos, evidenciando-se um potencial efeito direto na condição nutricional das matrizes, impacto positivo no metabolismo dessas como também um eventual benefício na eficiência reprodutiva. Contudo, sempre deve-se considerar a relação custo-benefício da utilização desta ferramenta, o que está praticamente totalmente vinculada ao valor do suplemento/ração que será utilizado.

## NOVAS POSSIBILIDADES

Como o grande desafio para a utilização de qualquer suplementação para vacas de corte é o preço, a variação deste e de suas possibilidades podem ser grandes.

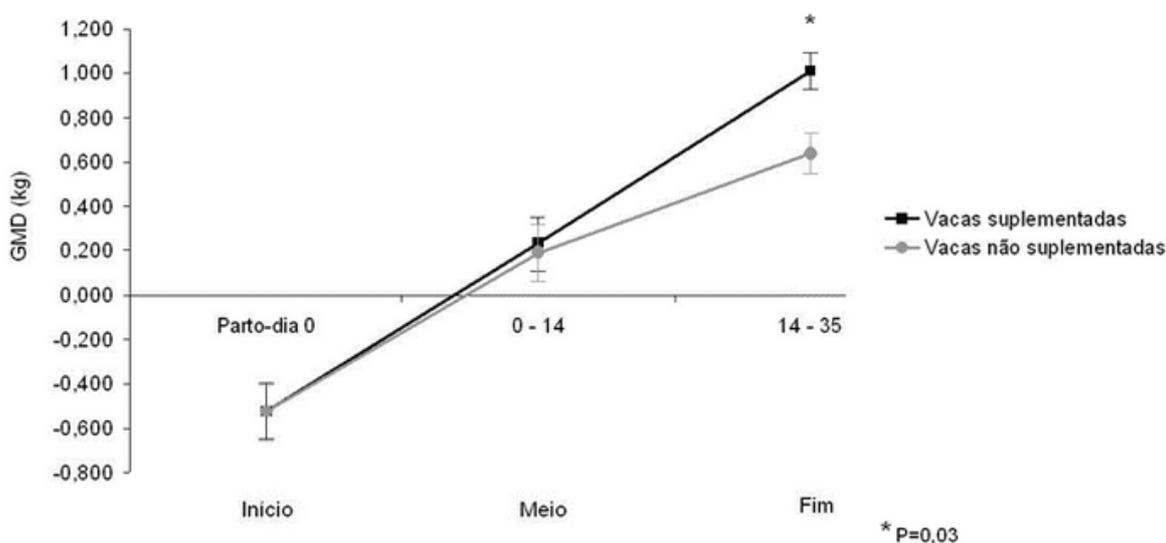


Figura 1 – Desempenho ponderal (GMD) de vacas suplementadas e não suplementadas durante o início da lactação (Brauner et al., 2011).

Assim, novas possibilidades como coprodutos da agricultura, da indústria de alimentos devem ser buscadas. Pesquisas a respeito já foram e são realizadas em diversas partes do mundo, muito em função do tipo de produto (coproduto ou resíduo) disponível.

Nos Estados Unidos por exemplo, um coproduto da indústria de pães e biscoitos já foi testado e utilizado com sucesso durante o período pré-parto, apresentando como resultado de destaque, um incremento na condição corporal das vacas durante o acasalamento, bem como um melhor desempenho dos terneiros nascidos de vacas suplementadas ao desmame.

No Brasil ainda estamos desenvolvendo estudos, primeiramente buscando um maior entendimento das possibilidades, papel a ser desempenhado na alimentação usando os coprodutos, bem como o metabolismo destes e possíveis impactos nos sistemas produtivos.

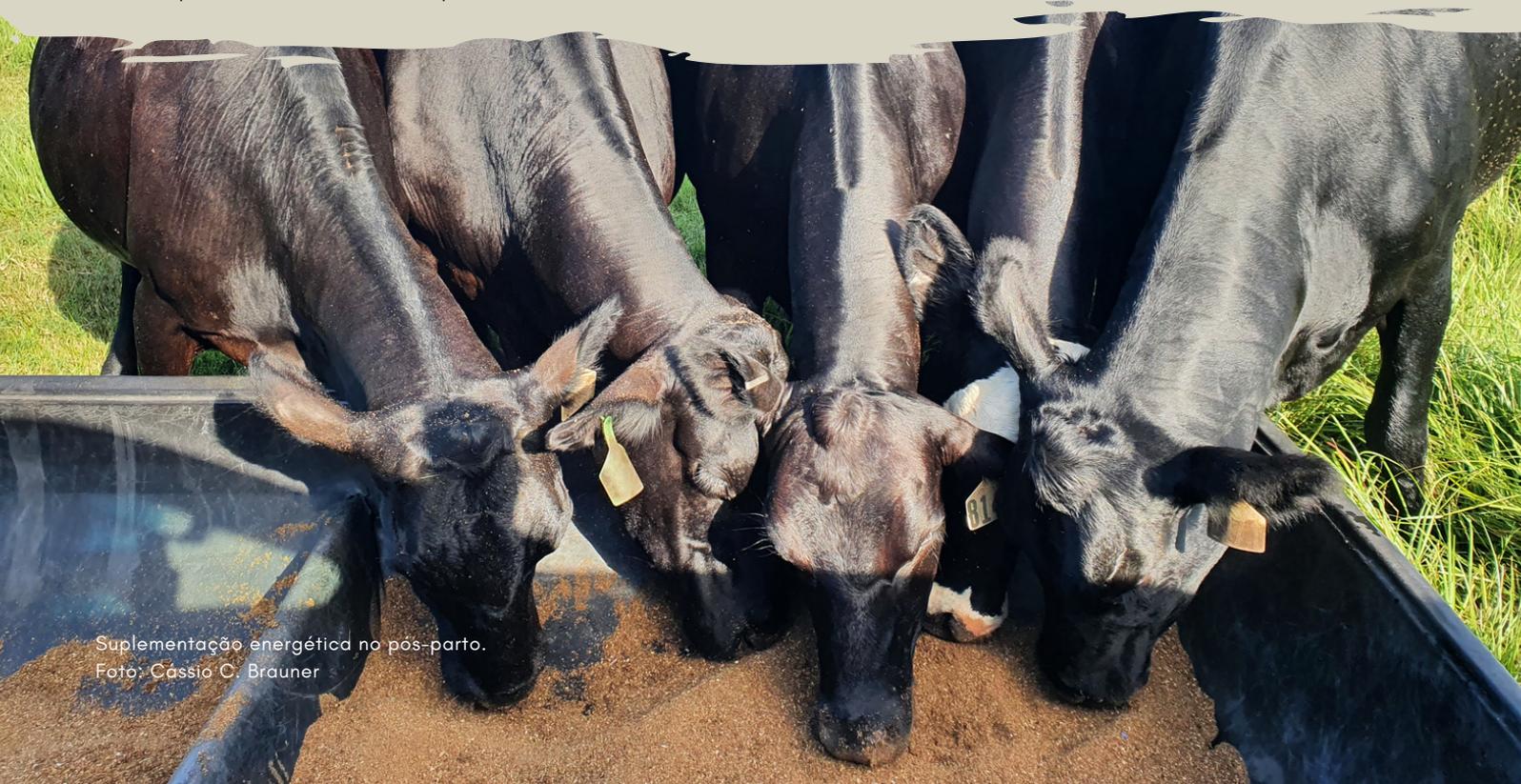
Nossa equipe já realizou alguns estudos com coprodutos agrícolas, tais como batata doce, uva, indústria da celulose, entre outros.

Todos apresentaram pontos positivos e negativos, porém basicamente o grande desafio em comum é a adequação de produção, escala e preço (também considerar o transporte e o acondicionamento) para o atendimento dos produtores. Com isso, devemos ainda desenvolver mais estas iniciativas e testar de forma específica ou estratégica em determinados momentos do ciclo produtivo, para que a viabilidade seja encontrada de uma forma equilibrada.

#### Bibliografia consultada:

Brauner, C.C.; Pimentel, M. A.; Menezes, L. M.; Machado, J.P. M.; Moraes, J. C. F. Effect of short period feed supplementation during early lactation on performance of cows and calves raised in extensive system. *Revista Brasileira de Zootecnia (Online)*, v. 40, p. 1381-1387, 2011.

Izquierdo, V.S.; Silva, J.V.L.; Palmer, E., Ranches, J.; Bittar, J.H.J.; Santos, G. C. M.; Pickett, A.; Cooke, R.F.; Vendramini, J.M.B.; Moriel, P. Bakery waste supplementation to late gestating *Bos indicus*-influenced beef cows successfully impacted offspring postnatal performance. *Journal of Animal Science*, v.101, p. 244-253, 2023.



Suplementação energética no pós-parto.  
Foto: Cassio C. Brauner



**PAMPA**  
AGRONEGÓCIOS

RUA EDMUNDO BISCHOFF, N° 150 - RESTINGA SECA/RS



FONE: (55) 99973 6603



ATENDENDO A REGIÃO CENTRO DO RIO GRANDE DO SUL COM TODA A LINHA DAS MARCAS:

**decoy**



**BRASÃO DO PAMPA**



Há mais de 16 anos trabalhando junto aos produtores

## NOSSOS SERVIÇOS

CONSULTORIA TÉCNICA  
PLANEJAMENTO AGROPECUÁRIO  
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GERENCIAL  
SERVIÇOS VETERINÁRIOS  
CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS  
PROJETOS DE FINANCIAMENTO  
LICENCIAMENTO AMBIENTAL  
GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS



ACESSE NOSSAS MÍDIAS SOCIAIS

GEOPLAN.AGR.BR/  
 @GEOPLANPECUARIA  
 /GEOPLAN.GPS  
 @GEOPLANCONSULTORIA



# PODCAST OS AGRONAUTAS: DESMISTIFICANDO O AGRO EM CONVERSAS DESCONTRAÍDAS. NOS ENCONTRE NO SPOTIFY!

OS AGRONAUTAS PODCAST  
**AGRO  
NAUTAS**



Um podcast inovador, com o propósito de debater e desmistificar o mundo do agronegócio. Com a junção de 8 “criaturas do agro”, entusiastas da pecuária, trazemos vários assuntos relevantes de uma maneira leve e descontraída.

Escaneie o QR CODE para acessar as nossas redes, ou nos encontre direto no Instagram em @osagronautas!

WORKSHOP

## GESTÃO NA PECUÁRIA

3ª EDIÇÃO

23 a 26/6

2024

Diagnóstico do sistema de produção pecuário

Planejamento técnico e financeiro de propriedades rurais

Gestão econômica e planejamento tributário

Governança familiar e planejamento sucessório

Estribo Hotel Estância

Estrada João Vergílio da Silva, 4029  
Santo Antônio da Patrulha - RS

40 vagas para produtores rurais e sucessores

+ 3 Palestras  
+ 3 Casos de Sucesso

Ambiente para network

REALIZAÇÃO:



Atm | Affectum  
agro grupo

CONTATOS:



@ganadoassessoria  
@affectum.atm.agro



contato@ganado.com.br  
secretaria@affectum.com.br



(51) 99979-0615 Ganado  
(51) 99332-9471 Affectum

# NOVA EMPREITADA AO COMPLETAR **10 ANOS NO AGRONEGÓCIO!**



**FERREIRA**  
AGRONEGÓCIOS  
Remates & Imóveis Rurais

**REMATE  
GADO GERAL**  
PRESENCIAL & ONLINE



"A Ferreira Agronegócios Remates & Imóveis Rurais é uma empresa especializada em negócios agropecuários, com uma vasta experiência ao longo destes 10 anos no mercado rural, oferecendo serviços de leilões presenciais e virtuais, assessoria em compra e venda de gado, manejo e transporte.

Com uma equipe altamente qualificada e comprometida em oferecer soluções personalizadas para os clientes, buscando sempre aprimorar os serviços e tecnologias para atender às tendências do mercado agropecuário.



Com a mesma proposta do negócio Agropecuário a Ferreira Agronegócios Remates & Imóveis Rurais, implanta em suas atividades o ramo Imobiliário Rural, contando com uma equipe de corretores especializados em imóveis e áreas rurais e com uma estrutura localizada no Centro da cidade de Gravataí/RS.



Estamos prontos para oferecer as melhores soluções no seu negócio"

  [ferreiraagronegociosremates](https://www.instagram.com/ferreiraagronegociosremates)  [ferreiraremates](https://www.youtube.com/ferreiraremates)  
 (51) 3042-7716 | Acesse nosso site: [www.ferreiraremates.com.br](http://www.ferreiraremates.com.br)

SEGUIMOS NO  
**TOPO**



Touros que mais registraram  
filhos em 2023 nos USA.



7AN528 - DEER VALLEY

**GROWTH FUND**

Basin Payweight 1682 x Plattermere Weigh Up K360



7AN580 - G A R

**HOME TOWN**

G A R Ashland x G A R Sure Fire

Rua São Nicolau, 230-Pavilhão 6B | Bairro Stª Maria Goretti | CEP: 91030-230 | Porto Alegre-RS | Fone: 55 51 3222.9688

@selectsiresdobrasil selectsiresbrasil selectsiresdobrasil selectsiresdobrasil [www.selectsires.com.br](http://www.selectsires.com.br)

# Caderno



## MODELO DE NEGÓCIO E FARM DESIGN

*Os dois primeiros pilares da Lavoura de Carne*

**Armando Barth** – Gerente Técnico SIA Brasil

**Juarez Tomazi** – Gerente Regional Paraná SIA Brasil

Um dos textos que publicamos na Edição 13 da Revista PecuariaSul, em agosto de 2023, nós abordamos o conceito da Lavoura de Carne. Este conceito que faz uma analogia à lavoura de grãos, onde para se produzir mais e com rentabilidade é preciso investir nas tecnologias certas e na pecuária a lógica é a mesma. Nestes anos de trabalho da SIA, observamos que uma Lavoura de Carne para ser bem conduzida em qualquer lugar do Brasil, é preciso ter 7 pilares fundamentais bem estruturados: 1) Modelo de negócio ajustado; 2) *Farm Design*; 3) Fertilidade de solo; 4) Plantio Direto; 5) Excelência no manejo de pastagens; 6) Gestão de pessoas e 7) Gestão de indicadores.

Com a grande repercussão deste texto, vários leitores pediram para a gente falar mais sobre o assunto, então resolvemos fazer uma trilogia, isso mesmo, três textos para falar de uma maneira mais detalhada sobre esta pecuária lucrativa. Neste primeiro texto iremos começar com os dois primeiros pilares, Modelo de Negócio Ajustado e *Farm Design*.

### PILAR 1 – MODELO DE NEGÓCIO AJUSTADO

O pilar primordial da Lavoura de Carne é ter um Modelo de Negócio Ajustado, isto é, onde se define em qual fase da produção pecuária este negócio irá se dedicar a produzir. Os modelos de negócio mais conhecidos são a cria (produção de terneiros); recria (fase de crescimento, entre desmame e a terminação); terminação (fase de engorda) e o ciclo completo (todas as fases em uma mesma fazenda). Para uma pecuária lucrativa é inegociável ter este modelo de negócio bem ajustado, os ciclos produtivos da pecuária de corte na sua maioria são longos (acima dos 12 meses) e toda a propriedade deve estar formatada para atender este negócio. Por mais que a base produtiva seja a mesma, a Pecuária de Corte, uma propriedade de cria tem uma formatação de negócio que é bem diferente de uma propriedade de ciclo completo, por exemplo.



Por isso, uma vez definido este modelo, independente do momento do mercado (alta ou baixa), ele precisa ser mantido ao longo do tempo.

Para definir este modelo de negócio ideal para cada propriedade é preciso levar em conta alguns pontos, como o mercado, a aptidão das áreas, o perfil dos gestores e a escala de produção. Contextualizando um pouco aqui, o modelo de negócio da cria demanda muito cuidado no manejo dos animais (nascimento dos terneiros), tolera ambientes mais “rústicos”, com investimento moderado em insumos, o que tende a demandar menos caixa, menor desembolso mensal para custear o rebanho, assim como menor movimentação de compra e venda de animais na fazenda, o trabalho maior é dentro da porteira. Os principais produtos comercializados são os terneiros e animais de descarte, e como os animais de produção (tours e matrizes) são mantidos o tempo todo dentro da propriedade, o potencial produtivo (kg/ha/ano) é menor, o faturamento por hectare é menor, por isso a escala de produção para um negócio saudável deve ser maior.

Já a recria/terminação é para quem gosta de trabalhar dentro e principalmente fora da porteira, pois comprar e vender bem os animais é fundamental e o giro de dinheiro é muito maior, tanto pela movimentação dos animais, quanto pelos gastos com insumos. O que move este negócio é o alto ganho de peso e, para isso, é preciso investir em nutrição (pastagem e suplementação). Esse modelo tem um alto potencial produtivo (kg/ha/ano), assim se encaixa bem em diferentes escalas de produção (pequenas e grandes propriedades).

A determinação do modelo de negócio deve ser feita à sangue frio, usando a razão, analisando todos estes pontos citados acima, e reduzindo a ação na emoção, muito comum na pecuária com o amor pelos animais, coisa que nos dias de hoje, se olharmos muito para isso, o preço normalmente é muito alto. Muita gente que gosta da cria e tem uma propriedade pequena, é preciso entender que este talvez não seja o melhor negócio para esta propriedade, não que não se possa fazer, mas é preciso entender que este negócio tem limitações, uma delas é faturamento, que vai ser baixo comparado, por exemplo, a uma recria e terminação, assim se tem dificuldade de diluir os custos fixos e alcançar boas margens de lucro.

Outro fator importante é o mercado, na pecuária de corte o preço do boi oscila ao longo dos anos, conforme a oferta e procura da carne, ainda mais intenso que outras atividades, fruto do ciclo pecuário, que de tempos em tempos o preço do produto vai baixar (como estamos vivendo agora).

Nestes momentos é importante fazer os ajustes necessários (regular investimentos), mas se manter firme no modelo de negócio que está definido, para não ter um revés no futuro. Um exemplo clássico disso são produtores de cria que decidiram não vender os terneiros em momentos de baixa dos preços, optando por recriar estes animais tentando gerar mais valor por animal.

Esta simples decisão, representa um maior número de animais na propriedade, que na maioria dos casos a fazenda não suporta esta carga e alguma categoria vai ser afetada pela falta de pasto, normalmente esta categoria são as vacas com cria ao pé. Vacas “apertadas de campo” perdem condição corporal, no final da estação reprodutiva o resultado é de baixa na taxa de prenhes no ano seguinte e, dois anos depois, menos terneiros nascidos e comercializados. Uma pequena decisão pontual afetou o negócio dois até três anos depois.

O instinto humano é de seguir a manada, neste caso da pecuária é agindo pela emoção de mudar de modelo de negócio conforme estiver o mercado, deixando as oportunidades racionais passarem. Por isso é tão importante ter um modelo de negócio ajustado, para aí sim definir o *Farm Design* dentro da fazenda, para otimizar o uso do solo e atender as exigências do rebanho, impulsionar a produção e o faturamento global da propriedade.

## PILAR 2 – FARM DESIGN

Apesar de parecer ser mais um termo em inglês para ser mais moderno e bonito, na verdade este pilar é alicerçado em um conceito desenvolvido na Europa, para o planejamento dos cultivos do solo na propriedade no espaço e no tempo. Isso vai muito mais além do que um simples planejamento forrageiro, é preciso criar um “design” do uso das áreas para atender sim as exigências do rebanho, mas também buscar o sinergismo entre as culturas no médio e longo prazo e manter o solo sempre em produção, se possível os 365 dias por ano, afinal área parada é área que deixa de produzir e gerar faturamento.

Para ficar mais claro como que se faz um bom *Farm Design*, imagine a sua propriedade vista de cima, com olhar de “drone” sobre os talhões e você pudesse enxergar como está organizado o uso do solo ao longo do ano, os talhões cultivados com lavouras de grãos e pastagens, no verão e no inverno, assim você poderá ver esta organização e também identificar quantos meses do ano estas áreas estão realmente em produção ou se uma parte do ano fica sem produzir.



Foto: Equipe SIA.

Talhões	há	Ano 1		Ano 2		Ano 3		Ano 4		Ano 5	
		Verão	Inverno	Verão	Inverno	Verão	Inverno	Verão	Inverno	Verão	Inverno
Lavoura	18,5	Soja	PAI	PAV	PAI	Soja	PAI	Soja	PAI	Soja	PAI
Lavoura	18,5	Soja	PAI	Soja	PAI	PAV	PAI	Soja	PAI	Soja	PAI
Lavoura	18,5	Soja	PAI	Soja	PAI	Soja	PAI	PAV	PAI	Soja	PAI
Lavoura	18,5	Soja	PAI	Soja	PAI	Soja	PAI	Soja	PAI	PAV	PAI
Lavoura	18,5	PAV	PAI	Soja	PAI	Soja	PAI	Soja	PAI	Soja	PAI
Braquiária	6,4	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV
Casa	9,3	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV
Casa	5,3	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV	PPV
Campo nativo	30	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM
Casa	35	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM
<b>Total</b>	<b>178,5</b>	PAI: pastagem anual de inverno; PAV: pastagem anual de verão; PPV: pastagem perene de verão; CNM: campo nativo melhorado									

Figura 1 - Modelo do Farm Design. Equipe SIA.

Depois disso é preciso cruzar estas informações com a demanda do seu rebanho, **identificando se a oferta de pastagem tem a capacidade de suprir o que as diferentes categorias animais precisam** (encaixe com o modelo de negócio), **prevenindo falta de pastagem** (vazio forrageiro) e **desperdícios** (sobrar pasto demais em alguma época do ano).

Por fim, não só olhar anual, mas é importante montar um plano de rotação de culturas de longo prazo (ao menos de 5 anos), organizando o uso das áreas para que as culturas que forem semeadas ao longo dos anos nos talhões sejam semeadas de maneira alternada (rotação), além de atender o que os animais precisam, tenham uma ação sinérgica, quebrando ciclo de pragas e doenças e incrementando os benefícios no solo (ex. aumento de matéria orgânica e microrganismos), melhorando o desempenho produtivo da cultura que vem na sequência.

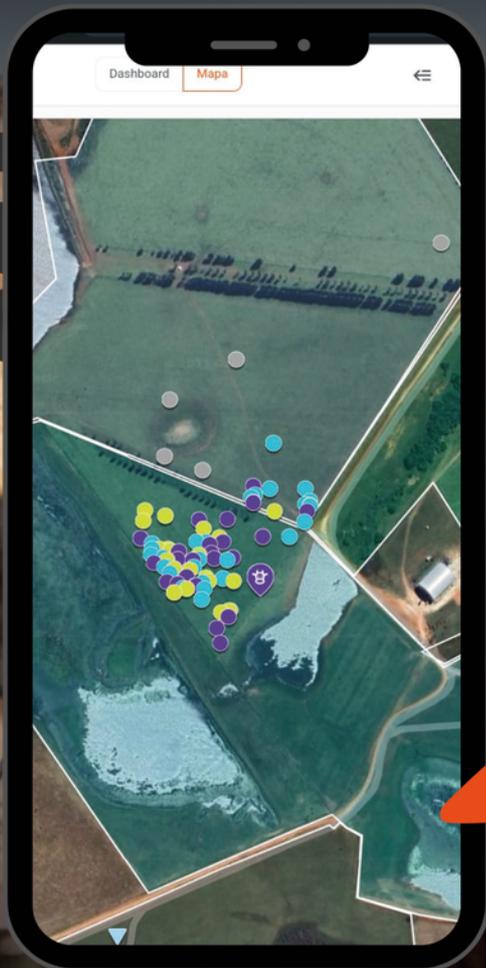
Para exemplificar a importância disso, estudos recentes têm demonstrado que as **pastagens são um dos grandes melhoradores de solo**, impactam em um aumento que pode chegar em até 20% a produtividade de milho que vem após o seu cultivo de pastagens bem manejadas. Ou seja, no plano de rotação de culturas, deve se priorizar semear o milho em áreas que vem na sequência de pastagens de inverno bem manejadas. Estes ganhos também ocorrem com a soja e o arroz, com aumentos na produtividade na faixa de 10 a 15%.

Desta maneira, fica claro a importância destes dois primeiros pilares para uma pecuária lucrativa, na próxima edição voltaremos para falar de outros três pilares extremamente importantes, fertilidade de solo, plantio direto e excelência no manejo de pastagens.



## COMO A TECNOLOGIA PODE AJUDAR ?

- Saber onde seus animais estão;
- Melhorar o aproveitamento das pastagens;
- Planejar melhor as ações;
- Tomar as decisões mais assertivas;
- Rastrear os animais por GPS;
- Receber alerta de fugas e roubo dos animais diretamente no seus celular;



*Se você gerencia o seu dinheiro pelo celular, por que não gerenciar o seu patrimônio pecuário?*

Conheça a InstaBov e tenha o controle do seu rebanho na palma da sua mão!



**@instabovreal**

Caderno

# ENCORTE



## CONCURSO DE CARÇAÇAS

A realização de concursos de carcaças é uma prática que tem por objetivo fomentar raças, promover encontros, incentivar a inovação nos sistemas de produção e aproximar produtores através da competição entre os lotes a serem abatidos. Os concursos são, geralmente, promovidos por associações de raças bovinas aliadas à frigoríficos parceiros, possibilitando uma ampla competição entre animais de uma mesma raça e suas diferentes categorias. Tal modalidade permite uma importante integração entre os produtores, abrindo portas para comercializações e facilitando a comunicação entre os diferentes sistemas produtivos.

Existem diversos critérios comumente utilizados para realizar a avaliação das carcaças durante os concursos, no entanto, é importante ressaltar que, independentemente da entidade promotora do concurso, a competição deve ocorrer preferencialmente entre animais de uma mesma raça, tornando o julgamento imparcial com relação a contrastes raciais. Peso de carcaça, rendimento de carcaça, uniformidade do lote, sanidade, contusões, acabamento de carcaça, idade de abate e sexo são os critérios mais utilizados para classificar e tipificar as carcaças, selecionando assim, os lotes exemplares de cada raça de acordo com as categorias em que participam.

### CARÇAÇA

Segundo o MAPA, carcaça bovina compreende o animal abatido, sangrado, esfolado, eviscerado, desprovido de cabeça (separada entre os ossos occipital e atlas), patas (seccionadas à altura das articulações carpo-metacarpiana e tarso-metatarsiana), glândulas mamárias nas fêmeas, vergalho e testículos nos machos e a carne que fica ao redor da lesão do local da sangria.

**Peso de carcaça** - Consiste na soma dos pesos, em quilos, das duas metades ainda quentes da carcaça. Está diretamente relacionado com o rendimento.

**Rendimento de carcaça** - Medido em porcentagem, o rendimento consiste no peso de carcaça com relação ao peso vivo do animal, ou seja, o quanto é aproveitado do animal para a produção de cortes cárneos e derivados.

Exemplo:  $[(\text{peso de carcaça} / \text{peso vivo}) * 100] = \text{rendimento de carcaça}$

**Uniformidade do lote** - Consiste na uniformidade do peso de todas as carcaças oriundas de um mesmo lote. Quanto maior for a proximidade entre os pesos das carcaças, maior uniformidade o lote terá.

**Sanidade** - Consiste na presença ou não de lesões causadas por doenças e contaminações. O destino das carcaças afetadas fica a critério do médico veterinário responsável pelo Departamento de Inspeção Final - DIF, podendo resultar em condenações parciais, totais ou diferentes tratamentos térmicos.

**Contusões** - Consiste na presença ou não de lesões oriundas de golpes ou impactos físicos que acometeram o animal no período pré-abate ou durante o manejo na fazenda. As contusões possuem causas variadas, sendo os períodos de embarque, transporte e desembarque os principais ocasionadores de contusões em carcaças bovinas.

**Acabamento de carcaça** - É determinado através da observação da distribuição e espessura de gordura subcutânea em diferentes regiões da carcaça: altura das 6<sup>a</sup>, 9<sup>a</sup> e 12<sup>a</sup> costela, partes dorsal e ventral do músculo *Longissimus dorsi*, região lombar e coxão, estabelecendo diferentes graus de acabamento de gordura:

1. Ausente - muito magra (0 mm)
2. Escassa - magra (1 - 3 mm)
3. Mediana - boa (3 - 6 mm)
4. Uniforme - gorda (6 - 10 mm)
5. Excessiva - muito gorda (>10 mm)

**Idade de abate** - Consiste na idade do animal no momento do abate, contabilizada através da dentição incisiva do animal (0 - dente de leite, 2, 4, 6 ou 8 dentes).



Figura 1 - Arcada dentária bovina com 8 dentes de leite.  
Foto: Dr. Pablo Formento



Figura 2 - Arcada dentária bovina com 8 dentes permanentes.  
Foto: Dr. Pablo Formento

**Sexo** - Consiste na identificação dos caracteres sexuais dos animais, desta forma, são estabelecidas as categorias macho inteiro, macho castrado, novilha e vaca.

Após o abate dos animais e a classificação de todas as carcaças, o lote que apresentar maior nota de acordo com os critérios avaliados e suas respectivas pontuações, **consagra-se campeão dentro de sua determinada categoria e raça.**

É importante ressaltar que cada concurso possui normas individuais e diferentes avaliadores, resultando em critérios de avaliação, desempate e pontuações diversificadas.



Foto: Eduardo Rocha.

**Marina Winter de Abreu**

Graduanda em Zootecnia/UFSM

**Membro do Grupo ENCORTE/UFSM**

#### Referências:

Montes, Marcos. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO GABINETE DO MINISTRO INSTRUÇÃO NORMATIVA No XX, de XX de XXXXX de 2022. 26 de julho 2022.

Bridi, Ana. Normas de Avaliação, Classificação E Tipificação de Carnes E Carcaças.

# TREINAMENTO EXPERTS DA *Reprodução*

Invista na sua carreira de  
MÉDICO VETERINÁRIO.  
Aprimore os conhecimentos e técnicas em  
biotecnologias da reprodução em bovinos  
e equinos

**Próximas turmas:**

**Diagnóstico de gestação em  
bovinos por ultrassonografia** ✓

Turmas em março e abril

**Manejo reprodutivo da égua** ✓

Turmas em abril e maio

**Mais informações:**

 @pro.pecuaria

 55 99641 7773



HUMAN PERFORMANCE  
**PRIMAL**  
— ENDURANCE —

**MEDEIROS**  
**CARNIVORE ATHLETE**

## Caderno **CARNE E SAÚDE**

Meu nome é Alessandro Medeiros. Caso você tenha lido a edição anterior da Revista PecuaríaSul, já sabe que sou um atleta que adota uma dieta carnívora. Caso não tenha lido, sugiro que retorne àquela edição (Edição 15) para obter uma compreensão mais aprofundada. Eu e minha nutricionista, Letícia Moreira, estamos empenhados em ajudar as pessoas a compreenderem a importância e os benefícios da alimentação baseada em carnes. Nosso objetivo é desmistificar as falsas informações sobre esse alimento vital para os seres humanos.

**A partir de agora, estaremos trabalhando juntos com a Revista PecuaríaSul para divulgar os aspectos positivos dessa alimentação tanto para a saúde quanto para o desempenho esportivo.**

Além disso, compartilharemos conhecimentos científicos, relatos e estratégias que serão utilizadas em minhas competições ao longo do ano. A primeira delas será uma prova de ultramaratona chamada **Lost118miles**, que ocorrerá em fevereiro, na Flórida, onde resido. Essa prova terá uma distância de 190km.

Continuaremos desafiando os paradigmas ao participar dessa prova seguindo uma dieta carnívora (Lion Diet), e realizaremos um período de jejum durante a competição. Pretendemos estudar a dieta durante provas de resistência e faremos um pequeno laboratório durante esse desafio. Essa prova requer uma equipe de apoio e, desta vez, contarei com a presença da Letícia Moreira, além dos meus amigos Dra. Aline Filtelman, Hernane Bode, Breno Leite e Ana Berlamino, para garantirmos um bom resultado.

Estão listados abaixo os testes que eu irei realizar durante a ultramaratona Lost 118, cujos dados de saúde serão apresentados na próxima edição da Revista PecuaríaSul:

Monitoramentos sanguíneos:

- 1) Monitoramento contínuo de glicose
- 2) Monitoramento contínuo de cetose
- 3) Teste de lactato
- 4) Teste de colesterol
- 5) Teste de ácido úrico

**Alessandro Medeiros - Ultra Atleta Carnívoro**



Monitoramentos urinários: Água, Magnésio, Cálcio, Vitamina C, Cetonas, pH, Sódio, Radical livre, Proteína.

Monitoramento com anel ouro, estes monitoramentos incluem: Frequência cardíaca, Frequência respiratória, Variabilidade cardíaca, Qualidade do sono, Calorias gastas durante a atividade física. Também iremos monitorar a temperatura corporal.

Me chamo Letícia Moreira e sou nutricionista há 19 anos. A quatro anos sou responsável pela nutrição do Medeiros. Para a nossa primeira competição, durante todo o período de preparação, adotamos uma estratégia nutricional conhecida como dieta Carnívora estrita ou Lion Diet.

A Lion Diet consiste em uma dieta de eliminação que contribui para a melhoria do funcionamento do intestino, do corpo e do cérebro. Essa dieta envolve o consumo exclusivo de carne bovina, sal e água. Essa abordagem nutricional tem como objetivo principal o combate à inflamação, o que é especialmente comum para atletas como Medeiros, que realizam treinos intensos diariamente. A dieta auxilia no processo de recuperação entre as sessões de treino, além de dar uma excelente nutrição.

Durante todo o período de preparação para esse desafio, manteremos a estratégia nutricional adotada. Considerando as duas sessões de treino diárias e o trabalho árduo, Medeiros gasta, em média, 6.000 kcal por dia, e sua alimentação é dividida em três refeições.

Valorizamos a importância e os benefícios que a proteína traz para a nossa saúde. Através de estudos científicos, relatos de experiência e estratégias utilizadas em competições



**Letícia Moreira**

Nutricionista

esportivas, como a ultramaratona que o Alessandro irá participar, buscamos desmistificar as falsas informações sobre a alimentação com consumo de alimentos de origem animal.

Essa concentração de nutrientes na carne atende às nossas necessidades nutritivas. É chegada a hora de repensarmos as diretrizes nutricionais atuais e valorizarmos a importância da proteína animal na nossa alimentação.

Através de estudos e evidências, podemos **disseminar a informação correta e combater os mitos que envolvem a carne. É hora de retomarmos a busca por uma alimentação nutritiva e saudável, incluindo a carne como parte essencial dela.**

Meu nome é William Rutzen e sou o médico responsável pelo Medeiros. Do chimpanzé ao homem moderno, uma verdade é incontestável: a cada passo evolutivo nossos ancestrais aumentaram um pouco mais a proporção de carne na sua alimentação. Negar o valor da carne como alimento é negar nossa própria evolução.

É um fato bioquímico que a carne é o alimento mais densamente nutritivo da natureza. É rica em proteínas completas, a matéria prima da nossa estrutura corporal. Também contém gorduras naturais, fonte importante de energia e necessárias para a confecção de diversos hormônios. O ferro presente na carne é do tipo heme, de absorção mais fácil do que o ferro vegetal, presente no feijão, por exemplo. A vitamina B12, importante para a produção de neurotransmissores e para o funcionamento do sistema nervoso, também é concentrada na carne - e na verdade só existe em produtos animais. Além disso, na carne existe uma grande concentração de diversos outros minerais e vitaminas.

Essa concentração alta de nutrientes faz com que a carne atenda todas as necessidades nutritivas da nossa espécie. E por que isso é importante? Por diversos motivos, mas um dos que é pouco discutido é o fato de que isso produz saciedade. Hoje vivemos uma epidemia de obesidade e doenças metabólicas relacionadas, e um dos principais motivos para essas doenças é a ingestão excessiva de calorias. Isso porque alimentos pouco nutritivos, como açúcares e farináceos, não produzem saciedade da maneira como a carne produz. Aumentar o consumo de carne usualmente faz diminuir o consumo total de calorias, o que é muito interessante para o controle do peso.

Está claro que caminhamos na direção errada em nossas diretrizes nutricionais, basta olhar



**Dr. William Rutzen**

Médico

para a incidência progressiva de todas as doenças metabólicas relacionáveis a alimentação. Basta olhar para a composição corporal das pessoas que encontramos na rua. Certamente a vilanização da carne contribui muito para esse descompasso. Já existe evidência de que não se pode correlacionar carne com aumento de câncer, tampouco com eventos cardíacos. Está na hora de fazer essa notícia se espalhar.

O homo sapiens sempre buscou pela carne. É hora de retomar esse comportamento.

**Alessandro Medeiros, Letícia Moreira e Dr. William Rutzen contribuem em divulgar os benefícios da proteína animal e promovem uma alimentação baseada em carne de qualidade. Acredite no poder da alimentação com proteína animal e descubra o quão positiva pode ser para sua saúde e desempenho esportivo.**

Fique atento à próxima edição da Revista PecuariaSul, onde compartilharemos todos os detalhes dessa experiência e os resultados alcançados.



## Cesta Básica



- Atualmente a Cesta Básica do brasileiro tem, em média, apenas 10% de proteínas em sua composição, ficando muito distante de uma alimentação balanceada para um Macro Nutriente tão importante para nossa saúde.
- Pensando nisso o projeto Proteína do Bem vem com a função de “complementar” esse Macro Nutriente na alimentação da população carente.
- Para isso arrecadamos valores, que serão revertidos em proteínas, tais como Ovos, Frangos e Carnes, para levar à mesa dos brasileiros em vulnerabilidade.
- Fazemos essa distribuição de proteínas através de ONG’s parceiras do projeto.

## Como ajudar!?



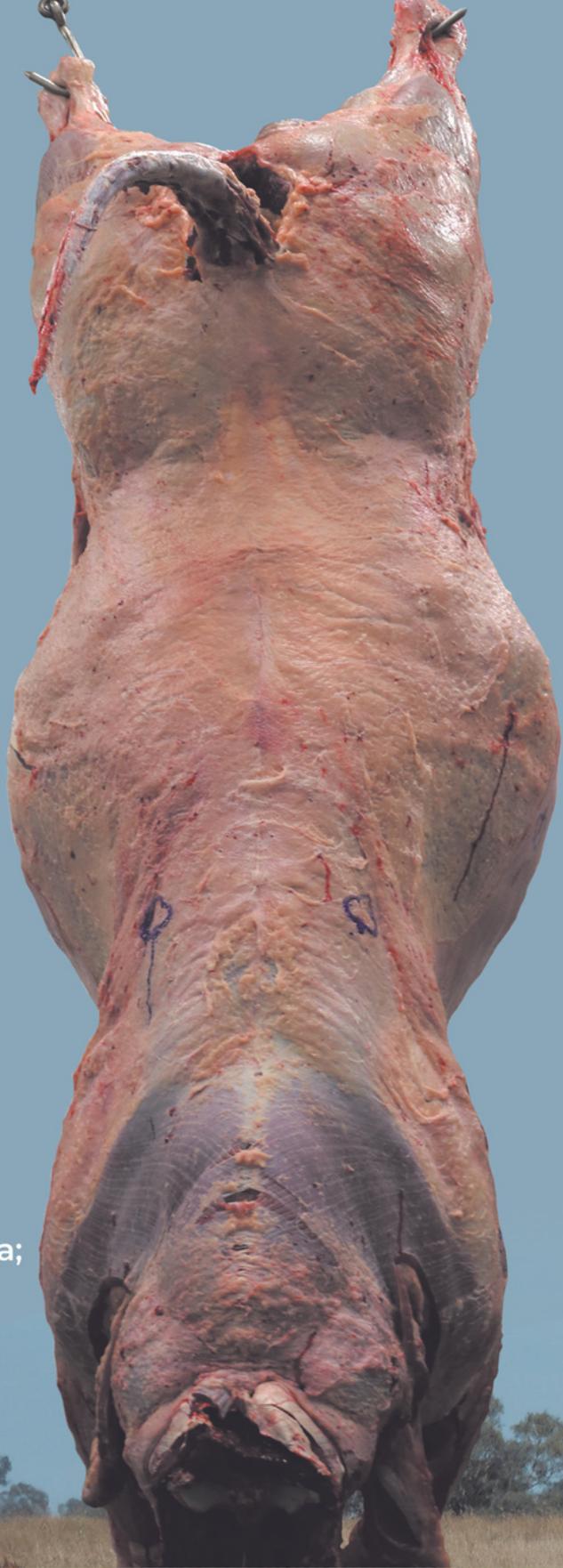
Carne Bovina 0,5 Kg



Carne Bovina 1,0 Kg



Carne Bovina 2,0 Kgs



**COM ANIMAIS PUROS OU CRUZADOS,  
TODO MUNDO GANHA!**

**> PRODUTOR**

- Ciclos mais curtos de produção;
- Maior eficiência da atividade;
- Maior rentabilidade;
- Maior remuneração;

**> FRIGORÍFICO**

- Carcaças pesadas e resistentes ao frio;
- Maior rentabilidade;
- Maior lucratividade;

**> AÇOQUEIRO**

- Maior proporção de cortes cárneos na carcaça;
- Maior volume de peças comercializáveis;
- Maior rentabilidade;

**> CONSUMIDOR**

- Maior custo benefício;
- Mais sabor, maciez e suculência na mesa!

**CHAROLÊS, PECUÁRIA DE RESULTADOS!**



abccharoles



ABCCharolês Oficial



Associação Brasileira  
de Criadores de Charolês

Parque de Exposições Assis Brasil - Pavilhão do Gado de Corte - BR 116 - Km13  
Esteio - RS - (51) 3458 3919 [www.charoles.org.br](http://www.charoles.org.br) / [charoles@charoles.org.br](mailto:charoles@charoles.org.br)



Foto: Equipe PecuariaSul

# O PODER NUTRICIONAL DA CARNE

## A Dieta Ancestral Humana

Os antropólogos usam ferramentas físicas como detecção de isótopos radioativos de nitrogênio presentes em fósseis humanos, análises genéticas de moléculas de DNA fossilizadas, elucidação de rotas metabólicas e coevolução de outros animais para conhecer a forma como nossos ancestrais se alimentavam em seu habitat natural, antes do advento da agricultura e da Revolução Industrial.

Uma outra ferramenta, mais voltada para a nutrição, é a análise etnográfica nutricional de tribos caçadoras e coletoras que vivem um estilo de vida próximo de seus ancestrais ainda hoje. A caça e a coleta que sustentaram a humanidade por 99,6% de sua existência, com exceção dos últimos 10.000 anos Pós-Revolução Agrícola, estão agora extintas em sua forma pura. Uma análise de 229 tribos de caçadores coletoras para as quais temos extensos dados de ingestão alimentar, mostra que a maioria dessas sociedades obtém entre 56-65% de sua subsistência (energia) de alimentos de origem animal. As faixas de ingestão de energia de macronutrientes previstas foram para carboidratos 22-40%, proteína 19-35% e gordura 28-47%.

Povos primitivos que vivem em regiões mais frias têm uma dependência maior de alimentos de origem animal enquanto aqueles que vivem em regiões mais tropicais dependem mais de alimentos de origem vegetal. Quando essas tribos ingerem vegetais, mais de 50% são provenientes de frutas (41,3%) e tubérculos (11,2%).

Além disso, esses grupos, sempre que era ecologicamente possível, preferiam a ingestão de alimentos de origem animal. A maioria dos caçadores-coletores analisados (73%) derivam mais de 50% de sua subsistência de alimentos de origem animal. E, mesmo dentre aqueles que ingerem a maior parte de suas calorias de origem vegetal, têm uma preferência pelos alimentos de origem animal, especialmente pelo seu alto retorno calórico com menor gasto de energia.

## A Carne Vermelha como Alimento Ancestral

Os registros do consumo de carne por nossos ancestrais são bem evidentes nos diversos sítios arqueológicos e se reflete nas populações atuais vivendo em condições primitivas.

Diversos relatos de exploradores mostram como a carne era apreciada mesmo em comunidades onde seu consumo era reduzido. Não somente a parte muscular do animal, mas o conteúdo de vísceras e órgãos internos sempre foram considerados fundamentais, fornecendo nutrientes para os humanos.

Tribos indígenas nos EUA tinham rituais no qual os homens ingeriam o intestino dos búfalos abatidos como forma de competição e demonstração de força. Os inuits, esquimós do Canadá, comem suas caças iniciando pelas vísceras e a parte muscular é deixada para os lobos e cachorros, indicando suas preferências que se alinham com o teor nutricional de tais partes. Os Samburu na África têm sua alimentação baseada em sangue, carne e leite. Curiosamente os guerreiros dessa tribo não consomem alimentos de origem vegetal.

## Composição Nutricional da Carne Vermelha e seus Benefícios

A presença da carne na dieta é indiscutível, pois é o alimento que fornece a maior quantidade de proteína por unidade de energia bem como a melhor qualidade incluindo todos os aminoácidos essenciais em proporções adequadas.

Existe uma percepção geral entre os consumidores na parte desenvolvida do mundo de que o consumo de carne deve ser reduzido por razões de saúde. Isso emana de hipóteses científicas apoiadas por inúmeros estudos epidemiológicos, mas esse tipo de estudo tem se mostrado extremamente falho. A maior parte dos estudos epidemiológicos utiliza Questionários de Frequência Alimentar (QFAs). Esses QFAs já se mostraram inaptos em capturar a realidade alimentar da população. Além disso, estudos em Epidemiologia Nutricional não podem estabelecer relação de causa e efeito, apenas associações.



**Henrique Aufran**

Nutricionista e Professor. Acredita no poder da Nutrição Ancestral e trabalha para retomar uma alimentação com maior adequação biológica alinhada com nossa fisiologia e evolução. Mestrando em Ciências Médicas. Criador do movimento Rebelião Saudável. Host do Podcast Rebelião Saudável, um dos mais ouvidos do Brasil na área de saúde. Idealizador da Jornada Rebelião Saudável, o maior evento online sobre nutrição e saúde em língua portuguesa.

A Epidemiologia Nutricional, embora tenha sua função na elaboração de hipóteses, conta com vieses graves que a torna uma Ciência falha e portanto deve ser analisada com muito cuidado na elaboração de diretrizes e políticas públicas.

A carne possui diversos componentes nutricionais que merecem ser analisados e mostram sua importância na alimentação humana. Dentre eles, podemos citar os hidrolisados proteicos, nucleotídeos, ácidos graxos, antioxidantes, vitamina B12, carnosina, carnitina, creatina, taurina e Ferro Heme

## Hidrolisados Proteicos

A carne é uma excelente fonte de proteína e contém grandes quantidades do aminoácido funcional chamado leucina, que estimula a síntese de proteínas, por sinalização mTOR, um importante sinalizador celular interno e estimulador do anabolismo, essencial para ganho de massa magra.

Assim, uma ingestão moderada de carne bovina magra pode aumentar a síntese de proteína muscular e massa óssea em homens e mulheres jovens e idosos.

A recomendação de ingestão mínima diária de proteína é de 0,8 g/kg/dia. No entanto, estudos sugerem 1 a 1,3 g/kg/dia. Quantidades maiores de proteína (3,4 g/kg/dia), associadas a exercícios de contra-resistência já foram mostradas como excelentes para ganho e manutenção de massa muscular. No entanto, avaliar a quantidade não é suficiente, é preciso analisar a composição de aminoácidos.

Nas plantas temos basicamente 3 deficiências no que diz respeito a esses nutrientes:

1. Digestibilidade: Devido a localização dessas proteínas nos vegetais, muitas vezes elas se encontram inacessíveis para as enzimas digestivas humanas;
2. Composição de Aminoácidos: Nos vegetais não temos proteínas com todos os aminoácidos essenciais havendo a necessidade de combinarmos diversas fontes de alimento;
3. Densidade Calórica: Nas plantas, a concentração das proteínas é baixa. Isso faz com que você tenha que ingerir uma quantidade grande de calorias (proveniente de carboidratos) para obter uma quantidade razoável de proteínas.

As células que revestem o trato gastrointestinal exibem junções estreitas que se acredita serem amplamente impermeáveis às proteínas intactas, exceto em recém-nascidos, no qual as proteínas funcionalmente ativas podem ser captadas. As proteínas são, portanto, extensivamente hidrolisadas, primeiro pela pepsina liberada no suco gástrico, depois por proteases pancreáticas liberadas no duodeno e, posteriormente, por peptidases no jejuno e íleo.

O processo de digestão converte as proteínas em aminoácidos e pequenos peptídeos. As proteínas da carne são eficientemente captadas por transportadores de aminoácidos e peptídeos situados na superfície dos enterócitos no trato gastrointestinal e entregues à circulação sistêmica para servir como precursores metabólicos para a síntese de proteínas e outras vias.

Enquanto a maioria das funcionalidades das proteínas são perdidas durante a desnaturação ácida e clivagem peptídica no estômago, há uma funcionalidade potencial dos peptídeos gerados durante a digestão, os chamados peptídeos crípticos. Os hidrolisados de carne bem como de proteína de peixe, foram atribuídos a inúmeros potenciais bioativos. Esses peptídeos podem atuar na regulação da hipertensão, redução da deposição de gordura visceral através da regulação do metabolismo dos ácidos biliares, bem como a indução de saciedade.

O colágeno é um componente fundamental da carne, embora seja mais discutido por sua contribuição à dureza da carne e, como tal, um componente de baixo valor. No entanto, efeito do extrato de músculo sobre a diminuição da pressão arterial de ratos hipersensíveis espontaneamente pode estar relacionado à geração de peptídeos a partir do colágeno após a hidrólise gástrica.

A alimentação de longo prazo com hidrolisado de colágeno para ratos causou uma supressão da pressão arterial sistólica, uma melhora de taxa de sobrevivência e, após oito semanas de tratamento, uma inibição do dano cardiovascular das células endoteliais. Sugere-se que o mecanismo de ação anti-inflamatória esteja relacionado ao óxido nítrico (NO). Foi observado um aumento de NO no soro de ratos uma hora após o consumo oral de hidrolisado de colágeno.

Essa substância inibe a expressão de moléculas de adesão celular no endotélio vascular, o que pode prevenir o dano cardiovascular aos tecidos e vasos sanguíneos.

Os hidrolisados de colágeno também são potenciais agentes terapêuticos para osteoartrite e osteoporose. Os mecanismos envolvidos são a provisão de blocos de construção necessários para a renovação do colágeno ósseo.

Usando linhagens celulares estabelecidas de células epiteliais enteroendócrinas que respondem a nutrientes no trato gastrointestinal, os hidrolisados de proteína de carne demonstraram estimular vias de sinalização específicas que levam a uma melhor resposta à insulina por meio do aumento da liberação de incretinas, como o GLP-1 (Glucagon-like peptide 1). Isso pode ser de importância considerável em condições de diminuição da sensibilidade à insulina, como é visto na síndrome metabólica, incluindo obesidade, diabetes II e hipertensão.

## Nucleotídeos

O material genético (DNA e RNA) é constituído de unidades especiais chamadas de nucleotídeos. Humanos e outros mamíferos são capazes de sintetizar novos nucleotídeos por um processo que requer energia, ou por meio da via de resgate.

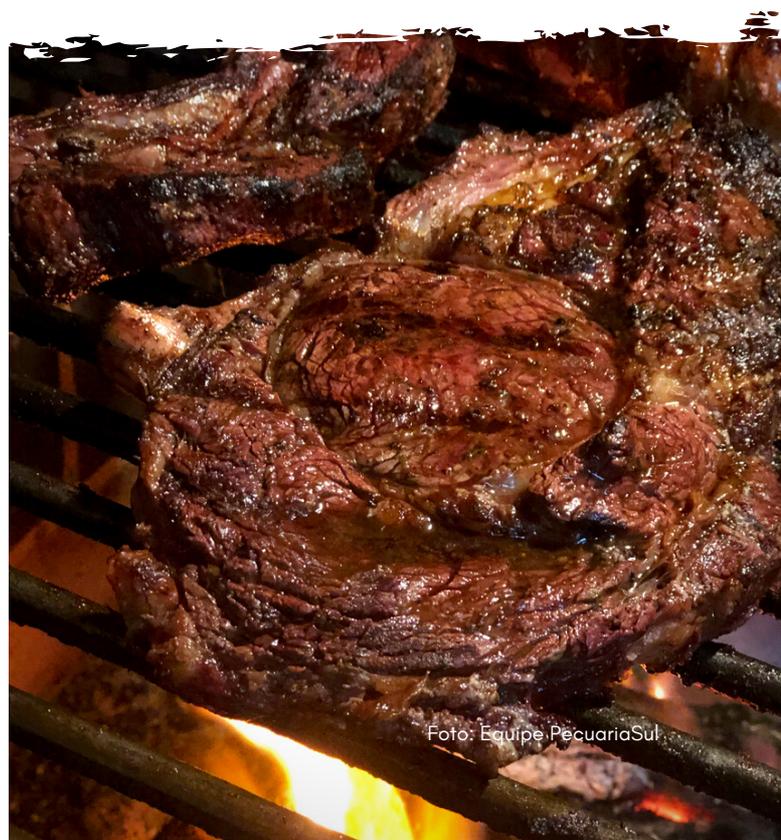
No entanto, os enterócitos, assim como células cerebrais e células da medula óssea, têm capacidade limitada de síntese, pois elas são dependentes de suplementos de fontes dietéticas.

Os nucleotídeos da dieta são considerados condicionalmente essenciais na presença de vários estresses fisiológicos, incluindo crescimento e desenvolvimento, recuperação de lesões, infecção e certos estados de doença.

A carne é uma excelente fonte de nucleotídeos, especialmente nessas condições. Além disso, eles são considerados essenciais condicionais para bebês, sugerindo que a introdução alimentar deve começar pelos alimentos de origem animal.

Devido à capacidade limitada dos enterócitos para a síntese de nucleotídeos e porque eles são necessários na síntese celular, sua presença na dieta aumenta o crescimento, a diferenciação e a maturação das células epiteliais intestinais. Foi demonstrado que eles podem aumentar a formação de proteínas da mucosa, a concentração de DNA e o comprimento das vilosidades no intestino delgado.

Durante o exercício e o treinamento físico, os nucleotídeos da dieta podem apoiar o sistema imunológico, diminuir os níveis de cortisol e os sintomas de estresse e apoiar o sistema imunológico. Os nucleotídeos na dieta podem afetar o alongamento e a desnaturação dos ácidos graxos de cadeia longa, o que pode ter um impacto na nutrição infantil já que podem influenciar a síntese de DHA e EPA. Esses ácidos graxos são fundamentais na constituição e desenvolvimento cerebral em crianças.



## Ácidos Graxos

O perfil de ácidos graxos da carne de animais monogástricos como porco e frango, é, em grande escala, um reflexo da composição dos ácidos graxos da dieta. Ao contrário, a composição de ácidos graxos da gordura de animais ruminantes é afetada em menor escala porque os ácidos graxos insaturados da alimentação vegetal são parcial ou totalmente hidrogenados por processos microbianos no rúmen.

Nesse contexto, encontramos o ácido fitânico. Derivado do metabolismo da clorofila pelas bactérias. Ele pode variar em quantidade entre 4mg/100g na carne até 300mg/100g na gordura de animais alimentados a pasto. A concentração desse ácido graxo em nosso sangue depende totalmente da dieta. O ácido fitânico e seu metabólito primário, ácido pristânico estão envolvidos no controle da oxidação de gorduras e metabolismo da glicose. Ele também aumenta o metabolismo do Retinol (Vitamina A) e ativa a termogênese no Tecido Adiposo Marrom, o que favorece emagrecimento e queima de gordura.

O ácido linoleico conjugado (CLA), encontrado na carne e no leite de ruminantes, foram inicialmente identificados como compostos anticancerígenos nos extratos de carne grelhada. Vários isômeros do CLA são formados a partir do ácido linoleico pelas isomerases bacterianas do rúmen.

Além de sua propriedade anticancerígena, o CLA possui propriedades antiateroscleróticas, antioxidantes e imunomoduladoras. O CLA também pode desempenhar um papel no controle da obesidade, redução do risco de diabetes e modulação do metabolismo ósseo.

## Antioxidantes

Os antioxidantes possuem papel fundamental na proteção contra as espécies ativas de oxigênio ou radicais livres produzidas durante a respiração celular que ocorre nas mitocôndrias. Durante esse processo, elétrons que são transportados podem escapar às proteínas da cadeia transportadora de elétrons e se combinar com o oxigênio, gerando os radicais livres. Estes podem se combinar com diversas moléculas oxidando-as, diminuindo sua vida útil e formando substâncias tóxicas.

O organismo humano tem a capacidade de neutralizar os radicais livres através de sistemas endógenos (várias enzimas com atividade antioxidante) e/ou exógenos (alimentos que possuem essa capacidade). Quando ocorre um desequilíbrio no qual a produção de radicais livres excede a capacidade antioxidante do corpo, tem-se o chamado estresse oxidativo, sendo associado com a patogênese de diversas alterações, desde envelhecimento precoce até mesmo o câncer.

Vários antioxidantes endógenos, como a glutathiona, espermina, carnosina e anserina, que são característicos da carne, foram estudados. A carnosina e a anserina são dipeptídeos com o aminoácido histidina. São antioxidantes com capacidade de quelar metais de transição e formar complexos. Por exemplo, complexos de carnosina com zinco aliviam injúrias na mucosa gástrica e inibem a *H. pylori*.

## Vitamina B12

A Vit B12 é de interesse em qualquer discussão envolvendo o consumo de carne, pois ela não é encontrada em alimentos de origem vegetal como outras vitaminas. A confusão em relação ao tipo de B12 vem do tipo de ensaio para sua detecção.

Isso acabou fazendo com que a maioria da literatura tenha valores falsos de B12, pois 80% são análogos e não a cobalamina em si. A Vit B12 é originada exclusivamente de microrganismos. O armazenamento de B12 somente é visto em tecidos animais, onde ele é derivado de bactérias. Toda a B12 existente em plantas é oriunda de contaminação.

A microbiota pode produzir quantidades suficientes dessa vitamina para suprir a necessidade, no entanto, o trato intestinal humano não consegue absorver. Em um experimento, voluntários veganos com deficiência receberam extratos aquosos via oral extraídos de suas próprias fezes e corrigiram a falta dessa vitamina. Veganos iranianos que não possuem deficiência cultivam seus vegetais em Night Soil (esterco humano) e os comem sem lavar.

A Vit B12 para ser absorvida, precisa do chamado fator intrínseco produzido pelas células parietais. Ele se liga especificamente a cobalamina, mas não aos análogos. No envelhecimento há um processo de atrofia gástrica o que pode gerar deficiência de B12 pela diminuição da secreção de enzimas e de fator intrínseco.

Os suplementos alimentares contendo Vit B12 na realidade possuem um análogo como a cianocobalamina, no qual o acréscimo de um grupo cianeto torna a molécula mais estável. Essa molécula não é a forma ativa e precisa perder esse grupamento no interior do corpo para que essa vitamina possa exercer suas funções.

A necessidade de Vit B12 diariamente é de cerca de 1µg. O trato gastrointestinal humano tem a capacidade de reabsorver a maior parte dessa vitamina liberada nas secreções biliares, permitindo eliminação de análogos biologicamente não ativos.

Somente alimentos de origem animal possuem a Vit B12 produzida pelas bactérias. Produtos fermentados de soja como o Tempeh e algas como Espirulina não possuem a Vit B12 ativa e podem conter análogos. Há a possibilidade de gerar uma deficiência de vitamina B12 ao ingerir esses alimentos visto que os análogos podem bloquear o metabolismo humano.

Estudos conduzidos na Inglaterra com centenas de veganos mostram que eles podem tornar-se deficientes em Vit B12 com anemia, baixa contagem de leucócitos, baixo hematócrito e baixa velocidade de síntese do DNA. Os veganos devem obter por suplementação a Vit B12 na sua forma ativa, a cobalamina.

## Carnosina

A Carnosina é um dipeptídeo (composto de dois aminoácidos, Beta-Alanina e Histidina). É uma molécula extremamente eficiente em prevenir a glicação (ligação de moléculas de açúcar em outras moléculas, como proteínas, lipídeos e DNA).



Essa ligação altera as moléculas estruturalmente inutilizando-as ou, pior, tornando-as nocivas. Essa propriedade da Carnosina pode ajudar a mitigar os sintomas de Alzheimer, aterosclerose e doenças renais.

A Carnosina também age limpando Radicais Livres. Ela pode quelar (ou se ligar) a íons metálicos e parece prevenir a diminuição dos telômeros. Os telômeros são as partes finais dos cromossomos e sua diminuição está ligada ao envelhecimento.

A Carnosina é absorvida em seu estado intacto pelo sistema digestório e transportado por um transportador específico para dipeptídeos. Os níveis musculares dessa molécula são significativamente maiores em pessoas que comem carne comparado com vegetarianos e veganos.

A Carnosina pode ser uma das moléculas **anti-idade conhecidas mais potentes**.

## Carnitina

Assim como a Carnosina, a Carnitina é encontrada quase exclusivamente nos alimentos de origem animal, especialmente a carne vermelha. Ela é um componente vital fabricado a partir do aminoácido Lisina. Os níveis de Carnitina são bem mais baixos em veganos e vegetarianos. A Carnitina tem diversos efeitos benéficos potenciais em prevenir e melhorar doenças. Foi demonstrado que ela ajuda na anemia, particularmente anemia associada a disfunções renais.

Ela melhora o uso de glicose pelo corpo e pode diminuir os efeitos da neuropatia periférica associada ao diabetes. Em pacientes infartados, a Carnitina tem sido usada para prevenir isquemia do músculo cardíaco. E também demonstrou auxiliar na infertilidade masculina com aumento da qualidade do espermatozóide.

A Carnitina também tem um papel crucial no transporte de ácidos graxos para a mitocôndria para produção de energia.

Em um estudo publicado em 2004 no periódico *Urology*, a Carnitina se mostrou mais eficiente que a testosterona na promoção de ereções.

Uma preocupação a respeito da Carnitina é que algumas bactérias intestinais poderiam convertê-la em uma substância chamada Trimetilamina (TMA) que depois poderia ser oxidada a Óxido de Trimetilamina (TMAO). O TMAO tem sido associado a altas taxas de aterosclerose e risco cardiovascular.

O problema aqui é que os estudos foram feitos em ratos com um suplemento de carnitina e não carne em si e as pessoas analisadas epidemiologicamente tinham dieta desconhecida. Além disso, frutos do mar como peixes e alguns vegetais possuem níveis muito mais altos de TMAO, o que exclui facilmente o argumento de que carne é ruim por conta do TMAO.

## Creatina

A creatina é um suplemento muito conhecido dentre os atletas. É um dos poucos que tem eficácia comprovada em testes rigorosos. É um nutriente encontrado apenas em alimentos de origem animal. Sua síntese ocorre no fígado e nos rins a partir dos aminoácidos Glicina e Arginina.

A creatina faz parte de um dos sistemas de reposição energética nos músculos. Ela ajuda a repor o grupo fosfato no ADP reciclando-o em ATP. Sua utilização primária é nos músculos e cérebro. Ela fornece esse grupo fosfato a partir da ação da enzima Creatina Quinase.

Um fato interessante é que a Creatina aumenta a presença de água no músculo. Esse aumento pode ser confundido com aumento de massa magra, mas se trata apenas de água retida intramuscularmente.

Pessoas que comem carne registram altos níveis de creatina enquanto vegetarianos que suplementam melhoram funções cognitivas.

É interessante notar que pacientes com Alzheimer têm níveis mais baixos de creatina. Pacientes com falência cardíaca que recebem creatina tem melhora da performance geral e diabéticos tipo 2 melhoram seu controle glicêmico, particularmente quando se exercitam.

## Taurina

Taurina é encontrada em altos níveis tanto em carne vermelha quanto em peixes, mas é quase que totalmente ausente em uma dieta Plant-based. Como é de se esperar, os níveis de taurina são extremamente baixos em uma dieta vegana.

A Taurina é um ácido Aminoetanossulfônico. Está muito presente na bile e pode ser encontrada no intestino grosso. Ela executa a conjugação dos ácidos biliares e modulação da sinalização de cálcio. Ela é essencial para a função cardiovascular, desenvolvimento dos músculos esqueléticos, retina e sistema nervoso central.

Em estudos animais, a taurina se mostrou eficiente na redução de ansiedade. Talvez essa seja a razão de porque pessoas em uma dieta carnívora relatam uma sensação de calma e resolução de ansiedade. A taurina é similar a carnosina e foi demonstrado que ela também pode inibir glicação. É um poderoso antioxidante. Existem evidências que a taurina contribui para prevenir o desenvolvimento de doenças renais decorrentes da diabetes.

## Ferro Heme

O Ferro Heme é outro nutriente encontrado em

abundância na carne vermelha mas ausente em fontes não vegetais. Não é surpreendente que um estudo em mulheres vegetarianas em 2015 tenha visto 100% de deficiência de ferro em vários níveis, mais que o dobro dos níveis encontrados em onívoros. Certas plantas como folhas verdes, soja e lentilhas contém ferro não heme, cuja absorção é menos eficiente e, além disso, são ricas em antinutrientes como fitatos e oxalatos que limitam a absorção de ferro.

As funções do ferro são múltiplas. As principais são formação de células vermelhas, transporte de oxigênio, suporte da função imune, cognição e metabolismo energético.

A deficiência de ferro causa dificuldades cognitivas e perda de saúde mental além de uma sensação geral de fadiga. Esses sintomas melhoram com suplementação. Carência de ferro também está associada com piora no controle glicêmico e se mostrou um fator de risco para diversos tipos de câncer, como o de pâncreas e rins.

Excesso de ferro é uma condição bem mais rara e também pode ser associada a diversos problemas. Inflamação e Síndrome Metabólica parecem predispor as pessoas a excesso de ferro e essas condições são frequentemente associadas entre si.

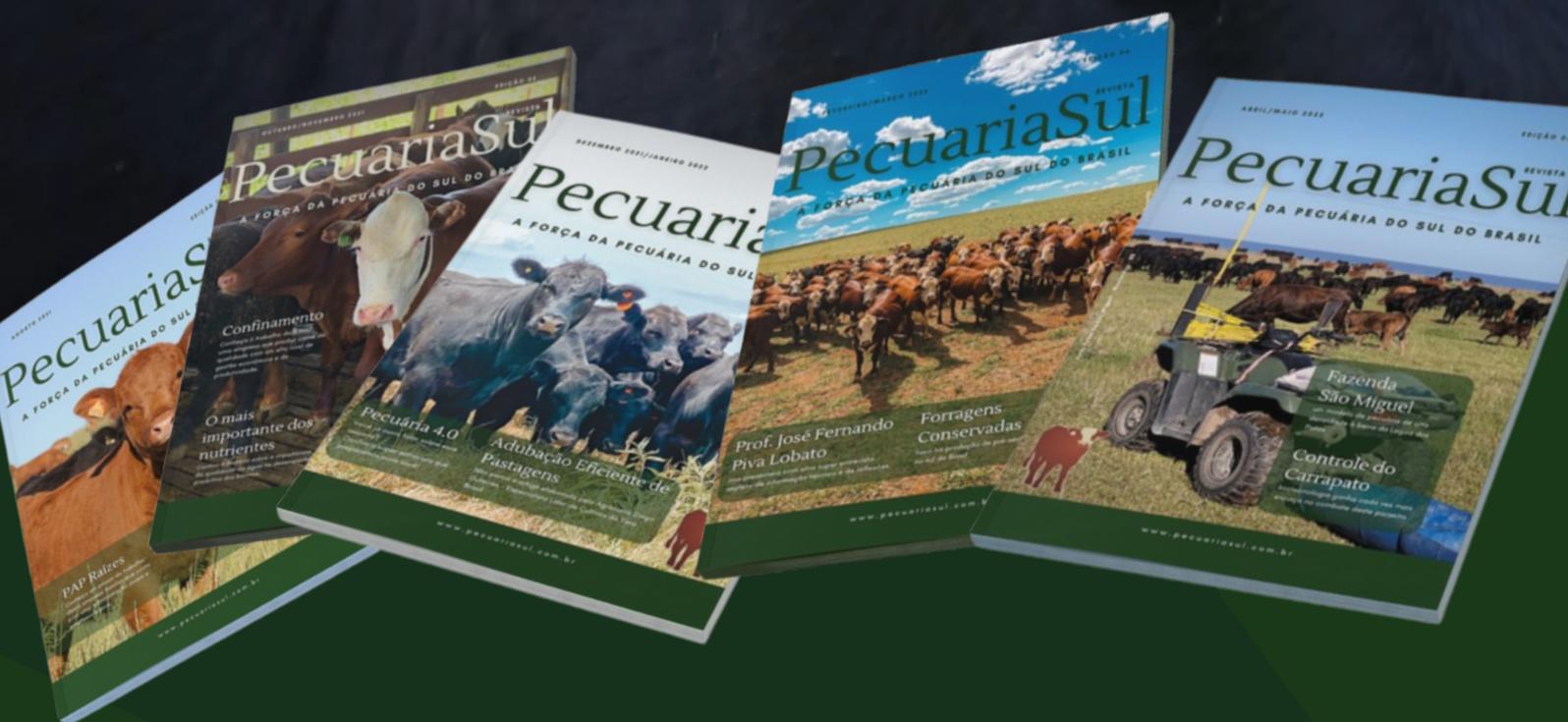
## Considerações Finais

Em média, pessoas que incluem carne vermelha em suas dietas tem um perfil vitamínico e mineral melhor do que aquelas que não comem. A vasta maioria dos problemas de deficiências minerais acontecem nas partes do mundo onde a carne é mais escassa. Em localidades pobres mas com abundância de carne, não é comum ver deficiências nutricionais enquanto que em comunidades pobres mas com dieta baseada em plantas, os residentes sofrem de crescimento reduzido e tem numerosas síndromes decorrentes das deficiências nutricionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDREWS, P.; JOHNSON, R.J. Evolutionary basis for the human diet: consequences for human health (Review-Symposium). *J Intern Med* v. 287, p. 226- 237, 2020.
- ANTONIO, J., ELLERBROEK, A., SILVER, T. et al. A high protein diet (3.4 g/kg/d) combined with a heavy resistance training program improves body composition in healthy trained men and women – a follow-up investigation. *J Int Soc Sports Nutr* v.12, Outubro, 2015.
- ANTONIO, J.; ELLERBROEK, A.; SILVER, T.; VARGAS, L.; TAMAYO, A.; BUEHN, R.; PEACOCK, C.A. A High Protein Diet Has No Harmful Effects: A One-Year Crossover Study in Resistance-Trained Males. *J Nutr Metab.* Outubro, 2016.
- ARCHER, Edward; MARLOW, Michael L.; LAVIE, Carl J.. Controversy and debate: memory-based methods paper 1: the fatal flaws of food frequency questionnaires and other memory-based dietary Abstract assessment methods. *Journal Of Clinical Epidemiology, Cambridge*, v. 104, n. , p. 113-124, dez. 2018.
- BAKER, Shawn. *The Carnivore Diet*. Las Vegas: Victoru Belt Publishing Inc, 2020. 224 p.
- BELLO, A.E.; OESSER, S. Collagen hydrolysate for the treatment of osteoarthritis and other joint disorders: a review of the literature. *Curr Med Res Opin.* v. 22, n. 11, p. 2221-2232, Novembro 2006.
- BEN-DOR, M.; GOPHER, A.; HERSHKOVITZ, I.; BARKAI R. Man the fat hunter: the demise of Homo erectus and the emergence of a new hominin lineage in the Middle Pleistocene (ca. 400 kyr) Levant. *PLoS One.* v. 6 n. 12, 2011.
- BEN-DOR, M.; BARKAI, R. Prey Size Decline as a Unifying Ecological Selecting Agent in Pleistocene Human Evolution *Quaternary* v. 4, n. 1, p. 7, Fevereiro, 2021.
- BEN-DOR, M.; SIRTOLI, R.; BARKAI, R. The evolution of the human trophic level during the Pleistocene. *Yearbook Phys Anthropol* v. 175, n. 72, p. 27-56, 05 de Março, 2021.
- CAMPBELL ,W.W.; TRAPPE, T.A.; WOLFE, R.R.; EVANS, W.J. The recommended dietary allowance for protein may not be adequate for older people to maintain skeletal muscle. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* v. 56, n. 6, p. 373-380, Junho, 2001.
- COLE, Laurence A. *Biology of Life: biochemistry, physiology and philosophy*. Londres: Elsevier, 2016.
- CORDAIN, L.; MILLER, J.B.; EATON, S.B.; MANN, N.; HOLT, S.H.; SPETH, J.D. Plant-animal subsistence ratios and macronutrient energy estimations in worldwide hunter-gatherer diets. *Am J Clin Nutr.* v. 71, n. 3, p 682-692. Março, 2000.
- CORDAIN, Loren. *The Paleo diet*. 2. ed. New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2011. 266 p.
- FURNESS, J.B.; COTTRELL, J.J.; BRAVO, D.M. Comparative Gut Physiology Symposium: Comparative physiology of digestion. *J Anim Sci.* v. 93, n. 2, p. 485-491, Fevereiro, 2015.
- HALL, John E.. *Textbook of Medical Physiology*. 14. ed. Londres: Elsevier, 2021.
- HALL, K.D.; AYUKETAH, A.; BRYCHTA R.; CAI, H.; CASSIMATIS, T.; CHEN, K.Y.; CHUNG, S.T.; COSTA E.; COURVILLE, A.; DARCEY V.; FLETCHER, LA, FORDE, CG, GHARIB, A.M.; GUO, J.; HOWARD, R.; JOSEPH, P.V.; MCGEEHEE, S.; OUWERKERK, R.; RAISINGER, K.; ROZGA, I.; STAGLIANO, M.; WALTER, M.; WALTER, P.J.; YANG, S.; ZHOU, M. Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of Ad Libitum Food Intake. *Cell Metab.* V. 30, n. 1, p. 67-77, 2 de Julho, 2019.
- HALL, Kevin D.; TOBIAS, Deidre K.. Eliminate or reformulate ultra-processed foods? Biological mechanisms matter. *Cell Metabolism, Cambridge*, v. 33, n. 11, p. 2100-2102, nov. 2021.
- HARARI, Yuval Noah. *Sapiens: uma breve história da humanidade*. Porto Alegre: L&Pm, 2015.
- HERBERT, V. Vitamin B-12: plant sources, requirements, and assay. *Am J Clin Nutr.* v. 48, n. 3, p. 852-858, Setembro, 1988.
- HOVINEN, T.; KORKALO, L.; FREESE, R.; SKAFFARI, E.; ISOHANNI, P.; NIEMI, M.; NEVALAINEN, J.; GYLLING, H.; ZAMBONI, N.; ERKKOLA, M.; SUOMALAINEN, A. Vegan diet in young children remodels metabolism and challenges the statuses of essential nutrients. *EMBO Mol Med.* v. 13, n. 2, 5 de Fevereiro, 2021
- IOANNIDIS, John Pa. We need more randomized trials in nutrition—preferably large, long-term, and with negative results. *The American Journal Of Clinical Nutrition*, [S.L.], v. 103, n. 6, p. 1385-1386, 4 maio 2016. Oxford University Press (OUP).
- ITKONEN, S.T.; PÄIVÄRINTA, E.; PELLINEN, T.; VIITAKANGAS, H.; RISTELI, J.; ERKKOLA, M.; LAMBERG-ALLARDT, C.; PAJARI, A.M. Partial Replacement of Animal Proteins with Plant Proteins for 12 Weeks Accelerates Bone Turnover Among Healthy Adults: A Randomized Clinical Trial. *J Nutr.* v. 151, n. 1, p. 11-19, 04 de Janeiro, 2021.
- JOHNSTON, B.C.; ZERAATKAR, D.; HAN, M.A.; VERNOOIJ, R.W.M.; VALLI, C.; EL DIB, R.; MARSHALL, C.; STOVER, P.J.; FAIRWEATHER-TAITT, S.; WÓJCİK, G.; BHATIA, F.; DE SOUZA, R.; BROTONS, C.; MEERPOHL, J.J.; PATEL, C.J.; DJULBEGOVIC, B.; ALONSO-COELLO, P.; BALA, M.M.; GUYATT, G.H. Unprocessed Red Meat and Processed Meat Consumption: Dietary Guideline Recommendations From the Nutritional Recommendations (NutriRECS) Consortium. *Ann Intern Med.*; v. 171, n. 10, p. 756-764, 19 de Novembro, 2019.
- LI, J.; ZHOU, R.; HUANG, W.; WANG, J. Bone loss, low height, and low weight in different populations and district: a meta-analysis between vegans and non-vegans. *Food Nutr Res*, v. 11, n. 64, Setembro, 2020.
- MANN, N. Dietary lean red meat and human evolution. *Eur J Nutr.* v. 39, p. 71-79, Junho, 2000.
- MANN, N. J. A brief history of meat in the human diet and current health implications. *Meat Science*, v. 144, p. 169-179, Outubro, 2018.
- NELSON, David L.; COX , Michael M.. *Lehninger Principles of Biochemistry*. 8. ed. New York: W.H. Freeman, 2021.
- NEUMANN, C.G.; BWIBO, N.O.; MURPHY, S.P.; SIGMAN, M.; WHALEY, S.; ALLEN, L.H.; GUTHRIE, D.; WEISS, R.E.; DEMMENT, M.W. Animal Source Foods Improve Dietary Quality, Micronutrient Status, Growth and Cognitive Function in Kenyan School Children: Background, Study Design and Baseline Findings, *The Journal of Nutrition*, v. 133, n. 11, p. 3941S-3949S, November, 2003
- PADOVANI, R.; AMAYA-FARFAN, J.; COLUGNATI, F. DOMENE, S. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. *Revista De Nutricao-brazilian Journal of Nutrition - REV NUTR.* v. 19, n. 6, p. 741-760, Novembro, 2006.
- PARK, S.; CHURCH, D.D.; SCHUTZLER, S.E.; AZHAR, G.; KIM, I.Y.; FERRANDO, A.A.; WOLFE, R.R. Metabolic Evaluation of the Dietary Guidelines' Ounce Equivalents of Protein Food Sources in Young Adults: A Randomized Controlled Trial. *J Nutr.* v. 151, n. 5, p. 1190-1196, 15 de Maio, 2021.
- SALADINO, Paul. *The Carnivore Code*. New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2020. 352 p.
- SHANAHAN, Catherine; SHANAHAN, Luke. *Deep Nutrition: why your genes need traditional food*. New York: Flatiron Books, 2009.
- SCHINDLER, Bill. *Eat Like Humans: nourishing foods and ancient ways of cooking to revolutionize your health*. New York: Little, Brown Spark, 2021.
- STEFANSSON, Vilhjalmur. *The Fat Of The Land*. New York: The Macmillan Company, 1960.
- YOUNG J.F.; THERKILDSEN M.; EKSTRAND B.; CHE B.N.; LARSEN M.K.; OKSBJERG N.; STAGSTED J. Novel aspects of health promoting compounds in meat. *Meat Sci.* v. 95, n. 4, p. 904-911. Dezembro, 2013.

**ESTE ESPAÇO ESTÁ  
RESERVADO PARA  
SUA EMPRESA.**



A Revista PecuariaSul vem se consolidando cada vez mais como fonte de informação técnica de qualidade, numa linguagem prática e objetiva para o produtor rural.

Traga sua marca para a PecuariaSul e atraia os olhares de milhares de produtores rurais que já acessam nossas publicações digitais e impressas!

**VENHA CONOSCO!  
JUNTOS SOMOS MAIS  
PECUARIASUL!**

**SOLICITE UM ORÇAMENTO  
PELO NOSSO WHATSAPP**



**51 999 77 08 41**





# Nossos Parceiros

UMA LONGA JORNADA PRECISA SER PERCORRIDA EM GRUPO





Foto: Equipe PecuaríaSul



@revistapecuariasul



@pecuariasul.revista



(51) 99977 0841



contato@pecuariasul.com.br

www.pecuariasul.com.br