

Trimestral
Nº 292 • 2022

LACTICOOP

Boletim Informativo dos Cooperantes



SÓ COM ENTEC® USUFRUI DE TODOS OS NUTRIENTES

ENTE C®

AUMENTO DA EFICIÊNCIA
NO USO DOS NUTRIENTES

Garantia da disponibilidade de azoto e fósforo desde os estados iniciais e ao longo de todo o ciclo

MENOR NÚMERO DE APLICAÇÕES
E MAIOR FLEXIBILIDADE

Menos aplicações e fórmulas adaptados a todos os momentos de aplicação

COMPATÍVEL COM A PROTEÇÃO
CLIMÁTICA E AMBIENTAL

Redução das perdas de nitratos por lixiviação e das emissões de gases de efeito de estufa



DEIBA

Parque Industrial de Mitrena, Lotes 42-45
2910-738 Setúbal PORTUGAL
Tel: +351 265 709 660 | www.adubosdeiba.com



EuroChem Agro Iberia, S.L.
www.eurochemiberia.com



O mundo comemora no mês de dezembro de cada ano a época festiva do Natal e Ano Novo, procurando renovar e fortalecer valores como a solidariedade, partilha e união familiar. Pelo segundo ano consecutivo, a época Natalícia foi vivida dentro de um quadro de precaução e algumas restrições, de forma a evitar o crescimento desenfreado do número de casos de infeção de Covid-19, como aconteceu em 2020.

O Conselho de Administração da Lacticoop, atento ao evoluir do estado da pandemia e, procurando em primeiro lugar, proteger os colaboradores e suas famílias, tomou a decisão de não organizar o tradicional Jantar de Natal, conscientes de que foi a decisão correcta e que a mesma merece o consenso do universo dos seus colaboradores.

É também neste período do ano que se faz o balanço da actividade desenvolvida no ano em curso e se prepara o Plano Actividades para o ano que se aproxima.

No caso da Lacticoop o ano de 2021 trouxe consigo um ligeiro decréscimo da quantidade de leite recolhido, principalmente no segundo semestre, justificado em grande medida pelas dificuldades económicas que a generalidade das explorações estão a passar, na sequência dos elevados aumentos dos factores de produção, dos quais se destacam a alimentação animal, combustíveis e energia.

É imperativo repercutir em cada momento nos preços de venda do leite e também da carne, os elevados custos de produção suportados pelos agricultores, sob pena de assistirmos ao intensificar do abandono da actividade de muitos deles, dos mais pequenos aos maiores.

O ano de 2022, no que aos preços do leite diz respeito, iniciou-se com um aumento de 0,03€ por litro de leite a pagar aos produtores. Esta actualização de preços foi bem recebida pelos produtores, mas os mesmos consideram-na ainda insuficiente para fazer face aos elevados custos de produção actuais e aos aumentos desses mesmos custos no início do ano de 2022 que tem vindo a ser pré-anunciados pelos seus fornecedores.

A fixação das pessoas nas zonas rurais é da maior relevância para manter o equilíbrio e sustentabilidade dos eco-sistemas, mas claro está, para que as pessoas se possam manter nas suas aldeias, as mesmas terão que ter rendimentos que sejam suficientes para terem uma vida digna.

Como é do conhecimento geral, estamos numa fase decisiva quanto a um conjunto de decisões nacionais sobre diversas matérias que a nova PAC decidida em Junho deste ano deixou em aberto. Com efeito, até ao final de 2021, cada Estado-membro terá que remeter a Bruxelas um Plano estratégico da PAC contendo as opções nacionais a vigorar em pleno a partir de 2023.

Trata-se de uma matéria de máxima importância para o futuro da Agricultura Portuguesa, pois irá condicioná-la fortemente até 2027.

O equilíbrio da distribuição de rendimentos em termos regionais deve ser um dos factores a ter em conta, sem obviamente descurar os desafios globais que se colocam à atividade.

A questão ambiental, que atravessa toda a sociedade, merecerá destaque, assim como a inovação ou a diversificação dos produtos de acordo com as exigências do Consumidor.

A Lacticoop continuará a desenvolver todos os esforços para ajudar os seus produtores a ultrapassar o ciclo difícil que estamos a atravessar, conscientes que só uma progressão justa dos preços do leite, poderá salvar uma grande parte das explorações do país.

O ano de 2021 termina assim num clima de alguma incerteza quanto ao futuro do sector do leite em Portugal, mas acreditamos que os decisores políticos e económicos do nosso país serão sensíveis às dificuldades económicas evidentes que o mundo rural está a enfrentar.

Para finalizar, o Conselho de Administração da Lacticoop, deseja a todos os os produtores de leite, parceiros de negócio, colaboradores e suas famílias um Ano de 2022, muito próspero e que possa proporcionar o virar de página para dias melhores em termos de saúde pública, económicos e sociais.



Joaquim Maria de São José Cardoso
(Presidente do Conselho de Administração)

A Não Perder

Árvore do mês - Pequi
Árvore de Ferro
pag. #4

Contraste Leitiero
pag. #6

Entrevista - Lara Rocha e Jorge Tranca
pag. #8

Minimização do stress oxidativo
pag. #10

Importancia da criação de vitelas desde os primeiros dias de vida
pag. #12

Noticias
pag. #17

Culturas de inverno
pag. #21

O Cantinho da Ti Aurora
pag. #22

Boletim Informativo Ficha Técnica

Depósito legal:
217931/04

Periodicidade:
Trimestral

Tiragem:
750 Exemplares

Colaboraram neste número:

Domingos Godinho
Fernandes da Silva
Fernando Taveira
Herminio Catarino
Jacinta Gil
João Sousa
Joaquim Lima Cerqueira

Javier González
Maria Inês Antunes
Marta Rodrigues
Mário Cupido
Paula Vinhas
Vitor Tavares

Redacção:

Rua Almeida Garrett nºs 5 e 6
Apartado 92
3810-046 AVEIRO
Telef. 234 377 280 - Fax 234 377 281
Email: geral@lacticoop.pt

Coordenação:
M. Fernandes da Silva

Recepção de anúncios Todos os textos, publicidade e imagens devem ser entregues **até ao dia 15 de cada Mês.**

Execução Gráfica:

Creativelab, Branding Studio
Rua José Afonso 9, 3800-438 Aveiro
design@creativelab.pt

Impressão

Litoprint
Zona indust. 3 Marcos
Vale do Grou - Apartado34
3754-908 Aguada Cima-ÁGUEDA
Telef.: 234 600 330

SERINGUEIRA ÁRVORE DO PASSADO E DO FUTURO



A Hevea Brasilienses, natural da Bacia Amazónica e baptizada pelos portugueses de Seringueira, é a espécie mais importante das onze do género Hevea, conhecidas na região, como produtoras de látex. Consta que Cristóvão Colombo, no regresso da descoberta do Brasil, já trouxe algumas bolas de cauchu (kautchouk na língua indígena) e a forma como saltavam no chão era coisa nunca vista antes pelos europeus.

A abundância e quase exclusividade da árvore por toda a Amazónia, vulgarizou a extracção do látex pelos povos locais que o utilizavam para múltiplos fins. Quando Charles Goodyear, em 1841, concebeu a vulcanização mediante a junção de enxofre ao látex coagulado, o produto ganhou notável plasticidade e mais utilizações. Com a invenção dos pneus em 1888 por John Dunlop e a sua crescente utilização em novos veículos, a procura da borracha aumentou e deu início ao grande “ciclo brasileiro da borracha”. A colonização do “solar da Seringueira” intensificou-se e a extração e comercialização da borracha gerou extraordinária riqueza na região. Impulsionou o desenvolvimento de cidades como Manaus e Belém causando profundas alterações económicas e culturais mas também negativos desequilíbrios sociais.

Por toda a primeira década do século XX, o norte do Brasil conheceu prosperidade, luxo e lazer de fazer inveja às grandes capitais europeias. Mas mais uma vez o “fado luso” se cumpriu e, tão depressa como vieram, depressa os dias de glória se desvaneceram num rasto de tragédia. E os actores mais uma vez foram os mesmos. Os ingleses, tradicionais especialistas a piratear riquezas alheias, depressa adquiriram sementes da Hevea Brasilienses, fizeram-nas germinar e começaram a estabelecer plantações no seu vasto império asiático. Com mão-de-obra abundante, mais competente e sobretudo mais barata, as extensas plantações da Malásia e Sri Lanka em pouco tempo impuseram o declínio das exportações brasileiras. Só já no decorrer da Segunda Grande Guerra a actividade da borracha viria a conhecer um novo estímulo na Amazónia, embora de pouca duração.

Com os japoneses a controlar o Pacífico Sul e 97% da produção da borracha da Malásia, imprescindível para o esforço da guerra, os Estados Unidos acordaram com o Brasil a “Batalha da Borracha”. Este segundo ciclo de extracção do látex deixou na Amazónia símbolos de pujança económica que ainda hoje se mantém como o Banco de Crédito da Borracha, o Grande Hotel de Belém (hoje Hilton Hotel) e a Base Aérea, também em Belém. Com o fim da Guerra, a Amazónia fechou de novo e as seringueiras, no seu “espaço natural” produzem apenas 1,5% da produção mundial de borracha natural e o Brasil vem importando mais de 200 mil toneladas para satisfazer as suas necessidades.

Nome científico: Hevea Brasilienses
Nomes vulgares: Seringueira, Árvore-da-Borracha
Família: Euphorbiaceae
Género: Hevea

Características botânicas

Folhas: Perenes, trifolioladas, glabras e apresentam um longo pecíolo.

Flores: Pequenas, unissexuais, de cor amarelada a bege e reunidas em amplas panículas androgínicas axilares.

Frutos: Cápsulas de grandes dimensões que abrigam 3 sementes ovais, de superfície ligeiramente achatada de 3,5 a 6 gramas cada. Os frutos amadurecem entre Novembro e Fevereiro. As sementes são ricas em óleos que podem ser utilizados no fabrico de tintas, vernizes e resinas. Pela sua riqueza em nutrientes são também utilizadas no preparo de suplementos alimentares e as populações recolhem-nas para consumo.

Tronco: Erecto, cilíndrico, pode atingir os 30 metros de altura e 30 a 60 centímetros de diâmetro nas melhores condições edafoclimáticas. É na casca que se encontram as estruturas secretoras do látex (vasos laticíferos) que exsuda através dos cortes superficiais feitos nas operações de recolha.

Perfil: Árvore esguia, erecta, pode ser adoptada como ornamental em parques com alguma dimensão e clima adequado. Também são muito válidas iniciativas como a do parque em Singapura (na foto) que para além de mostrar a árvore, evoca a sua história e os que a fizeram.

A seringueira já foi responsável por 25% das exportações do Brasil (só suplantada pelo café) e gerou uma “Belle Époque Tropical” nas cidades da Amazónia. Hoje o Brasil importa 35% da borracha natural que utiliza e a produção está principalmente centrada no Estado de São Paulo. Na Amazónia, injustamente considerada berço de todos os males que afectam o Planeta, as populações continuam a extrair o látex e a aproveitar as sementes. Com o condicionamento dos produtos fósseis utilizados no fabrico da borracha sintética imposto pelas alterações climáticas, o látex tenderá a assumir uma posição estratégica de alto valor económico-social.

A Tailândia, o maior produtor mundial de borracha, produziu 4 744 mil toneladas em 2018. O “berço” natural da seringueira – Amazónia - reúne a maior e mais adequada área para novas plantações de árvores melhoradas com maior produtividade. As necessárias renovações do seringal traduzem-se num significativo volume de boa madeira para o fabrico de móveis, construção civil, caixotaria e outros fins. E, mais importante, tão extensa área de floresta limpa e ordenada significa um gigantesco sequestro de carbono com reflexos directos nas alterações climáticas. Aliás, neste campo, de todas as espécies com interesse económico, a seringueira só é suplantada pelo eucalipto que acumula nos troncos cerca de 25 m³/ha/ano de carbono. A seringueira pode acumular até 12 m³ mas uma tonelada de borracha natural pode conter até 900 kg de carbono. Convém ter em conta que a floresta primária amazónica sequestra apenas até 5 m³.

É tempo da Amazónia lavar a cara. Assim o entendam as governanças e populações locais e os “manifestantes climáticos” de todo o mundo.



CONTRASTE LEITEIRO NA MONITORIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO DO BEM-ESTAR ANIMAL EM VACAS LEITEIRAS

Joaquim Lima Cerqueira

Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Viana do Castelo (ESA-IPVC)
Mosteiro - Refóios do Lima, 4990-706 PONTE DE LIMA
Centro de Ciência Animal e Veterinária (CECAV), UTAD - Vila Real
Email: cerqueira@esa.ipvc.pt



1. Avaliação de bem-estar animal

O bem-estar animal está muito dependente das condições ambientais em que o animal se integra, incluindo a possibilidade de expressão dos comportamentos naturais da espécie, pois normalmente desencadeiam respostas comportamentais e fisiológicas, que permitem aferir se a saúde física e mental são comprometidos.

Para a realização de uma avaliação válida de bem-estar é fundamental recorrer a diferentes indicadores que se complementam entre si. Por isso, a maioria dos protocolos recomendam a utilização de um conjunto de medidas combinadas e quando o bem-estar se revela pobre, seja possível determinar a origem, a intensidade e a duração do seu efeito sobre o animal.

Atualmente, existe um forte compromisso dos produtores no cumprimento dos requisitos de bem-estar na produção animal, como resposta à oferta de produtos de origem animal que transmitam confiança, segurança alimentar e a qualidade desejável pelos consumidores finais. Contudo, foi necessário implementar na produção, sistemas de certificação de bem-estar animal credíveis e fiáveis, de caráter internacional (exemplo do Welfare Quality®, 2009) capazes de garantir que o bem-estar dos animais é assegurado em todas as fases de produção (vitelos, novilhas, vacas leiteiras).

O sistema de avaliação de bem-estar animal desenvolvido no âmbito do projeto Welfare Quality centra-se em quatro princípios fundamentais que são a alimentação, instalações, sanidade e comportamento das vacas. Estes princípios, por sua vez, englobam 12 critérios de bem-estar, que incluem fundamentalmente medidas baseadas nos animais de caráter físico, clínico e comportamental.

A classificação final de bem-estar com base no referencial Welfare Quality resulta da conjugação da pontuação obtida

em cada critério, extrapolada para cada um dos 4 princípios, que por intermédio de um modelo matemático exprime a pontuação final numa escala de 0 a 100.

2. Indicadores de bem-estar no contraste leiteiro

Recentemente alguns investigadores e organizações do setor dos bovinos leiteiros têm revelado interesse crescente na utilização de parâmetros do contraste leiteiro na avaliação de bem-estar das vacas leiteiras, destacando-se à priori, quatro áreas de risco do bem-estar muito significativas: reprodução, longevidade, saúde do úbere e doenças metabólicas.

Parâmetros do contraste leiteiro	Indicador de bem-estar	valores recomendáveis
dias em leite (DEL)	regularidade reprodutiva	150 a 180 dias
número de lactações	longevidade produtiva	>3 lactações
contagem de células somáticas (CCS)	saúde do úbere	<200 000 cél./ml
gordura (G) e proteína (P)	acidose e cetose	rácio G/P = 1,0 a 1,4
beta-hidroxibutirato (BHB)	cetose	<0,15 mmol/L
ureia	eficiência alimentar	150 a 300 mg N/L

Tabela 1. - Parâmetros do contraste leiteiro valorizados no bem-estar animal

Um dos indicadores produtivos mais interessantes é o DEL (dias em leite), porque permite ilustrar a situação produtiva e reprodutiva do efetivo, sendo fácil de obter quando os registos se encontram atualizados.

Basicamente, é um valor médio do efetivo e considera todas as vacas em fase de lactação. A meta deste

importante indicador zootécnico é cifrar-se ao longo do ano, inferior a 180 dias. Assumindo uma lactação normalizada de 305 dias e um período de secagem de 60 dias, o ideal para uma exploração leiteira é que todas as vacas em produção estejam a meio da lactação. Para que isto seja possível e considerando que a duração da gestação é uma constante, as vacas têm de ficar gestantes até aos 90 dias após o parto. De forma oposta, quando o valor de DEL médio do rebanho é superior a 180 dias, indica o inadequado desempenho reprodutivo, já que existe uma menor proporção de vacas no início da lactação.

A longevidade produtiva em vacas leiteiras é uma problemática cada vez mais abordada e tendo em conta que as vacas atingem o máximo da sua produtividade entre a terceira e quarta lactação, seria muito interessante alcançar valores médios de vida útil produtiva pelo menos de 4 a 6 lactações. Convém lembrar que a vida produtiva mais longa por vaca leva a menor necessidade de reposição, efetivo com idade produtiva mais rentável (maior produção por vaca), desde que salvaguardados os problemas de saúde e reprodutivos.

A contagem de células somáticas (CCS) é reconhecida mundialmente como um excelente indicador do estado de saúde da glândula mamária da vaca. Independentemente da gravidade da infeção, as mastites caracterizam-se por um aumento da CCS no leite. Na sua maioria (95%) as células somáticas são constituídas por leucócitos, contendo igualmente uma pequena percentagem de células epiteliais de descamação dos tecidos internos do úbere. Deste modo, a CCS no leite é um excepcional indicador de infeções intra-mamárias, considerando-se que um animal está infetado quando apresenta valores superiores a 200.000 células/ml.

Na composição do leite, o rácio entre a gordura e a proteína tem sido utilizado por vários autores como bioindicador de diagnóstico de transtornos metabólicos e de avaliação da dieta alimentar. É um indicador para as mudanças na composição do leite em resposta à dieta, uma vez que, em geral, as respostas do aumento de gordura e de proteína apresentam sentidos opostos.

A acidose metabólica tem como reflexo, alterações nas concentrações de gordura no leite. A gordura tende a diminuir com o excesso de hidratos de carbono e com a diminuição do pH do rúmen. Ocorre uma diminuição da relação entre gordura/proteína, pois há uma maior concentração de proteína do que de gordura. Por outro lado, a associação que existe entre o aumento da gordura no leite e a hipercetonémia deve-se, presumivelmente, ao aumento na disponibilidade do BHB e ácidos gordos para a síntese da gordura do leite. Assim, quando o rácio gordura/proteína no leite é elevado funciona como um excelente indicador de cetose nesses animais.

A cetose bovina é uma doença metabólica que ocorre principalmente em vacas de alta produção, no período de

transição predominantemente nas três semanas após o parto. Caracterizada por baixos níveis de glucose no sangue associada a uma mobilização de gordura corporal, conduzindo à acumulação endógena excessiva de corpos cetónicos. A concentração de BHB é considerada por alguns autores um bioindicador da diferença entre a energia que o animal necessita e a que ingere (balanço energético), desta forma, pode ser utilizada para identificar as vacas e efetivos mais suscetíveis à ocorrência de balanço energético negativo, hipercetonémia, cetose subclínica e clínica.

A ureia é o maior produto final do metabolismo do azoto das vacas de leite. Esta molécula tem origem em dois processos metabólicos, podendo ser sintetizada no fígado a partir do amoníaco formado no rúmen, ou a partir do catabolismo dos aminoácidos. A concentração de azoto ureico do leite (ureia) também é considerada um bioindicador da composição da dieta alimentar, refletindo a eficiência da sua utilização pelo animal, e é indicativo da quantidade excretada para o meio ambiente.

Desta forma, a medição dos valores de ureia no leite pode ser utilizada como uma ferramenta prática para monitorizar a ingestão de proteína bruta e o consumo de energia em relação às reais necessidades dos animais, sendo desejável efetuar reformulações nas suas dietas sempre que os valores deste parâmetro se afastem do desejável. Através dos níveis de ureia no leite também é possível identificar episódios de acidose e cetose nas vacas leiteiras.

3. Conclusão

Os protocolos de avaliação são muito úteis para medir o grau de bem-estar animal, mas igualmente para prestar assessoria aos produtores através de medidas corretivas que lhes permitam melhorar os indicadores da exploração. Os parâmetros do contraste leiteiro permitem detetar atempadamente desequilíbrios metabólicos, sendo possível aos técnicos implementar alternativas de manejo nutricional, profilático e terapêutico para diminuir e controlar os impactos negativos nas componentes produtiva, reprodutiva e económica da empresa agropecuária.

Os sistemas de avaliação estão em constante evolução e atualização, continuando a ser aperfeiçoados com inclusão de novas medidas, em que os parâmetros disponibilizados pelo contraste leiteiro se revelam de extrema importância na regularidade e fiabilidade da avaliação das explorações com o desígnio de correções regulares ao manejo dos animais e na garantia da certificação do bem-estar através de um método oficial reconhecido internacionalmente.

Joaquim Lima Cerqueira



JORGE TRANCA E LARA ROCHA

EXPLORAÇÃO: ZEN GENERATION

Nome: Lara Rocha e Jorge Tranca

Cargo: Sócios-Gerentes

Formação: Escolaridade obrigatória com várias formações na área

▪ **Onde se situa a sua exploração?**

A exploração está localizada na freguesia de Porto Alto, distrito de Santarém.

▪ **Quantos animais tem em ordenha?**

Atualmente temos 80 vacas em ordenha, com uma frequência de duas ordenhas por dia.

▪ **Que raças tem na sua exploração?**

Temos animais da raça Holstein Frísia.

▪ **Quantos trabalhadores tem na sua exploração?**

A exploração tem 3 trabalhadores.

▪ **Há quanto tempo trabalha na indústria leiteira?**

O meu avô já tinha esta exploração, que ficou para a minha mãe e mais tarde para mim. Trabalho efetivamente aqui há 22 anos, mas toda a vida lidei com as vacas. O Jorge começou nesta indústria quando nos casámos, sendo que já lá vão 17 anos.

▪ **Como caracteriza a sua exploração? E quais os seus principais objetivos?**

A exploração agora denominada por Zen Generation começou como Marquirocha nos anos 80, pelas mãos do meu avô Acílio Rocha e as suas duas filhas. No ano 2017 foi cedida/comprada por mim, que a fiquei a gerir juntamente com o meu marido. Desde sempre todas as vitelas nascidas na exploração ficam para futuras produtoras, nunca tendo sido necessário comprar fora. Houve tempos em que vendemos novilhas de recria, contudo, hoje em dia só o fazemos se nos for pedido por algum produtor, caso contrário ficam na exploração.

As instalações da exploração anterior ficavam noutra zona perto da exploração atual, para onde acabámos por transferir os animais em 2011, uma vez que neste terreno temos mais espaço e melhores condições para albergar os 200 animais que aqui se encontram.

Os principais objetivos tratam-se de manter a nossa produção, mantendo o bem-estar dos animais e o nosso.

▪ **Quais consideram ser os fatores-chave para o sucesso da sua exploração?**

A vontade de continuar este projeto dos meus avós, sempre com muito gosto por esta área. Que é sem dúvida a paixão por isto que nos ajuda a superar estes tempos difíceis.

▪ **Qual a sua opinião sobre o estado atual da indústria leiteira e quais as perspetivas em relação ao futuro?**

A indústria leiteira está como nunca esteve e penso que se as coisas não mudarem brevemente, a nossa continuação poderá ser comprometida. Este ano foi muito complicado, e nós nunca parámos durante toda a pandemia.

▪ **O que tem a dizer sobre o decorrente projeto de certificação em Bem-Estar Animal?**

É um projeto que faz sentido mas penso que deveria existir alguma compensação a quem faz por ter as explorações dentro das medidas pedidas, assim como para motivar quem queira investir para o fazer.

▪ **Como correu a auditoria do Bem-Estar Animal na sua exploração? O que achou das propostas de melhorias sugeridas pelos auditores?**

A auditoria correu bem e eu acho que se trata de uma ferramenta útil para caracterizar e homogeneizar as explorações, servindo também para proteger a imagem da produção animal.

▪ **Tem alguma mensagem que gostaria de deixar aos seus colegas de profissão?**

Que encontrem a força para continuar nestes tempos difíceis porque certamente alguma coisa terá de mudar para podermos continuar a trabalhar naquilo que mais gostamos.

Maria Inês Antunes



PIONEER

MADE TO GROW™



Promovendo a agricultura do futuro.

Continuamos a liderar a indústria que criámos há 100 anos, honrando o nosso nome por gerações de agricultores. Desde a agronomia ao mundo digital de hoje e ao que quer que o amanhã possa trazer, estamos sempre inovando para si.



CORTEVA
agriscience

CRIANDO JUNTOS O AMANHÃ

*™ São marcas comerciais ou de serviço da Corteva Agriscience e das suas empresas afiliadas. ©2021 Corteva Agriscience™.

O papel dos oligoelementos minerais na minimização do stress oxidativo

Um elemento-chave na medicina de produção de bovinos de leite

Considera que tem tido um maneio adequado do seu rebanho, mas ainda assim não tem conseguido atingir os objetivos de produção e reprodução que tinha idealizado? Pensa que os indicadores reprodutivos da sua exploração são satisfatórios, mas poderiam ser otimizados? Tem implementado medidas preventivas para melhorar a saúde do úbere e qualidade do leite, mas ainda não conseguiu atingir os seus objetivos?

Sabia que o stress oxidativo pode estar na base destes problemas em momentos críticos^{1,2}? A ingestão diária de oligoelementos minerais é essencial para prevenção do stress oxidativo e manutenção da saúde do efetivo³, mas é variável e nem sempre corresponde às suas necessidades. Neste artigo abordamos a sua importância e analisamos os momentos mais críticos do ciclo de produção dos bovinos, onde a necessidade da sua suplementação aumenta em relação ao contributo das dietas de manutenção. O stress oxidativo é uma condição biológica comum a humanos e animais. Existem inúmeras áreas de investigação na medicina humana colocando o stress oxidativo como potencial causa de várias doenças no homem. Mais recentemente, estas linhas de investigação foram desenvolvidas na Medicina Veterinária, percebendo-se igualmente que o stress oxidativo está também na base do desenvolvimento de várias doenças⁴. Na medicina de produção e transversalmente a várias áreas (bovinicultura, suinicultura, avicultura)⁵ têm-se demonstrado de forma consistente que o stress oxidativo impacta na performance produtiva e reprodutiva dos animais.

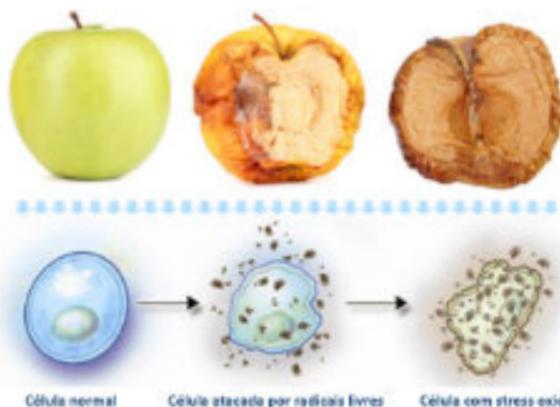


Figura 1 – Representação dos efeitos do stress oxidativo sobre as células. Este efeito é comparável ao poder oxidante do ar (contendo oxigénio) sobre a superfície cortada de uma maçã.

O stress oxidativo não é mais do que um desequilíbrio entre a produção de espécies reativas de oxigénio (EROs) e a sua correta remoção pelos sistemas enzimáticos e não enzimáticos do organismo. A produção de espécies reativas de oxigénio é um fenómeno fisiológico decorrente do normal metabolismo das células. No entanto, quando o organismo não tem capacidade de as eliminar eficazmente estabelece-se então dano celular⁵. Podemos fazer uma analogia muito válida, comparando o efeito do stress oxidativo nas células ao efeito que o oxigénio tem sobre a superfície de uma maçã cortada exposta ao ar. O fenómeno que tem lugar numa célula exposta a stress oxidativo é muito semelhante ao da

maçã oxidada. Assim sendo, quando este fenómeno toma determinadas dimensões, coloca em causa não só a saúde da célula, mas também nalgumas circunstâncias a própria viabilidade da mesma, podendo levar à sua morte. Podemos estar a falar duma célula germinativa (oócito ou espermatozoide), ou duma célula do sistema imunitário presente por exemplo na glândula mamária ou nas vias respiratórias. Isto significa que apesar de existirem células mais predispostas que outras ao stress oxidativo, este é um fenómeno que pode afetar várias células, vários órgãos, vários sistemas e daí, tão rapidamente impactar na saúde e performance dos animais.

COMO SE PODE MINIMIZAR O STRESS OXIDATIVO

O stress oxidativo é um fenómeno fisiológico e natural, no entanto, é possível, controlá-lo para que não alcance proporções que comprometa a saúde dos animais. Na produção de leite, ao conseguirmos interferir no maneio dos animais podemos de alguma forma atenuar o stress oxidativo. Todas as medidas que conseguirmos implementar no sentido de garantir correto espaço de manjedoura, acesso ininterrupto a alimento e a cama confortável ajudam a mitigar o stress oxidativo⁶.

Do ponto de vista alimentar, conseguimos atenuar também o stress oxidativo formulando dietas com base nas recomendações internacionais que garantam as quantidades ideais de 2 importantes grupos de antioxidantes⁷:

Vitaminas: A, D e C (esta última pouco relevante nos ruminantes uma vez que estes a conseguem produzir ao contrário do Homem)

Minerais (oligoelementos): cobre, zinco, selénio e manganês. Estes minerais são importantes auxiliares de enzimas (neste caso antioxidante) que têm o papel de eliminar estes compostos prejudiciais das células.



Figura 2 – Reações químicas que levam à eliminação das espécies reativas de oxigénio (EROs), com a produção de água. O correto funcionamento destes antioxidantes (enzimas) garante que o stress oxidativo não impacta na saúde dos animais

Neste artigo iremos focar essencialmente nos oligoelementos minerais, porque apesar de eles estarem presentes nas dietas dos animais, como o próprio nome indica – oligo – estão presentes em pequena quantidade, sendo a sua presença determinante para a sua saúde e reprodução.

OLIGOELEMENTOS MINERAIS NA DIETA – SERÃO SUFICIENTES?

É certo que hoje em dia se conseguem oferecer dietas de elevadíssima qualidade às vacas: não só no que diz respeito às forragens produzidas como aos concentrados e núcleos que se

adicionam. No entanto, os ruminantes são inerentemente pouco eficientes na absorção de oligoelementos minerais⁷, mesmo quando alimentados com dietas muito equilibradas. Isto faz com que em determinados momentos críticos do ciclo de vida de produção e reprodução dos bovinos, a alimentação não seja suficiente para atingirmos a melhor performance dos animais.



Figura 3 – Momentos críticos do ciclo de produção dos bovinos onde a suplementação oral de oligoelementos minerais não é suficiente para otimizar a performance dos animais

Existem vários estudos científicos que descrevem as razões pelas quais os ruminantes não conseguem obter da dieta a quantidade ideal de oligoelementos minerais. Na tabela seguinte, estão de forma resumida, enunciadas as principais razões pelas quais as necessidades são elevadas e a disponibilidade muitas vezes baixa:

Antagonismo com outros minerais	- A presença de ferro ou enxofre na dieta em determinadas quantidades forma complexos com os oligoelementos minerais impedindo a sua correta absorção ⁷
Diminuição da ingestão de matéria seca	- No final da gestação, por exemplo, há grande canalização de nutrientes para o vitelo e a vaca simultaneamente como menos ²
Aumento da excreção dos minerais em períodos de stress	- Transporte - Vacinações - Exposição a micotoxinas ⁸
Baixa biodisponibilidade oral	- A maioria dos oligoelementos minerais apresenta muito baixa absorção oral ⁷ : Cu 1-5% Zn 10-20% Mn 0,15-1,2% Se 34%

Tabela 1 – Causas da baixa disponibilidade de oligoelementos minerais nos bovinos em momentos críticos

IMPACTO DO STRESS OXIDATIVO NA SAÚDE, PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO

Sendo a gestão do stress oxidativo fulcral em todas as células da vaca, é ainda mais importante em células metabolicamente mais ativas como é o caso de células reprodutivas, ou células do sistema imunitário. Sabe-se hoje, que o stress oxidativo descontrolado impacta na saúde e fertilidade dos animais.

- o Imunidade
- o Maior incidência de mamites⁹
- o Aumento de células somáticas⁹
- o Resposta imunitária contra infeções ineficiente¹⁰
- o Falha vacinal¹¹
- o Reprodução
- o Diminuição da fertilidade¹²
- o Aumento de mortes embrionárias¹³
- o Aumento de retenções placentárias⁹

Estando a gestão do stress oxidativo intimamente dependente de corretos níveis de oligoelementos minerais, facilmente se entende que a sua deficiência ainda que subclínica, se pode traduzir em problemas reprodutivos:

Cu Cobre	Zn Zinco	Mn Manganês	Se Selénio
↑ Mortes embrionárias ↓ Fertilidade ↓ Incidência de mastite	↑ Partos difíceis ↓ Atividade estral	↑ Abortos ↓ Abordade estral ↓ Taxo de concepção	↓ Crescimento embrionário ↓ Mortes embrionárias ↓ Atividade estral ↑ Retenções placentárias

Tabela 2 – Deficiência de oligoelementos minerais e impactos na reprodução já descritas na literatura (adaptado de Youngquist, 2007)¹⁴

É certo que a produção das vacas de leite é altamente dependente de vários fatores que vão desde o ambiente em que estão instaladas, à gestão da alimentação (formulada e oferecida na manjedoura) e ao próprio conforto. Garantir estas premissas é o primeiro passo para melhores resultados. No entanto, estamos hoje numa agricultura de precisão em que já não basta produzir, mas sim, garantir a melhor performance de cada unidade produtiva que temos na exploração – a vaca.

Nos próximos números desta publicação abordaremos em profundidade o papel dos oligoelementos minerais em diferentes processos biológicos e o impacto já estudado que a sua suplementação tem na performance de vacas de leite. O primeiro tema a ser apresentado de forma detalhada será: Oligoelementos minerais e Reprodução.

Discuta com o seu veterinário assistente estratégias de maneio que pode adotar na sua exploração para minimizar o impacto do stress oxidativo, nomeadamente no que diz respeito a um fornecimento mais preciso de oligoelementos minerais.

Marta Rodrigues
Médica Veterinária

REFERÊNCIAS

1. Miller, J. K., Brzezinska-Slebodzinska, E. & Madsen, F. C. Oxidative Stress, Antioxidants, and Animal Function. *Journal of Dairy Science* 76, 2812–2823 (1993).
2. Surai, P. F., Kochish, I. I., Fisinin, V. I. & Juniper, D. T. Revisiting oxidative stress and the use of organic selenium in dairy cow nutrition. *Animals* vol. 9 (2019).
3. Sordillo, L. M. & Aitken, S. L. Impact of oxidative stress on the health and immune function of dairy cattle. *Veterinary Immunology and Immunopathology* 128, 104–109 (2009).
4. Deters, E. L. & Hansen, S. L. INVITED REVIEW: Linking road transportation with oxidative stress in cattle and other species. *Applied Animal Science* vol. 36 183–200 (2020).
5. Sies, H., Berndt, C. & Jones, D. P. Oxidative Stress. (2017) doi:10.1146/annurev-biochem.
6. Abuelo, A., Hernández, J., Benedito, J. L. & Castillo, C. The importance of the oxidative status of dairy cattle in the periparturient period: Revisiting antioxidant supplementation. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition* vol. 99 1003–1016 (2015).
7. National Research Council (U.S.). Subcommittee on Dairy Cattle Nutrition. *Nutrient requirements of dairy cattle*. (National Academy Press, 2001).
8. Pate, R. T. & Cardoso, F. C. Injectable trace minerals (selenium, copper, zinc, and manganese) alleviate inflammation and oxidative stress during an aflatoxin challenge in lactating multiparous Holstein cows. *Journal of Dairy Science* 101, 8532–8543 (2018).
9. Machado, V. S. et al. Effect of an injectable trace mineral supplement containing selenium, copper, zinc, and manganese on the health and production of lactating Holstein cows. *Veterinary Journal* 197, 451–456 (2013).
10. Teixeira, A. G. V. et al. Effect of an injectable trace mineral supplement containing selenium, copper, zinc, and manganese on immunity, health, and growth of dairy calves. *Journal of Dairy Science* 97, 4216–4226 (2014).
11. Palomares, R. A. et al. Effects of injectable trace minerals on humoral and cell-mediated immune responses to Bovine viral diarrhoea virus, Bovine herpes virus 1 and Bovine respiratory syncytial virus following administration of a modified-live virus vaccine in dairy calves. *Veterinary Immunology and Immunopathology* 178, 88–98 (2016).
12. Sales, J. N. S., Pereira, R. V. V., Bicalho, R. C. & Baruselli, P. S. Effect of injectable copper, selenium, zinc and manganese on the pregnancy rate of crossbred heifers (Bos indicus×Bos taurus) synchronized for timed embryo transfer. *Livestock Science* 142, 59–62 (2011).
13. Boas, K., Gunn, P. J., Hansen, S. L., Dohlman, T. M. & Jahnke, M. Effects of Injectable Trace Mineral Supplementation on Embryo Development and Quality in Superovulated Dairy Heifers—First Year Progress Report. <https://www.iastatedigitalpress.com/air/article/id/5920/> (2017) doi:10.31274/ans_air-180814-423.
14. Robert S. Youngquist & Walter R. Threlfael. *Current Therapy in Large Animal Theriogenology*. (Saunders Elsevier, 2007).

A IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO DE VITELAS DESDE OS PRIMEIROS DIAS DE VIDA

JAVIER GONZÁLEZ. Jefe de Producto Hydiet-Kersia

A idade do primeiro parto das novilhas é determinada pelo peso e tamanho (idade biológica) da novilha para a primeira inseminação, que deve ser de aproximadamente 55% do peso da vaca adulta, cerca de 380 ou 400 quilos de peso, normalmente entre os 13-15 meses de idade. O critério da idade da novilha para chegar ao primeiro parto ocupa um segundo lugar, levando-se em consideração que novilhas maiores produzem mais leite para uma idade de primeiro parto em torno de 24 meses ou menos.



Por outro lado, as vantagens de reduzir a data do primeiro parto em novilhas têm sido associadas a maior longevidade e produtividade, consequentemente a melhor desempenho económico. Isso deve-se ao fato de que novilhas, com menor idade ao primeiro parto, obedecendo às condições de tamanho e peso adequados, apresentam melhores produções ao longo da vida, baseadas na melhoria da fertilidade, com a consequente redução do intervalo entre partos. A idade pré-termo no primeiro parto também parece estar relacionada a maior resistência à mastite e menor contagem de células somáticas, o que determina redução da taxa de desvio.

Por esses motivos, o desenvolvimento da novilha deve ser o mais rápido possível, evitando qualquer circunstância que atrase o seu crescimento, principalmente nas primeiras semanas de vida.

“Após a alimentação, a reposição é o segundo maior custo na exploração leiteira, representando de 15 a 20% dos custos totais”

A ingestão correta de colostro de qualidade, em tempo (menos de 6 horas após o parto) e em quantidade (4 litros), é a base para uma boa prevenção dos processos infecciosos no recém-nascido, mas deve ser acompanhada de outras medidas de manejo.

A limpeza e desinfecção das boxes coletivas e iglos, e os cuidados no manejo dos grupos de bezerras, são outros dos pontos críticos a serem considerados na prevenção de agravamento à saúde. As condições ambientais de temperatura, humidade, concentração de gases e luz, são outros fatores a ter em consideração.

“Qualquer atraso no crescimento da novilha compromete a idade da primeira inseminação, os cuidados devem começar desde os primeiros dias de vida”



Mesmo tomando todas as medidas adequadas de saúde e gestão, problemas respiratórios ou digestivos muitas vezes não podem ser evitados. A diarreia neonatal é o principal problema de saúde enfrentado pela bezerra nos primeiros dias de vida e que compromete o seu desenvolvimento futuro e o objetivo de atingir, o quanto antes, as condições corporais adequadas para o primeiro acasalamento. Por outro lado, o risco de sofrer de problemas respiratórios aumenta em situações de distúrbios digestivos e vice-versa.

STARTER EM PERÍODOS DE RISCO DE DIARREIA DESDE OS PRIMEIROS DIAS DE VIDA



PODE-SE ADMINISTRAR COM O LEITE OU COMO SUBSTITUTO LÁCTEO

PARA ASSEGURAR O POTENCIAL DA FUTURA PRODUTORA

Hydrafeed

REIDRATAÇÃO

Prevenção das diarreias na transição do colostro para o leite.

Diafeed

PROTEÇÃO DA MUCOSA INTESTINAL

Estimulação da flora digestiva e reidratante.

UMA SOLUÇÃO PARA CADA TIPO DE DIARREIA!
NÃO NECESSITA RECEITA VETERINÁRIA





O Programa de Manutenção Preventiva faz uma Análise Completa do Sistema de Ordenha?

Quando perguntamos sobre a importância da manutenção programada e os benefícios oferecidos por um programa de manutenção corretamente desenhado e executado de maneira competente, a grande maioria dos produtores consultados foca-se nos benefícios oriundos da redução de períodos de inatividade do equipamento e dos custosos serviços emergenciais

De fato, evitar as interrupções do processo de ordenha provocadas por falhas no equipamento, com os consequentes atrasos nos turnos de ordenha, reduções no rendimento da sala, produções menores, vacas estressadas e os altos custos dos serviços de emergência, traz tranquilidade ao produtor de leite. No entanto, os benefícios da manutenção programada vão muito além desta lista.

Um programa de manutenção programada abrangente também impacta positivamente a qualidade do leite e a saúde do rebanho, além de ajudar a alcançar, de forma contínua, altos níveis de eficiência da sala de ordenha.

Para a GEA, um programa de manutenção programada corretamente desenhado significa mais do que simplesmente a troca de peças. A melhor forma de maximizar os benefícios para a sua propriedade leiteira e alcançar as metas gerais de desempenho da sua operação é estabelecer um protocolo de serviço preventivo abrangente, executado por especialistas de serviços capacitados, habilitados a realizar os testes e verificações apropriados e analisar corretamente os seus resultados. Quando o sistema de ordenha é completamente avaliado, corretamente mantido e opera no topo do seu rendimento potencial, podemos estar seguros de que as vacas estão sendo ordenhadas de maneira segura e suave, e da forma mais rápida e completa.

Pensemos fora do Contrato de Manutenção

Do rendimento da sala à qualidade do leite – vejamos mais de perto alguns dos importantes benefícios da manutenção preventiva que nem sempre estão na lista dos benefícios mais lembrados.

Rendimento da Sala de Ordenha

A eficiência da sala de ordenha contribui de forma importante para a rentabilidade da exploração leiteira. Há múltiplas maneiras pelas quais a manutenção do equipamento pode impactar a quantidade de vacas ordenhadas por hora, que é um importante indicador de performance quando analisamos a eficiência da sala de ordenha (KPI, do inglês Key Performance Indicator). A manutenção mal feita pode ter como consequência uma bomba de leite avariada ou um motor elétrico queimado e, conseqüentemente, reduzir a quantidade de vacas ordenhadas por hora ao provocar a interrupção do processo de ordenha enquanto o conserto de emergência é realizado. Outras razões para a diminuição do número de vacas ordenhadas por hora podem ser menos visíveis e afetar o rendimento da sala por longos períodos de tempo antes de serem identificadas e reparadas.

Para a identificação destas razões são necessários protocolos de manutenção em itens como o sistema de vácuo, as contenções da sala de ordenha, e as unidades de ordenha. Vejamos alguns exemplos.

Sistema de Vácuo

Não importa o tipo de sistema de ordenha, convencional ou robótico, paralelo, rotativo ou canalizado em estábulo, o vácuo é a base do processo de recolha do leite. A principal meta de um sistema de vácuo é alcançar um nível determinado e estável de vácuo no coletor de leite. Isso significa que necessitamos de uma bomba e regulador de vácuo. É importante que o sistema de distribuição de vácuo esteja corretamente desenhado e dimensionado, que os vacuômetros indiquem corretamente o nível de vácuo, e que filtros e tubulações de vácuo se encontrem limpos e drenados.

Os especialistas de serviços devem verificar voltagens e amperagens no motor da bomba, além de realizar inspeções visuais em alguns componentes externos como correias e polias, das conexões elétricas e fiação, sempre identificando riscos potenciais de quebra do equipamento.

A operação em temperaturas acima daquelas recomendadas pelo fabricante pode reduzir a vida útil da bomba, além de aumentar o consumo de lubrificantes. As bombas de vácuo precisam dissipar o calor durante sua operação e, em certas condições, é necessário limpá-las externamente durante um serviço de manutenção. Além disso, os operadores do equipamento de ordenha devem verificar os níveis de lubrificantes diariamente. O especialista em manutenção preventiva verificará se as tarefas diárias de manutenção estão sendo realizadas corretamente, e deverá treinar os operadores quando necessário. Seguir corretamente o programa de manutenção aumenta a vida operacional do equipamento de vácuo, protegendo o retorno sobre o investimento realizado pelo produtor, ao mesmo tempo em que ajuda a maximizar o rendimento da sala de ordenha dia após dia.

Contenções

Níveis elevados de rendimento da sala de ordenha exigem fluxos constantes de vacas tanto na entrada quanto na saída da sala de ordenha. Existem muitos exemplos do impacto negativo provocados pela má manutenção das contenções da sala de ordenha – aqui veremos um destes casos.

Em sistemas com contenções paralelas, os separadores sequenciais desempenham um papel importante no posicionamento das vacas durante sua entrada na sala de ordenha. Estes separadores dirigem a vaca até o próximo posto de ordenha disponível, sem que haja necessidade de interação com os ordenhadores. Este sistema permite que os operadores se concentrem nas rotinas de preparação das vacas antes da ordenha. Uma mola de torsão quebrada em um único separador sequencial pode perturbar o processo de ordenha em um lado completo da sala, reduzindo a velocidade de fluxo de vacas na direção dos postos de ordenha, atrapalhando as rotinas de ordenha e, conseqüentemente, a quantidade de vacas ordenhadas por hora. Não importa o tipo de sala de ordenha, é de fundamental importância que o programa de manutenção inclua uma verificação periódica das condições de operação das contenções e demais equipamentos utilizados para promover um melhor fluxo dos animais, tais como empurradores e portas de seleção.

Alinhamento da Unidade de Ordenha

Alguns dos fatores que provocam o alinhamento incorreto da unidade de ordenha no úbere estão relacionados à manutenção deficiente do equipamento. Unidades de ordenha incorretamente alinhadas podem provocar o esgotamento desigual dos quartos do úbere e atrasar o processo de retirada automática da unidade de ordenha, levando a um incremento nos tempos de unidade colocada no úbere, afetando negativamente a condição da ponta dos tetos devido à sobre-ordenha, e reduzindo a quantidade de vacas ordenhadas por hora.

O especialista em manutenção preventiva deverá verificar o funcionamento do suporte da unidade de ordenha, além de monitorar regularmente o comprimento das mangueiras, mantendo-as o mais curtas possível, de forma a maximizar o rendimento da ordenha.

Qualidade do Leite

É importante utilizar detergentes e ácidos da mais alta qualidade para proteger a qualidade do leite, mantendo baixas as contagens bacterianas. No entanto, a eficiência dos produtos utilizados na limpeza CIP também depende de fatores relacionados à operação do equipamento de ordenha. É possível que você conte com um especialista em higiene aliando o processo de limpeza CIP da sua

sala de ordenha – mas e o equipamento necessário para que o processo de limpeza seja bem sucedido? Está sendo inspecionado?

Velocidade / Turbulência

As forças mecânicas originadas por um tampão de limpeza (Slug) corretamente dimensionado têm um papel importante no processo de limpeza do equipamento de ordenha. Os ajustes do injetor de ar desempenham um papel importante na criação de um tampão de limpeza adequado, e o protocolo de serviço programado deve verificar e analisar o funcionamento e performance do injetor.

Temperatura

A disponibilidade de água quente na propriedade pode impactar a eficiência dos químicos utilizados durante o processo de limpeza do equipamento de ordenha. Temperaturas de água muito baixas normalmente necessitam ser compensadas com maiores concentrações de químicos na solução de limpeza, aumentando o custo por limpeza. O especialista em manutenção programa irá inspecionar o funcionamento e operacionalidade dos componentes relacionados com a disponibilidade de água na temperatura requerida durante o processo de limpeza CIP, tais como aquecedores e a operação das válvulas de água. O especialista em manutenção irá, então, juntar-se ao especialista em qualidade de leite da revenda para oferecer a solução mais efetiva para a exploração leiteira.

Drenagem

A correta drenagem do equipamento é outro importante requerimento para um processo de limpeza apropriado de limpeza CIP. Ela depende não somente do correto funcionamento das válvulas de drenagem durante o processo de limpeza CIP, mas também das pendentes corretas das tubulações de leite. O Protocolo de Manutenção Preventiva requer que o especialista em manutenção verifique o estado da tubulação e seus suportes, consertando ou substituindo componentes danificados que possam estar impedindo a correta drenagem do sistema de ordenha.

Saúde do Úbere

O correto funcionamento dos sistemas de vácuo e pulsação é essencial para a saúde da ponta dos tetos. Tetos com pele em boas condições, juntamente níveis mínimos de hiperqueratose, contribuem para a manutenção de úberes saudáveis, ajudando a diminuir os riscos de ocorrência de mastite.

A GEA sempre recomenda a otimização do sistema de ordenha, o que inclui ajustar corretamente os níveis de vácuo, os parâmetros de pulsação e de retirada automática das unidades ao tipo de tetinas utilizado na propriedade. O protocolo de manutenção programada inclui a verificação e registro dos gráficos de pulsação de todos os pulsadores da sala de ordenha. Os resultados destes testes serão analisados com o auxílio do software de análise de pulsação disponível para o medidor Pulso Test Syncro da GEA. Ao realizar este procedimento, o especialista em manutenção programada poderá identificar aqueles pulsadores que não se encontram funcionando dentro dos parâmetros estabelecidos durante a otimização do sistema de ordenha, sinalizando a necessidade de conserto ou substituição. Pulsadores com problemas de funcionamento por períodos prolongados podem afetar milhares de tetos ao longo de tempo. Quanto mais cedo o problema seja identificado e resolvido, melhores as condições fornecidas para que suas vacas alcancem condições ótimas de saúde do úbere.



Kits de Serviço da GEA

A GEA oferece uma extensa seleção de Kits de Serviço para cobrir todas as necessidades relacionadas à manutenção de seu equipamento de ordenha, e deixá-lo funcionando como novo.

A GEA oferece uma linha completa de peças originais, seja para seu regulador de vácuo GEA, seu controlador de limpeza CIP, seus medidores de leite GEA, assim como pulsadores, válvulas de controle e unidades de ordenha. Os Kits de Serviço da GEA foram desenvolvidos para que você tenha disponíveis todas as peças necessárias no momento de sua manutenção programada. Além disso, nossos kits de serviço auxiliam a reduzir seu custo de manutenção quando comparados ao preço das mesmas peças compradas separadamente. Abaixo apresentamos alguns dos nossos kits mais utilizados e destacamos a importância de substituir certas peças de desgaste periodicamente.

Kits de Serviço para Coletores Classic 300 e Unidades de Ordenha IQ. Ainda que os componentes de borracha utilizados em nossos coletores de leite Classic 300 e IQ sejam fabricados com materiais de mais alta qualidade, estes materiais tornam-se porosos ao longo de tempo, devido ao constante contato destes componentes com o leite e os químicos utilizados nos processos de limpeza do equipamento de ordenha. Os materiais envelhecidos tornam-se mais difíceis de limpar, e podem abrigar bactérias, reduzindo a qualidade do leite. A substituição periódica destes importantes componentes, disponíveis nos kits de serviço da GEA e desenhados especificamente para nossos coletores de leite, é fundamental para a obtenção de uma performance ótima de sua operação leiteira.

Válvula de Controle Apex

Esta válvula não é o mais conhecido componente de um sistema de ordenha. No entanto, se a sala de ordenha utiliza medidores de leite Metatron, ou medidores de fluxo Visoflow, também utiliza válvulas de controle Apex. A válvula Apex recebe o sinal do painel de controle do medidor de leite (ou retirador de tetinas), e direciona o vácuo requerido para abrir a válvula de descarga do vaso medidor Metatron, desempenhando um papel fundamental para a operação correta dos retiradores de tetina e medidores de leite da GEA. Em algumas salas de ordenha com medidores de leite Metatron, a válvula Apex também controla a posição da câmara de medição de leite do vaso Metatron, contribuindo para uma limpeza mais efetiva deste componente.

Uma válvula Apex operando incorretamente pode afetar a ordenha correta das vacas e, em alguns casos, a higiene de certos componentes, podendo impactar a saúde do úbere e a qualidade de leite do rebanho. A válvula Apex é ativada centenas de vezes a cada sessão de ordenha e seu funcionamento correto depende da performance de múltiplas peças. A GEA recomenda a substituição periódica destas peças de desgaste como parte do protocolo de manutenção programada.

Medidores de Leite e Sensores de Fluxo GEA

A automatização é um fator chave para manter baixos os seus custos de operação. Os medidores de produção ou fluxo de leite são o coração do seu sistema de retirada automática de tetinas. Estes componentes estão em constante funcionamento durante os processos de ordenha e limpeza.

Durante a ordenha, eles medirão constantemente o fluxo de leite, proporcionando informações de vital importância sobre as produções de leite individuais de suas vacas para seu sistema de gestão de rebanhos. Além disso, eles são os responsáveis por determinar o momento correto da retirada da unidade de ordenha, promovendo o esgotamento completo do úbere, ajudando a evitar a sobre-ordenha, além de proteger as pontas dos tetos.

A precisão dos Medidores de leite e Sensores de Fluxo depende do desempenho correto de diferentes componentes operando sob constante estresse químico, seja dos componentes do leite durante o processo de ordenha, ou dos químicos e altas temperaturas durante o processo de limpeza.

Para manter em seu ponto máximo os níveis de eficiência da sala de ordenha, a precisão das informações utilizadas na gestão do rebanho, e as boas condições de ponta do teto de seus animais, é importante que seus medidores sejam inspecionados periodicamente e que os componentes desgastados sejam substituídos.



Monetização do valor social das Cooperativas Agroalimentares

Demonstrar à comunidade o valor social gerado por cada organização cooperativa agroalimentar

Respondendo a um desafio da AGACA (a organização das Cooperativas Galegas), a CONFAGRI, juntamente com outras organizações de 5 países Europeus, além das Cooperativas Galegas (AGACA, que também coordena o projeto) e Portuguesas (CONFAGRI), as cooperativas Irlandesas (ICOS), bem como organizações da Croácia e Letónia, propõem-se estudar a aplicação de uma metodologia para calcular o valor social gerado pela atividade das cooperativas agrícolas, num projeto cofinanciado pelo Programa Erasmus+. Muito importante na implementação do projeto é a empresa de consultoria GEAccounting, cooperativa Basca, também parceira no projeto, que há muito trabalha no desenvolvimento desta metodologia. O valor social está a ganhar uma relevância crescente e por essa razão muitas das organizações sentem a necessidade demonstrarem o valor social que geram e que não aparece retratado na demonstração de resultados, sendo para isso necessário quantificá-lo.

O desafio que o projeto nos coloca e que estamos seguros será abraçado pelas cooperativas, será de, em cada país, nomeadamente em Portugal, ser testada a aplicação da metodologia. Para isso é necessário contabilizar, além do valor gerado pela atividade económica da cooperativa, também o valor social gerado no mercado e o valor social não gerado no mercado, mas que resulta da atividade desenvolvida por cada cooperativa.

O valor social de mercado corresponde ao valor social gerado pela atividade da cooperativa, mas que pode ser retirado das demonstrações financeiras e inclui o valor criado para os clientes, para os trabalhadores, para a própria empresa, para o Estado e para os investidores, bem como o valor criado nos fornecedores.

Além do valor social de mercado, também terá de ser calculado o valor social não gerado no mercado que corresponde ao valor social distribuído fora do mercado, para qual não há um preço, ou pelo menos um preço que seja encontrado no mercado. É o valor que uma organização distribui para alguns dos seus Stakeholders

(associados, clientes, comunidade em que se insere, etc), mas que na ausência de uma transação monetária, não é refletido nas declarações financeiras da organização. Normalmente esse valor só é referido, (quanto muito) qualitativamente. A metodologia permitirá calcular esse valor ou monetizá-lo.

O Objetivo geral do projeto é o de criar um enquadramento favorável à aplicação a nível Europeu de um sistema unificado de contabilidade social para as cooperativas agroalimentares, de modo a contabilizar o seu efeito multiplicador nas regiões rurais da União Europeia. Os principais resultados que esperamos obter são a criação de um percurso formativo para o cálculo do valor social das cooperativas agroalimentares; um modelo padrão que permita calcular o valor social das cooperativas em cada setor agroalimentar; duas mesas redondas transnacionais para o desenvolvimento de mecanismos e metodologias para académicos e o setor cooperativo colaborarem e transferirem conhecimento; 5 grupos de trabalho transnacionais por subsectores (leite, carne, frutas e vegetais, viticultura e azeite); 5 workshops online por subsector agroalimentar; adaptação de uma plataforma de formação online; 1 ação de formação de curto prazo (formação de formadores em Espanha); 1 ação de formação tutorial com 5 sessões de formação piloto online com os beneficiários finais de Espanha, Portugal, Letónia, Croácia e Irlanda e 1 atividade transnacional na Letónia; 5 seminários com decisores políticos, outros interessados, cooperativas agroalimentares (eventos multiplicadores em Espanha, Irlanda, Letónia, Croácia e Portugal) e uma conferência final em Espanha.

O objetivo da aplicação desta metodologia, será cada cooperativa que escolha aplica-la, poder demonstrar à comunidade e ao Estado o valor social que gera, traduzido em Euros.

Mais informações em: <https://agricoopvalue.eu/>
Subscreva a newsletter do projeto em: <https://agricoopvalue.eu/newsletter>

Aumento nos fatores de produção terá que refletir-se em toda a cadeia – PortugalFoods

A diretora executiva da PortugalFoods afirma que o aumento do preço dos fatores de produção é um “desafio enorme”, que se vai refletir em toda a cadeia, notando que o equilíbrio só deverá chegar “em meados” de 2022.

“Confrontamo-nos, neste momento, com uma situação que é demais sabida, que tem a ver com os aumentos dos custos de produção, seja através do aumento da energia, combustíveis ou escassez de matérias-primas. Há toda uma série de desafios que se coloca neste momento que têm a ver com fatores externos, que não conseguimos controlar”, apontou a diretora executiva da PortugalFoods, Deolinda Silva, em declarações à Lusa.

Neste momento, o “desafio é enorme”, nomeadamente para o agroalimentar, e o impacto desta subida vai ser refletido em todos os elos da cadeia – produção, indústria, distribuição e consumidor.



Só em meados de 2022 é que se deverá verificar “algum equilíbrio”, que poderá ser acompanhado com uma subida nos valores das exportações.

“Neste momento, é inequívoco o desafio que se coloca às empresas [...]. A indústria está a fazer um esforço enorme para suprir a escassez de materiais, bem como um aumento enorme do preço destes bens”, vincoou.

Deolinda Silva destacou ainda o “comportamento exemplar” do setor ao longo da pandemia, respondendo à procura, enquanto apostava na abertura de novos mercados.

Por outro lado, a diversificação dos processos de venda foi também acelerada pela covid-19 e, além das lojas físicas, as empresas querem estar presentes em ‘marketplaces’ nacionais e internacionais.

“A inovação, neste momento, é a palavra-chave para sobreviver. A médio e longo prazos, quem não inovar não crescerá, nem terá as oportunidades das empresas que apostam na inovação”, referiu.

No que se refere à capacitação do setor e aposta na indústria 4.0, Deolinda Silva adiantou à Lusa que a PortugalFoods quer apostar numa segunda edição do PortugalFoods_Qualifica, no âmbito do Portugal 2030.

O PortugalFoods_Qualifica, cuja última iniciativa foi recentemente lançada, decorreu durante dois anos, com 357.000 euros de investimento, abrangendo um conjunto de ações de capacitação sobre temas como a economia digital, economia circular ou literacia financeira.

“Esta experiência foi muito gratificante. Fez-se muito em muito pouco tempo. Queremos desenhar um novo projeto que permita este grau de proximidade com as empresas [...]. Temos que aguardar que os avisos específicos [do Portugal 2030] sejam lançados. Ainda não temos nenhuma pista de quanto isso acontecerá, mas a nossa perspetiva é que isso ocorra dentro do primeiro trimestre de 2022”, disse.

Esta nova edição deverá dar continuidade às temáticas já abordadas, introduzindo-se outras, após auscultação das empresas.

“A transição digital e a transição verde vão manter-se no nosso léxico e ações, mas também haverá outros temas como a gestão equilibrada da cadeia de abastecimento”, anunciou. A PortugalFoods integra mais de 150 associados, entre empresas, entidades do sistema científico nacional da fileira agroalimentar e outras entidades conexas.

Fonte: Agroportal

Ordem dos Nutricionistas pede à DGS ação forte junto da indústria alimentar

Mais de metade (69%) destes produtos alimentares não cumpre todos os critérios nutricionais recomendados pela OMS. Adição de açúcares ou adoçantes edulcorantes é um dos principais motivos do incumprimento.

A Ordem dos Nutricionistas lança um repto claro à Direção Geral da Saúde (DGS): é necessário ter uma mão forte junto indústria alimentar e pressionar a reformulação dos seus produtos. O alerta surge no seguimento de um estudo do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), que afirma que mais de metade (69%) dos produtos alimentares para crianças dos 6 meses e os 3 anos não cumpre todos os critérios nutricionais recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), sendo que a adição de açúcares ou adoçantes/edulcorantes é um dos principais motivos do incumprimento.

Para Alexandra Bento, bastonária da Ordem dos Nutricionistas, saber que 31% dos produtos destinados às crianças contêm, pelo menos, uma fonte de açúcar e que 25% têm sal adicionado é preocupante, uma vez que o sal e o açúcar não devem ser consumidos durante o primeiro ano de vida.

“É exatamente nos primeiros anos de vida que as crianças adquirem hábitos. Serem expostas precocemente ao sal e ao açúcar condiciona-lhes o gosto e pode determinar o que vão preferir em idade adulta.”, explica Alexandra Bento.

Portugal acompanha as recomendações da OMS e existem protocolos estabelecidos com a indústria, havendo uma clara necessidade da reformulação de produtos alimentares, pelo que compete a DGS a “atenção redobrada à composição nutricional de produtos alimentares destinados, principalmente, a idades precoces”.

Recorde-se que o estudo do INSA, conhecido este domingo, dia 26 de dezembro, aplicou um modelo desenvolvido pela OMS Europa a alimentos complementares destinados à faixa etária dos 6 aos 36 meses e analisou 138 alimentos rotulados como adequados para essas idades e à venda em cinco superfícies comerciais da região de Lisboa.

Fonte: A Nação

Sistemas de deteção de incêndio obrigatórios em 2023 nas explorações pecuárias – lei

A instalação de sistemas de deteção de incêndio nos locais onde os animais estejam detidos nas explorações pecuárias em regime intensivo vai ser obrigatória em 2023, segundo uma lei hoje publicada, que dá um ano para a preparação das explorações.

Resultante de um projeto de lei do partido PAN, aprovado em 26 de novembro pela Assembleia da República, a lei entra em vigor no primeiro dia do mês seguinte ao da sua publicação”, em janeiro de 2022, criando a obrigatoriedade de sistema de deteção de incêndio nas explorações pecuárias de classe 1 e de classe 2 em regime intensivo – classificação que tem em conta a espécie pecuária, sistema de exploração e capacidade do núcleo de produção – mas com um regime transitório.

“As instalações pecuárias (...) já existentes dispõem de um prazo de um ano após a entrada em vigor da presente lei para proceder à implementação de sistemas de deteção de incêndios”, lê-se no diploma, que altera normas mínimas relativas à proteção dos animais nas explorações pecuárias, incluindo as contraordenações.

Também é nova obrigação do proprietário ou detentor da exploração, quanto a condições em que os animais são criados e mantidos, que “todo” o equipamento automático ou mecânico indispensável para a saúde e o bem-estar dos

animais, incluindo sistemas de deteção de incêndio, seja inspecionado, “pelo menos, uma vez ao dia” e quaisquer anomalias detetadas imediatamente corrigidas ou, quando tal não for possível, tomadas medidas para salvaguardar a saúde e o bem-estar dos animais.

Quanto a contraordenações, a lei passa a prever a aplicação de coimas pelo incumprimento de obrigações como a instalação em 2023 de um sistema de deteção de incêndios, sob pena de multas entre 250 euro e 3.740 euros, se o agente for pessoa singular, ou entre 2.000 euros e 44.890 euros se o agente for pessoa coletiva.

A obrigatoriedade de instalação de sistemas de deteção de incêndio em explorações pecuárias foi aprovada em votação final global com os votos a favor de PS, BE, PAN e das deputadas não inscritas Joacine Katar Moreira e Cristina Rodrigues e o voto contra do PSD, PCP, CDS-PP, PEV, Chega, Iniciativa Liberal e alguns deputados do PS. No dia em que aprovou a lei, os deputados rejeitaram, porém, fazer a votação na especialidade e final global de um projeto para proibir donos de animais de companhia acorrentarem-nos permanentemente ou colocarem-nos em varandas por grandes períodos de tempo.

Fonte: Lusa

Código de Barras Bidimensional (Código QR)

O Código de Barras Bidimensional (Código QR) previsto no nº 3 do artigo 7º do Decreto-Lei 28/2019, deve passar a integrar todas as faturas e outros documentos fiscalmente relevantes, a partir de 01 de janeiro de 2021.

Considerando o Despacho do Sr. SEAAF n.º 412/2020.XXII, a comunicação das séries documentais, bem como a introdução do ATCUD nos documentos, foi reprogramada para 01 de janeiro de 2022. Nesse contexto, será disponibilizado um período prévio de adaptação a partir do início 2º semestre de 2021, sendo a introdução da obrigatoriedade do Código QR a partir de 01 de janeiro de 2021 simplificada (o campo ATCUD deverá ser preenchido com “0” zero até que este seja operacionalizado).

Quais os documentos em que deve constar o Código QR?

O código de barras bidimensional (Código QR) deve constar nas faturas e demais documentos fiscalmente relevantes. São documentos fiscalmente relevantes, os documentos de transporte, recibos e quaisquer outros documentos emitidos, independentemente da sua designação, que sejam suscetíveis, nomeadamente, de apresentação ao cliente e que possibilitem a conferência de mercadorias ou de prestação de serviços.

Quais as empresas/organizações que estão obrigadas a ter documentos fiscalmente relevantes onde conste o Código QR?

O Código QR deve constar obrigatoriamente nas faturas e outros documentos fiscalmente relevantes, emitidos por programas certificados pela AT, ainda que a sua utilização seja por opção, não sendo relevante a natureza do seu emitente.

A aposição do Código QR nos documentos fiscalmente relevantes é obrigatória, mesmo que não se conheça o NIF do cliente, seja este estrangeiro ou seja um sujeito passivo de IVA?

A obrigatoriedade de constar o Código QR aplica-se às faturas e demais documentos fiscalmente relevantes emitidos por programas certificados pela AT, ou seja, a todos os documentos que devam constar das tabelas subordinadas ao grupo de dados SourceDocuments do SAF-T (PT), independentemente do destinatário e da informação sobre este. Aliás, os programas certificados não podem dispor de funcionalidades que permitam ao utilizador do programa escolher documentos, séries ou tipo de documentos onde possam não incluir o ATCUD ou o Código QR.

Os documentos fiscalmente relevantes impressos em tipografia autorizada necessitam de Código QR?

Não. O Código QR deve constar obrigatoriamente nas faturas e outros documentos fiscalmente relevantes emitidos por programas certificados pela AT.

É necessário incluir o Código QR no ficheiro que utilizo para envio de documentos fiscalmente relevantes por Electronic Data Interchange (EDI)?

Por se tratarem de documentos desmaterializados, não existe necessidade de crescer a informação relativa ao Código QR ao ficheiro, sendo apenas exigido o ATCUD. Porém, sempre que associada à transmissão da mensagem, seja igualmente transmitida uma imagem do documento, ainda que em binário, esta imagem do documento terá de exibir o respetivo Código QR.

Existem formalidades para a forma como o Código QR deve constar nos documentos?

O Código QR têm de estar visível e ser garantida a sua perfeita legibilidade na primeira ou na última página do documento, independentemente do suporte utilizado para exibição ao respetivo destinatário. De forma a assegurar a sua legibilidade, não pode constar junto aos limites do documento, de modo a evitar que não seja exibido por qualquer anomalia da impressora, na definição da área de impressão ou qualquer outro parâmetro associado ao suporte utilizado para a apresentação do documento.

No caso de numa fatura existirem várias linhas com a mesma taxa de IVA, é suposto reportar o campo tantas vezes quantas as linhas ou o valor deverá ser acumulado?

No Código QR são reportados valores de base tributável e valores totais de imposto acumulados por cada taxa de IVA diferente (isento, reduzida, intermédia, normal). No caso de taxas estrangeiras o critério é o mesmo considerando que, se existirem taxas super-reduzidas são exportadas para os códigos das taxas reduzidas.

No caso de faturas que mencionem Regimes Especiais de IVA, como preencher os campos da mensagem do Código QR relativos ao imposto?

No caso de ser mencionado um regime especial de IVA, exportável no SAF-T (PT) com o TaxCode "OUT", por exemplo, “Regime da margem de lucro - Agências de viagens”, pelo facto de não poder ser exibido o imposto devido, deve ser preenchido no campo L o valor com imposto incluído do total das linhas do documento abrangidas pelo regime.

Fonte: Portal da Autoridade Tributária e Aduaneira
https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/apoio_contribuinte/questoes_frequentes/Pages/faqs-00879.aspx#collapse06

Vitor Tavares
Paula Vinhas



Culturas de Inverno

Numa época de festividades como é o Natal nunca me foi tão difícil escrever algo de interesse para os meus habituais leitores. Sim difícil, não temos políticas agrícolas que nos salvem da catástrofe que está a ser o aumento de todos os factores de produção para a agricultura em geral e pecuária em particular.

Sua Exa. A ministra da Agricultura, Maria do Céu Antunes não faz qualquer referência à actual situação e julgo estar à espera que nos esqueçamos com o passar do tempo. Não senhora ministra não nos esqueçamos pois, a pecuária em geral está a pagar do seu bolso para produzir e pouco falta para o abismo.

Eu tenho feito nos últimos meses um exercício muito curioso, pergunto às pessoas com quem troco conhecimento, questionando se sabem o nome da Sua Exa. a ministra da agricultura... façam-no também e verifiquem o resultado...

O meu foi, poucas pessoas sabem o seu nome, dada a pouca e quase nula a sua postura na defesa dos agricultores e toda a fileira agrícola. Muitos referiram o anterior ministro Dr. Capoulas Santos. Isto diz quase tudo...

Estamos no Natal e o Natal faz-nos sempre recordar o frio e o inverno e como diz o povo esclarecido “depois do menino nascer, é tudo a crescer” assim se aguarda com muita ansiedade, necessidade e única forma de sobrevivência.

Mesmo sem grande vontade, vou falar-vos das culturas de inverno. As culturas ditas de inverno e de veras importantes, são semeadas no início do outono, as forrageiras, e estas felizmente e de uma forma geral estão “bonitas” e algumas já esperam o primeiro corte.

Espectacular pois os nossos animais vão ter parte do seu bolo alimentar garantido. Os cereais de inverno vão tendo um crescimento dentro do esperado pois o tempo tem corrido de feição, esperando que o grão se forme e que tenhamos boas colheitas.

Podemos então dizer que o planeamento forrageiro foi bem feito e o produtor vai ter oferta de forragem suficiente ou dentro do previsto, para os seus animais ao longo de todo o ano, evitando os períodos em que as forragens escasseiam. Esta premissa aplica-se a quem planeou e tendo como previsão um ano sem qualquer catástrofe.

Para os agricultores que se dedicam a outras culturas e aqui na região centro temos a cultura importantíssima do “grelo” que já esta em plena produção fazendo deliciar os Portugueses e outros povos pois a exportação segue a bom ritmo para todos os cantos da Europa.

A fava e a ervilha vão crescendo e outras vão sendo semeadas também a bom ritmo, e as favadas e os acompanhamentos de ervilhas quase estão garantidas é só esperar.

Os nossos kiwis são outra das culturas de extrema importância e sucesso nesta região. São do melhor que se faz no mundo e estão de parabéns os produtores deste afamado fruto.

Os nossos morangos já começam a aparecer no mercado com vendas a bom ritmo e bom preço o que vai satisfazendo os poucos produtores, mas de grande realce e importância.

O janeiro rapidamente vai aparecer e aí começa o novo ano. Reabre-se a porta da esperança e da vontade de que tudo corra bem em nossas vidas. Desejos renovados e vontade do reinício. Rapidamente se vai lavrar a terra para a plantação das batatas, das cebolas, das couves, das beterrabas e outras culturas como tomateiro e pimenteiro, terrenos mais abrigados.

Esperança, vontade, sorte e mudança para um futuro melhor é o que eu sinto e posso partilhar convosco.

Muita saúde, resistência e uma mesa cheia de familiares, amigos e o restante que a compõe e que todos merecis nesta quadra natalícia. Um santo e feliz Natal e que a bonança chegue a partir deste ano difícil.

Fernando Taveira



O CANTINHO DA TI AURORA

Natal é tempo de esperança e reflexão. É tempo de acender a luz dos nossos corações!

Esta quadra natalícia é sem dúvida muito especial, para além dos encontros familiares, que aquecem a alma, a partilha da mesa farta é também motivo de alegria para os apreciadores de um bom repasto. Muitos são os doces presentes nas nossas mesas que nos ajudam a festejar esta época tão desejada por todos. As rabanadas fazem parte dos fritos natalícios que marcam presença obrigatória nas casas de norte a sul do país. É um sabor tradicional que encanta sucessivas gerações e proporcionam bons momentos de prazer!

Aprenda a fazer rabanadas com a Ti Aurora!

Receita simples, prática, fácil, rápida e saborosa!



RABANADAS

INGREDIENTES

- 3 ovos
- 2 paus de canela
- 1 cacete grande para rabanadas
- 1 litro de leite
- 1 chávena de chá de açúcar
- Casca de limão
- Canela q.b.
- Óleo q.b. para fritar

PREPARAÇÃO

Comece por colocar o leite num tacho e acrescente o açúcar, os paus de canela e casca de limão, aquecendo em lume médio, não deixe ferver. O açúcar deverá ficar dissolvido e o leite adquirir o sabor da canela e do limão. Corte o cacete em fatias grossas para formar as rabanadas e leve uma frigideira ao lume com óleo suficiente para as fritar.

De seguida prepare os respetivos pratos:

- Prato 1, com leite morno e doce;
- Prato 2, com ovos batidos;
- Prato 3, com uma mistura de açúcar e canela;
- Prato 4, para escorrer as rabanadas depois de fritas.

E execute o seguinte processo:

- 1º passe as rabanadas pelo prato 1;
- 2º passe as rabanadas pelo prato 2;
- 3º frite de ambos os lados;
- 4º escorra as rabanadas no prato 4 e, posteriormente, passe pelo prato 3.

Decore a travessa a seu gosto, antes de servir.

Bom Apetite!

Jacinta Gil



VITO AGRO

NOVA GAMA DE MOTOSSERRAS MAGNUM



vito-tools.com



terra terra

LOJAS AGRO-RURAIS

CANTANHEDE | MIRA | SOURE | VILA NOVA DE PAIVA



www.lacticoop.pt

 LACTICOOP

O SEU PARCEIRO em
AGRICULTURA e PECUÁRIA