

NOTICIÁRIO TORTUGA

ANO 34 – Nº 362 – JANEIRO/FEVEREIRO

“ Parecia o fim do mundo ”

É o comentário de Chicão, tarimbado peão de fazenda.

“ De um dia para outro a gente achava seis, sete, vacas mortas no rodeio e aquelas que já estavam deitadas a gente também já sabia que não levantariam mais. Em apenas alguns meses perdemos 142 vacas adultas e cinquenta novilhas de dois anos e foi preciso arrumar na fazenda um lugar para servir de cemitério dos animais. Tivemos até de chamar caminhão basculante e pá carregadeira para limpar as ossadas do pasto. Parecia o fim do mundo ”.



Antes esse era o panorama da fazenda

Essa impressionante narrativa é feita por Francisco Estevão da Silva (Chicão), administrador da Fazenda Nazareth, 2.900 ha., município de Sidrolândia, MS. Em seus 36 anos de vida, ele nunca tinha visto coisa igual.

Mas, depois de um ano desses acontecimentos, agora a coisa é outra e ele nem pensa mais em desanimar, como cogitou no começo.

Chicão comenta que “ a falta de sal é que estava provocando as mortes, pois bastou colocar, à vontade, no cocho sacos de mineral para acabar de vez com as baixas no rebanho; tanta era a fome de mineral que as vacas chegavam a enterrar o focinho no sal. A gente colocava cinco sacos no cocho e depois de uma hora não tinha mais nada, o cocho estava limpinho ”.

Convencido dos benefícios de uma suplementação mineral correta, Chicão fala dos progressos alcançados pela Fazenda Nazareth depois que dedicou atenção redobrada a esse impor-

tante item. “ Em 1986, quando não dávamos sal para o gado, desmamamos apenas 186 bezerros em oitocentas vacas, enquanto para o ano que vem estamos esperando um desmame de 500 a 520 bezerros em 660 vacas; tudo isso por causa da mineralização ”.

O que aconteceu na Fazenda Nazareth tem o dedo da Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural do Mato Grosso do Sul (Empaer), que ao constatar a alta mortalidade nos rebanhos estaduais, promoveu, com apoio da Tortuga, uma campanha junto aos criadores visando conscientizá-los sobre a necessidade da suplementação correta para debelar o mal. Comentário final do Chicão: “ se não fosse o trabalho da Empaer a gente tinha perdido todo o gado ”.

(nas páginas 4, 5, e 6 mais reportagens sobre o assunto)

Coisas Novas

"Parabenizo-os pelas excelentes reportagens do Noticiário Tortuga. Sou estudante e gosto muito de ler coisas novas, estar por dentro de tudo e, por isso, acho muito importante a publicação. Faço votos de que a Tortuga continue divulgando moderna tecnologia e que tenha ainda muito mais sucesso".

Ironi Cornel
Guaraciaba, SC

Participação Ativa

"Após o término de mais uma Festa do Ovo salientamos que o sucesso alcançado no evento foi graças a participação ativa da Tortuga. Contamos com a participação de V.S's no próximo ano para poder compartilhar conosco de mais um sucesso".

Irio Sussumu Hirano
Associação Rural de Bastos
Presidente

Parte do Acervo

"O Diretório Acadêmico de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco comunica-lhes nossa imensa satisfação em receber o Noticiário Tortuga, que por trazer em seu conteúdo relevantes e importantes reportagens de interesse agropecuário, passa a fazer parte do acervo de nossa pequena, mas importante biblioteca".

Marcos Dronelas
Recife, PE

o desenvolvimento tecnológico da nossa agropecuária".

Eros de Freitas Santos
Campo Grande, MS

Tanta Novidade

"Quero dizer que vocês estão no caminho certo, divulgando alta tecnologia e serviços. No dia em que um amigo de Ourinhos me deu o Noticiário Tortuga fiquei maravilhado com tanta novidade em pouco espaço. Aqui onde moro é tudo novidade, pois somos criadores rústicos. Por esse motivo solicito assinatura do Noticiário, que será um impulso para sairmos desta ignorância".

Everaldo Bittencourt
Nova Andradina, MS

Cocho Ideal

"Parabenizo a Tortuga pelos seus bons produtos veterinários e pela excelente publicação informativa que é o Noticiário Tortuga. Gostaria de continuar recebendo-o e por isso solicito mudança do meu endereço, bem como remessa da literatura sobre o 'cocho ideal'".

Ivan Borges Maia Cardoso
Sacramento, MG

Homem do Campo

"Tenho uma fazenda e a meta é a bovinocultura. Quero agradecer muito o Noticiário Tortuga pelas informações que vem prestando ao homem do campo. Obrigado".

Alberto Carlos Engel
Mondai, SC

Artigos Atualizados

"Tive a oportunidade de ler alguns artigos no Noticiário Tortuga e achei-os muito importantes, atualizados e esclarecedores. Realmente a agropecuária nacional precisa bastante de tais informações, principalmente nós, profissionais da área. A redação do Noticiário está de parabéns, pois prova através de suas reportagens que não mede esforços para



ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1409 - 13º e 14º - CEP 01451 - Ed. Parque Iguatemi - Tel.: (011) 814-6122
Telex: 11 83270 TCZA BR - Cx. Postal 20890, São Paulo, SP.

UNIDADES INDUSTRIAIS

São Paulo: Rua Centro Africana, 219 - Santo Amaro - CEP 04730 - Tel.: (011) 247-3777 - Cx. Postal 12635

Mairinque: Av. Alberto Coccozza, 3000 - Bairro Goiãna - CEP 18120 - Tel.: (011) 428-3433

Bagé: Av. Santa Tecla, 2780 - Bairro Industrial I - CEP 96400 - Tel.: (0532) 42-5733 - Telex: 53 2566 CGRP BR

FILIAIS

São Paulo: Rua Centro Africana, 219 - Santo Amaro - CEP 04730 - Tel.: (011) 247-3777 - Cx. Postal 12635
Telex: 11 83270 TCZA BR

Campo Grande: Rua Ceará, 1322 - CEP 79040 - Tels.: (067) 383-6425 - 383-6762

Porto Alegre: Rua Almirante Barroso, 735 - conj. 703, 7º andar - CEP 90220 - Tel.: (0512) 22-6744 - Telex: 51 2494 TCZA BR - Cx. Postal 3084

Chapecó: Rua Fernando Machado, 1907 D - CEP 89800 - Tel.: (0497) 22-2882

Goiânia: Av. Perimetral Norte, 1636 Setor B - Capuava - CEP 75710 - Tels.: (062) 271-1480 - 271-1600 - 271-1713
Telex: 62 2381 TCZA BR

Cuiabá: Rua 57, N° 92 - Bairro Coxipó - CEP 78100 - Tels.: (065) 361-4771 - 361-4280

ESCRITÓRIOS

Rio de Janeiro: Av. 13 de Maio, 41 - 18º andar - CEP 20031 - Tels.: (021) 220-0787 - 220-0287 - Telex: 21 31052 TCZA BR



Editor
João Castanho Dias
MTPS 8518

Circulação
Francisca Suriano Silva

Arte
Wilson Camargo Filho
José Luís de Freitas

Fotografias
Walter Simões

Tiragem
100 mil exemplares

Redação
Av. Brig. Faria Lima
1409 — 13º andar
Cep 01451 — São Paulo
Fone: 814-6122

Fotolito e Impressão:

EBKENAZI
Tel. 826-2100-SP

Composição e Paginação:
Paper Express 284-2355

Mais um bom resultado

Nelson Backes, assistente técnico da Tortuga no Rio Grande do Sul

Sempe é bom tomar conhecimento de resultados



alcançados por outros criadores de suínos, tanto como mera curiosidade, como também aproveitar ensinamentos frutificados na própria experiência. Neste artigo vamos registrar o desempenho da Granja Rei, localizada no município riograndense de Seberi. Seu proprietário é Roberto Bonfanti e a administração está a cargo do técnico agrícola Jaime Ortigara.

Com um plantel de 1.100 cabeças, entre elas 110 matrizes, a Granja Rei está usando o Programa Avançado de Nutrição de Suínos em toda a criação, optando por uma formulação apresentada no quadro I. Ao passar para esse novo Programa, Roberto Bonfanti também decidiu avaliar o desempenho desse recente lançamento da Tortuga.

Para isso ele escolheu duas leitegadas nascidas em 11/07/88, num total de vinte leitões, os quais tiveram os mesmos cuidados atribuídos aos outros animais da granja. A única diferença a registrar foi a execução de controle de idade, peso e consumo de ração por fase, dividida em pré-inicial, inicial, crescimento e terminação.

Na fase pré-inicial foram preparados 8 kg por leitão, ou

seja, 160 kg de ração, elaborada com Suiprima e Biofast Plus. Esta ração começou a ser fornecida quando os leitões atingiram onze dias e, após 44 dias, os animais comeram os 160 kg de ração (8 kg/cabeça) e apresentaram o excepcional peso de 16,5 kg por cabeça.

Na fase inicial o criador preparou 20 kg de ração inicial por leitão, isto é, 400 kg. Aos 62 dias toda a ração já tinha sido consumida e o peso individual atingiu 27 kg, em média.

Na fase de crescimento, Roberto Bonfanti seguiu o mesmo critério, destinando 140 kg de ração por leitão, evidentemente preparada toda semana para não envelhecer. Ao completarem 132 dias os

animais deixaram os cochos limpos, cravando na balança 76 kg por cabeça.

A fase de terminação durou somente duas semanas e nesse período os animais comeram mais 38 kg de ração e, quando chegaram aos 147 dias de idade, pesavam 87,25 kg. Em outras palavras: com o Programa Avançado de Nutrição de Suínos é possível produzir um porco com 90 kg

de peso vivo em torno de cinco meses e conversão alimentar de 2,5:1.

Voltamos a lembrar que esse Programa não tem condições sozinho de mudar a saúde, o manejo e o potencial genético da criação, pois ele cumpre apenas o seu papel nutricional. O restante o criador tem que fazer, como aliás fez muito bem o Jaime Ortigara.

Nota da redação

No Noticiário Tortuga anterior (nº 361) houve um erro quando publicamos os resultados obtidos na Granja de Vitória Martelli. No quadro contendo a formulação usada, leia-se farelo de soja onde está escrito farelo de trigo. Lembramos ainda que outras matérias-primas podem ser adotadas em nosso Programa Avançado de Nutrição de Suínos. Nossos técnicos e representantes de todo o território nacional podem ajudar a encontrar a solução mais adequada.

QUADRO 2 - RESULTADO DA GRANJA REI

Fase	Idade em Dias	Consumo Ração cab./Kg	Peso Individual	Conversão Alimentar
Pré-inicial	11 a 44	8	16,5	-
Inicial	45 a 62	20	27,0	-
Crescimento	63 a 132	140	76,0	-
Terminação	133 a 147	38	87,25	-
Total	147 dias	206 Kg	87,25	2,36:1

QUADRO 1 - FÓRMULA DE RAÇÃO USADA NA GRANJA REI

Componentes	Pré-inicial - Kg	Inicial - Kg	Crescimento Kg	Terminação Kg
Milho	50,00	62,00	77,00	84,00
Farelo de soja	25,00	25,00	20,00	13,50
Novo Suigold	-	3,00	3,00	2,50
Biofast Plus	0,20	0,20	0,15	0,10
Suiprima	25,00	10,00	-	-
Total	100,20	100,20	100,15	100,10

Antes e depois do sal mineral

Acompanhe nesta reportagem como a Empaer está combatendo o botulismo no Mato Grosso do Sul.

Para entender bem o que aconteceu pouco tempo atrás no Mato Grosso do Sul, quando morreram cerca de 30 mil bovinos, temos de voltar o relógio do tempo. Uns vinte anos.

Antigamente lá se criava o gado à solta e era comum um boi ter só para si mais de 10 ha de pasto nativo. A criação era superextensiva. Muitas fazendas desconheciam a palavra cerca e nem sequer tinham noção exata da sua área. Praticamente eram propriedades abertas.

No início dos anos 70 esse quadro começa a mudar com a chegada da braquiária, gramínea que mesmo em terras fracas produz muita massa verde. Mas o grande impulso ocorreu a partir de 1975, época de crédito rural farto e subsidiado. As pastagens foram melhoradas, o rebanho aprimorou na genética, cresceu em tamanho (hoje está por volta de 16 milhões de cabeças), crescendo também a densidade de ocupação dos cerrados matogrossenses.

O que aconteceu depois disso? Depois de quase vinte anos de pecuária mais intensiva, surge uma dura realidade: a lavagem da fralda mineral. Cada boi que ia embora para o frigorífico, acabava levando consigo os minerais e outros elementos que havia retirado das pastagens. A terra ficou exaurida de todos os seus nutrientes. Apesar de aguentar firme o pastejo, sozinha a braquiária não faz milagres.



Quando a fazenda não usava sal mineral o gado era assim ...



... depois que ela passou a usá-lo o gado ficou assim

Sem pasto e sem sal que corrigisse a carência dos minerais que faltavam no solo, chegou a tragédia. Em 1986 morreram perto de 15 mil animais e no ano seguinte mais outro tanto. Os criadores foram ao Governo em busca da solução do problema, já que por si só não conseguiram debelar o mal, tantas eram as posições divergentes sobre o assunto.

Formou-se então uma Comissão multidisciplinar para levantar as causas da alarmante mortandade, composta pelos principais órgãos de pesquisa dos Governos federal e estadual. A primeira medida foi a de fazer necropsia dos bovinos, seguida de análise dos ossos, sangue, órgãos, fragmentos de tecidos e tudo mais. De posse de todas as informações possíveis, a Comissão deu seu veredito final: a causa das mortes era



Com bom sal e cochos cobertos o botulismo nem chega perto

um surto epizootico de botulismo.

Essa doença caracteriza-se por intoxicação provocada pela ingestão de material que contém a toxina produzida pela bactéria "Clostridium botulinum", como é o caso das carcaças de animais em decomposição. A deficiência de fósforo e uma suplementação mineral incorreta leva o rebanho a praticar a osteofagia,

isto é, lamber partes de carcaças existentes nas pastagens, advindo daí a intoxicação.

Confirmado o botulismo, chegou a hora da Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural do Mato Grosso do Sul (Empaer), entrar em ação. Isso significava levar a todos os criadores as medidas de controle da doença recomendadas pela Comissão. Órgão da Secretaria da Agri-

cultura estadual, a Empaer acionou seus técnicos de campo e chamou a Tortuga para colaborar nessa urgente tarefa.

A estratégia consistiu na escolha de algumas fazendas onde a mortalidade tinha se manifestado com mais intensidade para funcionar como centro avançado de investigação e pólo irradiador da tecnologia preconizada para derrotar o botulismo. Essas fazendas passaram a se chamar Unidades Demonstrativas (UD). Nove propriedades funcionaram como UD's, localizadas nos municípios de Jaruari, Sidrolândia (duas), Bela Vista, Paranaíba, Inocência, Amambaí, Carapó e Ponta Porã.

Com área variando de 500 a 7.000 ha., de quatrocentas a 5 mil cabeças, as UD's não foram escolhidas aleatoriamente. Em primeiro lugar era funda-

A receita infalível do "Tônico"

Quando o botulismo chegou no Mato Grosso do Sul passou bem longe das fazendas de Antônio Gomes da Fonseca, que além de criador é também comprador de bois para o Frigorífico Matel, de Campo Grande. Trabalhando há mais de vinte anos nessa profissão, ele tornou-se profundo conhecedor da pecuária matogrossense e não existe uma fazenda na região onde o "Tônico" não tenha apartado gado para o abate.

Natural de Campo Grande, 55 anos, de raízes mineiras, "Tônico" diz que: "sou contra a vacina do botulismo, pois o que se precisa é somente prevenir o mal e não dar remédio para combatê-lo". Sua receita

é bastante simples: "basta colocar à vontade no cocho o Fosbovi 20; nada mais que isso é necessário". Agindo assim há muitos anos, ele desconhece a doença. "Tônico" tem provas de que sua receita funciona de fato: "na minha fazenda morreram quatro vacas atingidas por um raio e as ossadas ficaram vários dias no pasto totalmente intactas; o gado nem passou por perto". Além da suplementação mineral correta, ele recomenda ainda o uso de vermífugos para se ter uma boiada de encher os olhos, como pode ser vista nas suas fazendas Cruzeirozinho, Espigão e Genipapo, com o total de 2.200 ha., onde cria, recria e engorda 2.100 cabeças



Tônico: "a resposta vem com a boca cheia: Fosbovi 20"

Nelore. Na Genipapo explora a pecuária leiteira.

Afirmando que "na seca brava por que passamos agora não perdi nenhuma vaca graças ao uso constante do Fosbovi 20", ele é o comprador de boa parte dos quinhentos bois que o Frigorífico Matel abate por dia. Nessa

atividade vem observando a nítida diferença entre um gado bem mineralizado e outro não: "sempre que vou apartar uma boiada na fazenda e se vejo que ela está com peso excelente, pergunto para o dono qual mineral que está usando e a resposta vem com a boca cheia: Fosbovi 20".



O botulismo matou 30 mil animais no Mato Grosso do Sul

mental que fossem propriedades bem administradas e que seus proprietários estivessem abertos a introdução de novas tecnologias, entre outras exigências.

O passo seguinte consistiu na implantação da metodologia. Foram separados ao acaso 100 vacas no terço final da gestação e no terço inicial da parição, posteriormente divididas também ao acaso em dois lotes com 50 cabeças cada, marcadas a ferro. Um serviu de testemunha e outro de tratamento. O lote testemunha foi entregue ao manejo normal da fazenda e o tratamento alojado em bom pasto, boas aguadas, com pressão ideal de pastejo. Obviamente, esse lote recebeu cuidados sanitários convencionais, como vermifugação, vacinas contra aftosa, botulismo, brucelose, carbúnculo...

A mineralização correta foi a pedra angular do trabalho da Empaer e nessa parte a Tortuga deu amplo apoio, fornecendo para os lotes em tratamento partidas do mineral Fosbovi 20, além de as-

sistência técnica através do seu veterinário Antônio Augusto Carneiro. "Nós escolhemos a Tortuga pela qualidade do seu sal mineral e pela sua idoneidade", proclama Jordão Galindo Bezerra, Coordenador Estadual de Bovinocultura da Empaer.

Decorridos hoje um ano, quem vai às UD's percebe um panorama muito diferente dos momentos em que o botulismo ceifou a vida de milhares de cabeças. A doença está erradicada por completo. É o Jordão Bezerra, veterinário pela Universidade do Mato Grosso do Sul, que conta: "os lotes em tratamento tiveram sua mortalidade reduzida a zero, os bezerros nasceram em bom estado, aumentando o índice de fertilidade das matrizes e diminuindo o intervalo entrepartos".

O coordenador da Empaer observa ainda que "outra grande vitória nossa foi ter conseguido que os criadores estendessem a mesma tecnologia do lote em tratamento a todo o rebanho da fazenda". Tudo isso é reflexo da seriedade com que os técnicos

da Empaer se lançaram nesse desafio, cuidando das UD's com dedicação exemplar. Toda semana eles estavam lá para ver se o cocho estava com sal Fosbovi 20, se tinha morrido alguma rês, se o gado estava sendo bem manejado...

Um desses técnicos é o veterinário Geraldo Gratão, Coordenador Regional da Empaer, para quem as UD's funcionaram como caixa de ressonância da maneira certa de se combater o botulismo, pois todos os criadores vizi-

inhos iam ver como estava indo o gado das unidades. Tendo participado da organização de vários dias de campo, com a presença de mais de 1 mil pecuaristas, Gratão adverte ainda que "passado o momento crítico temos que continuar divulgando ainda mais, através da imprensa e de outros meios, que o botulismo não é um bicho de sete cabeças, mas uma doença facilmente prevenida através da suplementação mineral correta".



Gratão, Bezerra e Carneiro: a seriedade de um trabalho

SAIBA QUE

Quem tem dez vacas e supondo que só produzem fêmeas e que suas crias também só produzam fêmeas, depois de dez anos esse mesmo criador teria 190 vacas. Usando esse mesmo raciocínio, um caprinocultor teria no mesmo período e com o mesmo rebanho inicial 37.687 cabras.

A sanfona (que no Rio Grande do Sul é chamada de gaita-ponto) não deve ser confundida com o acordeon: este tem teclas na mão direita e botões na esquerda, enquanto que a sanfona só tem botões nas duas mãos.

Comemorou-se neste ano o centenário da morte do reformador social Friedrich Wilhelm Raiffeisen, pai do cooperativismo mundial e alemão de nascimento. Seu pensamento: "o que uma pessoa não conseguir, muitas conseguirão".

Existe a versão de que a palavra nylon vem das iniciais de Nova York (ny) e Londres (lon), os dois principais mercados que a Du Pont tinha em vista logo que lançou a fibra, por volta de 1940. Esse fio sintético foi inventado pelo químico Wallace Carothers, que suicidou-se antes mesmo de o nylon ser apresentado publicamente.

O papa mais jovem de toda a história da igreja católica foi Benedito IX, que tinha 12 anos ao ser sagrado, em 1032. Já o pontificado mais longo foi de São Pedro, que durou 34 anos. O mais curto foi de Urbano II, que morreu três dias depois de assumir, em 1590.

O macarrão foi inventado na China e levado para a Itália pelo navegador Marco Pólo, que também trouxe dos países árabes a esfiha, de onde originou-se a pizza.

A sigla Rh, que indica o

tipo de sangue de uma pessoa, é derivada de Rhesus, uma espécie de macaco no qual foi descoberto o fator sanguíneo.

Para produzir um litro de leite as vacas de alta produção apresentam um metabolismo fantástico: elas fazem passar por seu úbere 350 litros de sangue.

Agora o produtor rural tem vez e horário nobre na TV:

"AGORA EM
NOVO HORÁRIO
19:40h"

aj
AGROJORNAL

19:40h
de 2^a a 6^a feira,



**REDE BANDEIRANTES
DE TELEVISÃO**

- **AGROMETEOROLOGIA:** pela primeira vez o produtor rural vai receber a interpretação do tempo e sua influência nas principais plantações.
- **MERCADOS, PREÇOS, TENDÊNCIAS E POLÍTICA RURAL:** as informações mais importantes para o produtor tomar decisões.

Não perca!

Tudo começou com a inocente tabuada

José Maria Gama

Desde as mais recuadas civilizações o homem já era presa da "obsessão do cálculo". Essa ex-



pressão foi dita por Pitágoras, a quem se atribui a invenção por volta do século VI A.C. do primeiro instrumento de cálculo: a tabuada. A tarefa de fazer contas ficou mais fácil a partir de 1639, quando o matemático francês Pascal inventou a primeira máquina de cálculo digital do mundo.

De lá para cá a ciência numérica foi conseguindo grandes feitos, mas a mais fantástica revolução aconteceu no início da década de 60, no momento em que nosso planeta entra numa nova era. A era da informática. Surgem os primeiros computadores, logo transformados em equipamentos obsoletos pela velocidade das transformações.

Uma revolução dentro da revolução começa a nascer à questão de oito anos, quando são lançados no mercado os micro-computadores. Imediatamente ganharam popularidade e seu uso está hoje estendido ao cidadão comum das cidades. Por enquanto, ainda em pequena escala, os micro começam a entrar no campo, mas dentro de poucos anos essas máquinas serão

vitais numa propriedade, tanto quanto um trator, uma ordenhadeira...

Todo o potencial da informática já vem sendo usado pelas indústrias de rações na formulação dos seus produtos. Acompanhando essa evolução a Tortuga colocou a disposição de seus clientes avicultores, suinocultores e produtores de leite, seu departamento de computação para ajudá-los na formulação de rações. Logicamente para diminuir os custos e melhorar a produtividade dos animais, ou seja, providenciar-lhes uma nutrição econômica e eficiente.

Nessa prestação de serviços a Tortuga criou dois programas. Um procura atender clientes, geralmente pessoas jurídicas, como integrações, cooperativas e fábricas de rações, e o outro atende criadores individuais, de qualquer parte do país. São programas gerados pelos computadores de última geração da empresa, permanentemente atentos ao fato de que a alimentação representa 65% dos custos operacionais dos criadores.

Para os clientes, que operam com grande número de animais de várias espécies (normalmente aves e suínos), a Tortuga criou um programa específico chamado de Multiblend. Esse programa tem a vantagem de atender as complexas necessidades de todos os departamentos das coo-

perativas, integrações e fábricas de rações, como os de compras, de produção, técnico e administrativo.

O programa Multiblend fornece uma variação enorme de informações atualizadíssimas. São listagens com previsão de compra de macro e micro-ingredientes, alocação de ingredientes alternativos com disponibilidade limitantes, preços de oportunidade de ingredientes que não foram utilizados na formulação, fórmulas contendo os níveis nutricionais das várias rações e assim por diante. O mesmo Multiblend assessora ainda outros relatórios, assim como o custo de produção dos animais, o preço de venda dos produtos e a rentabilidade mensal e total da empresa, especificada pelo tipo de exploração (suínos, aves de corte e de postura e bovinos de leite).

Para os clientes que trabalham com menos animais e de uma só espécie, e que necessitam de menor números de fórmulas, a Tortuga oferece o programa de computação chamado Linear, que na versão mais simples contém fórmulas de ingredientes redutoras do custo de produção, fórmula de nutrientes para a formulação de ração de alta produtividade e preços de oportunidade de matérias-primas alternativas.

Entendemos que a finali-

dade dos computadores é de multiplicar nossas capacidades, aumentando os domínios do esforço mental. Sem sombra de dúvidas, a capacidade de fabricar programas será sempre domínio exclusivo do homem. Por isso, é imprescindível a presença de um reconhecido nutricionista para dar a segurança necessária num programa computadorizado de alimentação animal.

Como os micro-computadores estão se transformando em máquinas domésticas, os criadores brasileiros já devem ir se preparando para recebê-los em suas propriedades, pois quem não entrar nesse estágio perderá a corrida tecnológica com toda certeza.

O AUTOR



Bacharel em Ciências Agrárias pela Escola Superior de Santarém, Portugal, 35 anos, natural de Moçambique, José Maria Gama é nutricionista da Tortuga.