

Israel Flamenbaum

Muito leite em clima adverso

A maior produtividade leiteira do mundo está em Israel, 11.800 kg por lactação. O feito é obtido em temperatura elevada, mas com um rebanho Holandês adaptado a um ambiente que inclui resfriamento, conforto e boa comida

NELSON RENTERO

Israel Flamenbaum esteve por aqui em agosto, falando das condições de produção de leite em Israel, sua terra natal. Com mestrado e doutorado pela Hebrew University of Jerusalém, onde também lecionou, se tornou um consultor especializado em pecuária leiteira em climas quentes. Nesse sentido, tem levado a experiência de seu país para os quatro cantos do mundo, fazendo palestras, dando cursos e divulgando suas publicações.

No Brasil, durante sua apresentação no Simpósio Interleite, realizado em Uberlândia-MG e promovido pelo site Milkpoint, falou sobre redução de perdas reprodutivas e produtivas através de instalações e práticas de resfriamento corretas em rebanhos



leiteiros de alta produção. Nessa entrevista exclusiva à **Balde Branco**, Flamenbaum aborda o tema e ainda revela como é conjugar a produção de leite em condições tão adversas com média tão elevadas.

Com melhor compreensão do desafio, conta que Israel está localizada na costa leste do mar Mediterrâneo, no Oriente Médio, sob um clima subtropical seco, ou seja, verões secos e invernos chuvosos. No verão, que ocorre entre junho e outubro, o tempo é quente e úmido, sem chuvas, com temperaturas entre 32 e 35°C, com umidade muito alta. Já os invernos, de dezembro a março, são relativamente moderados, em torno de 18 a 20°C. Neste cenário vivem 115 mil vacas Holandesas,

com média de 11.800 kg por lactação, a maior produtividade do mundo.

Balde Branco - Israel é um país caracterizado por uma pecuária leiteira de elevada produtividade, obtida num clima de alta temperatura. Como se dá esta relação?

Israel Flamenbaum - O calor é uma condição típica de Israel e está ficando cada vez pior, aliás, como em várias regiões do mundo. Ao mesmo tempo, temos vacas de alta produção leiteira, o que significa uma tarefa muito difícil, quase um desafio. Para se ter uma ideia, meu país fica na costa leste do mar Mediterrâneo, no Oriente Médio, sob um clima marcado por verões secos e invernos chuvosos. No verão, que ocorre entre junho e outubro, o tempo é quente e úmido, sem chuvas, e com temperaturas

entre 32 e 35°C, com umidade muito alta. As vacas sofrem muito com isso! Cabe a nós reverter ou aliviar tal condição. Já os invernos, de dezembro a março, são relativamente moderados, em torno de 18 a 20°C. Fica tudo verdinho... Como se percebe, o nosso problema é o verão.

BB - Como é o rebanho leiteiro israelense?

IF - Atualmente, dispomos de 115 mil vacas Holandesas de genética israelense, com média de 11.800 kg por lactação, ou seja, a maior do mundo. O país dispõe do próprio sêmen, obtido a partir de um programa de melhoramento genético de matrizes israelenses. São cerca de mil fazendas de leite, e algumas são de grande escala, com mais de

mil vacas no rebanho. As principais bacias leiteiras estão na região costeira do país. Dados recentes apontam que a média de produção de leite/vaca/dia é de 38,7 kg, com 3,7% de gordura e 3,2% de proteínas.

BB - Como se consegue produzir tanto, principalmente, considerando condições climáticas tão adversas?

IF - Quando se fala do equilíbrio térmico de uma vaca, ou seja, de sua produção de calor, é possível fazer uma comparação com o calor gerado por uma lâmpada de 100 Watts. O homem em repouso produz o calor de uma lâmpada. Se a gente pegar uma vaca Holandesa seca, ela gera o calor equivalente a nove lâmpadas, ou seja, 900 Watts. Já para uma vaca em lactação, o calor é de uma lâmpada para cada 4,5 kg de leite produzido. Com isso, quero dizer que uma vaca que produz 45 kg de leite por dia vai gerar o calor de 19 lâmpadas; esse calor precisa ser dissipado, e se essa vaca estiver ao Sol, em vez de estar na sombra, ela vai assimilar um calor de mais 16 lâmpadas. A soma de tudo isso significa o calor de 35 lâmpadas, ou seja, 3.500 Watts.

BB - O sr. quer dizer que uma vaca em lactação é quase uma máquina que gera calor?

IF - Exatamente. Ela representa a necessidade de se dissipar alta quantidade de calor, o que a vaca consegue espontaneamente, quando o clima é fresco. O problema aparece quando as condições climáticas não favorecem que a vaca dissipe o próprio calor no ambiente. É como um carro: se não houver um radiador, o motor vai fundir. A mesma coisa acontece com a vaca. Se o calor produzido for muito acima do que é possível dissipar – é isso que normalmente acontece com vacas de alta produção no verão –, ela vai parar de produzir para reduzir o calor corporal, pois do contrário, poderá morrer.

BB - Como as condições afetam o comportamento das vacas no verão?

IF - Em primeiro lugar, elas se tornam menos ativas; em segundo, param de ruminar. Elas aumentam o consumo de água e reduzem a ingestão de alimentos. Tudo isso para conseguir administrar o metabolismo, pois quando este é acelerado, isso significa alta geração de calor, o que não pode acontecer. Sob estresse calórico, elas costumam procurar áreas de sombra ou áreas molhadas, há uma redução na taxa de identificação de cio em até 50%, e a produção de leite cai entre 20 e 30%. Ocorre uma diminuição no teor de sólidos do leite entre 0,2 e 0,4%, e a qualidade do leite piora com o aumento da contagem de células somáticas, entre outras causas.

BB - E do ponto de vista orgânico e corporal, são significativos os prejuízos?

IF - Pesquisas recentes realizadas em Israel apontaram que vacas sofrendo de estresse térmico aumentam a atividade muscular, gerando um custo energético, o que quer dizer que essas vacas transformam 10% menos da energia que seria aplicada na produção de leite, ou seja, elas usam essa energia em outros processos

O aquecimento do clima representa hoje a maior perda econômica para o setor leiteiro, mais do que mastite e baixa fertilidade

de manutenção, o que significa prejuízos consideráveis. Há também um desfavorecimento do crescimento fetal para as vacas no terceiro trimestre de gestação, quando estão sob estresse calórico. Isso acaba afetando a lactação seguinte, além de promover uma mortalidade de bezeros entre 5 e 10%. Enfim, existe uma lista enorme de perdas econômicas, que podem fazer a diferença entre ganhar e perder dinheiro com a atividade leiteira.

BB - Qual é o nível de conhecimento dos produtores sobre tais problemas?

IF - Com certeza, muitos produtores nem conseguem detectar esses problemas. Atualmente, o aquecimento do clima representa a maior perda econômica para o setor leiteiro; mais do que a mastite e a baixa fertilidade, ou seja, o estresse térmico é o fator que mais gera prejuízos ao setor leiteiro de países localizados em regiões quentes. Até por isso temos uma migração de fazendas de zonas temperadas em países da Ásia, América do Sul, América Central e Oriente Médio. E é devido ao estresse térmico que o setor leiteiro de Israel se tornou um laboratório para o desenvolvimento, avaliação e implementação de métodos de resfriamento para animais de alta produção sujeitos a elevadas temperaturas. Com isso, estamos disseminando nossa experiência em outras zonas leiteiras no mundo, como no Brasil.

BB - Como evitar, então, que as vacas sofram de estresse térmico?

IF - Antes de tudo, precisamos impedir que as vacas fiquem expostas à radiação solar direta e indireta. No caso de sistemas de pastejo, uma solução é reservar o pastejo noturno para os animais, em vez do diurno. E no caso de vacas estabuladas, as instalações devem considerar a redução do calor, com sombreamento. Mas só isso não é suficiente, pois é preciso considerar que elas geram calor próprio. Então, é importante a tarefa de resfriar as vacas. Um recurso muito utilizado em Israel é o resfriamento direto, por meio da combinação da água e

ventilação forçada. Outro sistema é o resfriamento indireto, com o sistema de nebulização de alta pressão, que se mostra mais eficiente em condições climáticas secas, onde a umidade relativa do ar é menor do que 40%. Para que esse sistema funcione bem, é preciso fechar o galpão onde estão as vacas.

BB - O sr. tem preferência por qual dos dois métodos?

IF - Considero o resfriamento direto mais eficiente e barato, sendo também o mais utilizado em Israel e o que pode ser adaptado a qualquer tipo de condição climática. Nesse sentido, fazer sombreamento no cocho com água ou alimentos é uma solução, da mesma forma que o uso de sombrite, que pode se espalhar em áreas de espera de sala de ordenha, por exemplo.

BB - Quais são as características do sistema de redução de calor utilizado em Israel?

IF - Adotamos a evaporação de grande quantidade de água na superfície corporal da vaca. Fazemos isso a partir do uso da água e da ventilação forçada em áreas abertas. Os períodos são curtos, de 20 a 30 segundos, mas bem efetivos, a cada cinco minutos. A velocidade do vento deve ser de 3 metros/segundo, para haver boa evaporação. Esse tratamento deve durar de 30 a 35 minutos cada, e deve ser realizado em intervalos de três horas. Tal método garante a dissipação do calor de vacas que produzem média de 40 kg de leite. Calculando, adotamos este sistema cerca de 180 vezes por ano, ou seja, praticamente durante todo o verão. O mesmo método pode ser aplicado em qualquer país que enfrente altas temperaturas no verão, mas recomendo o ajuste ao clima específico de cada região.

BB - Onde resfriar as vacas através de ventilação forçada?

IF - São várias as possibilidades. Pode ser na sala de espera da ordenha, com piso

de concreto, bem drenado, já que a vaca passa por ela duas ou três vezes ao dia. Ou nos cochos, na hora da alimentação; ou ainda, nas áreas de descanso. Estamos adotando essa tecnologia no México, Vietnã, Peru, China e, talvez, no Brasil, em breve. Em Isra-

Um estudo apontou que a taxa de concepção de vacas resfriadas é duas vezes maior do que das vacas não resfriadas

el não há fazenda de leite sem um sistema de resfriamento implantado, afinal, os ganhos são expressivos. Um estudo realizado recentemente envolvendo cerca de 900 animais, de 15 diferentes rebanhos e diversos sistemas de resfriamento, apontou que em termos de fertilidade, no verão, as vacas resfriadas tiveram taxas de concepção quase duas vezes maior do que as taxas de prenhez das não resfriadas. Com relação à produção de leite, no verão, o estudo indicou que vacas não resfriadas produzem 10%

menos que vacas resfriadas. Quanto à lactação, conseguimos chegar a uma média de queda na produção de leite de vacas não resfriadas para vacas resfriadas, de 671 kg por lactação; cerca de 6% a mais.

BB - Podemos afirmar, então, que os ganhos compensam os investimentos?

IF - Quando descobrimos esses ganhos, começamos a fazer estudos econômicos. Nesse sentido, passamos a considerar os custos de tudo que é necessário para resfriar a vaca, como o próprio sistema de resfriamento, a energia extra, mão de obra, equipamentos que devem ser comparados com os benefícios econômicos gerados pelo aumento da produção. Fiz esse experimento em diversos países, com diferentes preços pagos ao produtor. Notei que os ganhos são mesmo significativos, variando de US\$ 100 a US\$ 250 por vaca/ano, o que é muito dinheiro, principalmente, quando se tem um número grande de vacas, que são exploradas de forma intensiva.

BB - O sr. projetaria esse estudo para um país como o Brasil?

IF - É claro, aliás, já fiz alguns cálculos, com a ajuda do pessoal da Rehagro. Consideremos um exemplo com mil vacas, produção anual de 8.800 kg/lactação, recebendo US\$ 0,46 por litro de leite e levando em conta um custo de dieta de US\$ 0,22 por kg de MS, oferecida para as vacas em produção. O gasto com resfriamento foi de US\$ 35 por vaca/ano. Supondo uma consequente melhoria alimentar e a elevação da produção a partir de um projeto de resfriamento, a conclusão é de que o aumento da receita com leite seria de US\$ 140 por vaca, se o crescimento da eficiência alimentar e da produção for de 5%; se for de 10%, chegará a US\$ 310, ou seja, melhor do que os dados obtidos em outros países, como China, México e Estados Unidos. Isso se deve à boa diferença que se tem por aqui entre o preço pago e o custo da dieta.

BB - Mudando de tema, uma pergunta: o israelense bebe muito leite?

IF - Israel tem 7 milhões de habitantes. É quase autossuficiente na produção de leite, com um consumo per capita de 180 litros/habitante/ano e uma produção anual de 1,3 bilhão de litros. O governo apoia a produção interna, sobretaxando as importações em quase 200%, o que impede a entrada de leite de outros países. Essa política considera que a pecuária leiteira de Israel agrega outros benefícios, não só econômicos, mas também sociais e ambientais. Mesmo assim, importamos cerca de 10% do consumo interno sem sobretaxa, pois se trata de acordo de livre comércio com

Europa e Estados Unidos, o que representa uma compra anual de cerca de 2 mil t de queijos e manteiga. Em contrapartida, exportamos alta tecnologia. Preciso dizer que em Israel há cota para produzir leite. Se não houvesse, a produção seria bem maior. No consumo, predomina o leite tipo pasteurizado, com validade de quase um mês, que é vendido por US\$ 1,50 o litro. O destaque do setor fica por conta dos quase mil tipos de lácteos oferecidos nas gôndolas dos supermercados.

BB - O sr. pode trazer um perfil rápido das fazendas leiteiras israelenses?

IF - Toda a produção vem do rebanho

Holstein Israelí, que é uma subraça do Holandês conhecido mundialmente. A exploração leiteira se dá em confinamento, com dieta à base de ração total. Parte das mil propriedades está ligada a cooperativas, com rebanhos de 300 a mil vacas. São os chamados kibutz, que produzem cerca de 60% do volume total. O restante vem de rebanhos familiares, com estábulos menores, de 50 a 100 vacas por propriedade, chamados moshav. Grande parte da alimentação dos rebanhos é produzida por empresas que se dedicam a cultivar forragens e preparar dietas constituídas de silagem de milho com subprodutos e grãos. Quase todos os produtores se dedicam exclusivamente a produzir leite.

BB - Como se configurou o projeto genético do gado leiteiro do país?

IF - A origem do gado leiteiro israelense tem como referência o Holandês dos Estados Unidos, de onde foram importadas muitas bezerras e novilhas. O trabalho de apuramento genético se deu a partir de uma central de inseminação construída no país; na realidade, uma cooperativa que pertence a todos os produtores de leite. Esta central detém o controle leiteiro das vacas de elite, utiliza os touros nascidos delas e aproveita o sêmen no país e fora dele. Fenotipicamente, as vacas de Israel não são diferentes das vacas americanas. Produzir o próprio sêmen nos permite obter uma genética mais apropriada para as nossas condições de exploração, principalmente, do ponto de vista climático. O resultado é tão positivo que exportamos o sêmen para outros países, como os da ex-União Soviética e da África. Para isso, temos 90% das vacas leiteiras sob controle leiteiro, igual à Suécia e Dinamarca. Veja bem, o controle leiteiro é quase uma exigência da associação dos produtores de leite de Israel. A

Digo, com certeza, que para um rebanho de alta produção mais vale trazer a comida à vaca do que levar a vaca à comida

entidade cuida do registro dos animais, da classificação, e são os donos da central. O governo ajuda apenas na parte científica, promovendo os estudos genéticos.

BB - Qual é o custo para produzir um litro de leite em Israel?

IF - O produtor recebe cerca de US\$ 0,50 por litro de leite produzido, ou seja, um pouquinho da média de preço praticada no Brasil. Lá, o custo da comida é mais alto do que aqui: US\$ 0,30 por kg de MS x US\$ 0,22, respectivamente. Com isso, a margem é menor, mas a grande escala compensa e faz do leite um bom negócio.

BB - Para enfrentar altas temperaturas, o Brasil optou pelo cruzamento de raças, unindo a produção do gado europeu com a rusticidade do Zebu. O maior exemplo disso é a raça Girolando. Qual é sua opinião a respeito?

IF - Está provado que a vaca Holandesa é a de maior produção e que em condições favoráveis é muito eficiente. Na falta de tais condições surgiu, então, o Girolando, uma solução para a falta de estrutura da maioria dos produtores que se dedicam a combater as limitações sanitárias e climáticas. Entretanto, se nota que tal cruzamento pagou a conta, conseguindo-se metade do leite que se pode obter com uma boa vaca Holandesa. Em Israel, decidimos que em vez de modificar o animal, o melhor seria mudar o ambiente, resfriando as vacas, dando conforto, bom tratamento sanitário e boa comida. Com isso, tiramos muito mais leite por vaca do que se tira no Brasil. Mesmo assim, digo que não sou ninguém para julgar a decisão brasileira, que deve ter um leque de razões. Como disse, nunca pensamos na opção de cruzamento.

BB - O mesmo aconteceu com o sistema a pasto?

IF - De certa forma, sim. Em vez de levar as vacas ao pastejo, trazemos o pasto às vacas na forma de silagem, de feno... Até hoje, não estou seguro de que o sistema de pastejo seja o melhor, mesmo por aqui, no Brasil. Há que se testar o sistema de confinamento total, como ocorre nos Estados Unidos e em muitas partes do mundo. Pas-

tejo não é um dito bíblico, que necessariamente se sugira como o sistema ideal. Creio que se devem ser realizados estudos sobre as vantagens e desvantagens desta opção, comparando-as com o sistema confinado. Se os brasileiros fizerem esses estudos identificando os benefícios de cada opção, vão se deparar com muitas surpresas. De certeza, só posso dizer que para um rebanho de alta produção, mais vale trazer a comida à vaca do que levar a vaca até a comida.