

ÍNDICE VL-ERVA | AÇORES

# A RENTABILIDADE DAS EXPLORAÇÕES DE LEITE

COM ESTE TRABALHO PRETENDE-SE FAZER A ANÁLISE DA RENTABILIDADE DAS EXPLORAÇÕES DE LEITE NOS AÇORES DURANTE OS ÚLTIMOS 7 ANOS, NO PERÍODO DE JULHO DE 2013 A JULHO DE 2020.

Por Rodrigues, A.M.1, Vouzela, C.2 e Marques, N.3 | Fotos A. Moitinho, N. Marques

<sup>1</sup> Escola Superior Agrária de Castelo Branco e CERNAS-IPCB, amrodrig@ipcb.pt. | <sup>2</sup> IITAA, Universidade dos Açores | <sup>3</sup> Revista Ruminantes



**A**s despesas com a alimentação da vaca leiteira representam entre 50% e 71,3% do total dos encargos relacionadas com a produção de 1 kg de leite influenciando a rentabilidade da exploração. Este trabalho pretende evidenciar o efeito que a maior utilização de pastagem na primavera/verão tem sobre o aumento do Índice VL-ERVA (IVLE) e, consequentemente, sobre o aumento da rentabilidade da exploração. O IVLE é o resultado do quociente entre o valor que o produtor açoriano recebe pelo leite que produz e os custos com

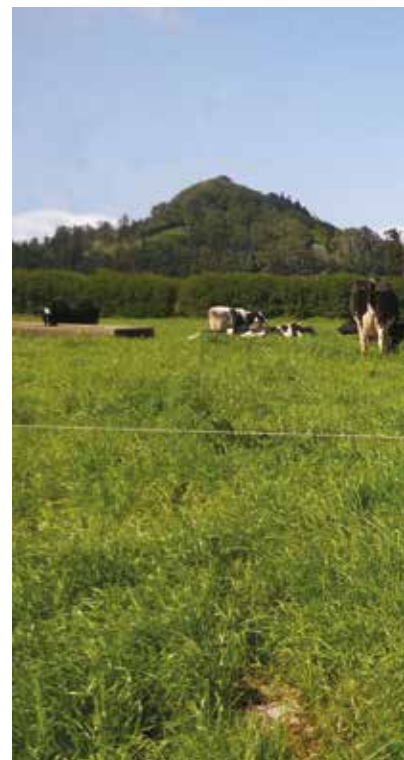
a alimentação de uma vaca leiteira tipo. Para satisfazer as necessidades nutricionais diárias desta vaca foram formulados dois regimes alimentares: de primavera/verão (P/V) (60 kg de pastagem, 10 kg de feno-silagem de erva e silagem de milho, 5,6 kg de concentrado); de outono/inverno (O/I) (47 kg de pastagem, 13,3 kg de feno-silagem de erva e silagem de milho, 6,7 kg de concentrado).

Para os 84 meses analisados obtiveram-se os seguintes resultados: maior IVLE na P/V (2,146 ±0,191) relativamente ao O/I (1,859±0,132) (p<0,05); tendência para redução do valor do Índice VL-ERVA de

julho de 2013 a julho de 2020; redução de custos com alimentação na P/V (2,83 €/dia ±0,081) relativamente ao O/I (3,35 €/dia ±0,108) (p<0,05); correlação positiva entre o preço do leite e o IVLE (r=0,584; P<0,01); correlação negativa entre o custo da alimentação e o IVLE (r=-0,648; P<0,01); correlação positiva entre o preço do concentrado e o preço do leite (r=0,669; p<0,01).

Concluiu-se que o maior consumo diário de pastagem na P/V e o consequente menor consumo de concentrado e de forragens conservadas permite reduzir custos com a alimentação da vaca e aumentar o IVLE.





## INTRODUÇÃO

As despesas com a alimentação da vaca leiteira têm um forte impacto sobre os custos de produção de leite. Representam entre 50% a 60% do custo total da produção de 1 kg de leite (Alqaisi et al., 2011; Ribas, 1997) podendo subir até aos 68% quando o regime alimentar inclui elevados níveis de concentrados (Buss e Duarte, 2011). Baptista et al. (2012), num trabalho sobre aplicação de medidas de eficiência energética em explorações de bovinos de leite em Portugal, referem valores que variam entre 56,7% e 63,6%. Por sua vez, Sottomayor et al. (2012) ao analisarem resultados de 5 explorações tipo de bovinos de leite localizadas no litoral Norte e Centro de Portugal (LNC), de 3 explorações tipo localizadas no interior Norte e Centro de Portugal (INC) e 3 explorações tipo localizadas no Sul de Portugal, verificaram que o peso dos custos com a alimentação das vacas variaram entre 59,3% no LNC, 65,6% no INC e 71,3% no Sul.

Devido ao forte impacto dos custos da alimentação no preço do leite de vaca, uma forma de avaliar a rentabilidade das explorações de vacas leiteiras é relacionar o valor recebido por kg de leite vendido e os custos com a alimentação da vaca. Alguns autores usam o *income*

*over feed costs* como forma rápida de avaliar a rentabilidade da exploração (Thanh e Suksombat, 2015; Buza et al., 2014; Hardie et al., 2014). Outros autores (Schröer-Merker et al., 2012 e Wolf, 2010) consideram que o valor obtido a partir do quociente entre a receita do leite e o custo do alimento constituem uma melhor forma de avaliar a rentabilidade da exploração. Através do quociente entre a receita do leite, como principal input, e a despesa com a alimentação, como o principal output, obtém-se um índice que permite avaliar a rentabilidade da exploração através da monitorização da evolução dos preços do leite e da alimentação. De forma simplificada, este indicador de rentabilidade mostra quanto alimento um agricultor pode comprar após vender 1 kg de leite. Quando o índice obtido é igual a 1, significa que o preço que o produtor recebe pelo leite produzido é igual ao custo da alimentação da vaca. Estamos perante um indicador muito desfavorável para o sucesso económico da exploração já que o negócio apenas paga a alimentação. Se o índice se situar entre 1 e 1,5 estamos perante um valor muito baixo que indica forte ameaça para a rentabilidade da exploração. Quando o valor encontrado é superior a 1,5 e inferior a 2, significa que

**"AS DESPESAS COM A ALIMENTAÇÃO DA VACA LEITEIRA [...] REPRESENTAM ENTRE 50% A 60% DO CUSTO TOTAL DA PRODUÇÃO DE 1 KG DE LEITE, PODENDO SUBIR ATÉ AOS 68% QUANDO O REGIME ALIMENTAR INCLUI ELEVADOS NÍVEIS DE CONCENTRADOS."**

estamos perante um índice moderado. Indica que a produção de leite é um negócio viável. Se o índice for superior a 2, indica que estamos perante um valor elevado, muito favorável para o sucesso económico da exploração (Schröer-Merker et al., 2012).

O efeito do custo da alimentação sobre o custo total do leite produzido está dependente do sistema de alimentação utilizado (sistema de alimentação baseado no pastoreio ou em forragens produzidas na própria exploração vs sistema de alimentação baseado



**TABELA 1** NECESSIDADES NUTRICIONAIS DIÁRIAS PARA A VACA TIPO DOS AÇORES (NRC, 2001; AFRC, 1993)

Parâmetro	Necessidades diárias
CIMS	≤19 kg MS
EM	≥185 MJ
PB	≥1817 g
RDP	≥1439 g
RUP	≥378 g
NDF	≥6650 g (≥35% CIMS)
NFC	≤8360 g (≤44% CIMS)
[energética]	9,74 MJ/kg CIMS

**MS** – matéria seca, **CIMS** – capacidade de ingestão de matéria seca, **EM** – energia metabolizável, **PB** – proteína bruta, **RDP** – proteína degradável no rúmen, **RUP** – proteína não degradável no rúmen, **NDF** – fibra em detergente neutro, **NFC** – hidratos de carbono não fibrosos; **[energética]** – concentração energética.

na utilização de elevados níveis de concentrado (Alqaisi et al., 2011). Os preços do leite e de algumas matérias-primas são muito voláteis, podendo apresentar grandes variações ao longo do ano. Estas flutuações podem ter um impacto negativo na rentabilidade das explorações. Se o preço do leite cai e se o preço dos alimentos sobe, a rentabilidade da exploração diminui. Embora a variação destes fatores não ande de “mãos dadas” a sua monitorização é uma forma simples de sabermos como vai o negócio do leite e qual a sua tendência. O produtor individual não pode influenciar o preço do leite nem o das matérias-primas que entram na constituição dos alimentos compostos, mas pode avaliar os regimes alimentares que utiliza e reduzir os custos com a alimentação de todos os animais da exploração. Melhorar a gestão de forragens e pastagens de gramíneas e leguminosas produzidas na própria exploração são opções muito interessantes para os produtores de leite. Além de contribuírem para um regime alimentar mais equilibrado, acrescentam benefícios em termos da gestão/ utilização do estume produzido pelas vacas (Cherney et al., 2009).

Desde outubro de 2013 (Rodrigues et al., 2013) que a revista Ruminantes

(Ruminantes, Ano 3 – N.º 11) tem vindo a publicar o Índice VL. Este indicador pretende refletir a rentabilidade da produção de leite no continente português. A partir de outubro de 2014 (Rodrigues et al., 2014) esta mesma revista (Ruminantes, Ano 4 – N.º 15) passou também a publicar o Índice VL-ERVA. Este indicador pretende refletir a rentabilidade da exploração de leite na Região Autónoma dos Açores onde a alimentação das vacas está muito dependente das pastagens naturais que existem nos Açores. No atual número da Ruminantes vamos fazer a análise retrospectiva dos 7 anos de avaliação do Índice VL-ERVA (de julho de 2013 a junho de 2020).

### MATERIAL E MÉTODOS

Os produtores de leite devem monitorizar permanentemente a rentabilidade da sua exploração. Como os custos com a alimentação da vaca representam uma elevada percentagem dos custos totais associados ao sistema de produção de leite, é fundamental entender os princípios da alimentação da vaca leiteira, especialmente quando o preço do leite é baixo. Neste trabalho avaliaram-se, para a Região Autónoma dos Açores, 84 meses de preços do leite (€/kg), de preços de matérias-primas

(€/kg) e de regimes alimentares (€/kg), divididos em dois períodos anuais, primavera/verão (abril a setembro) (P/V) e outono/inverno (outubro a março) (O/I).

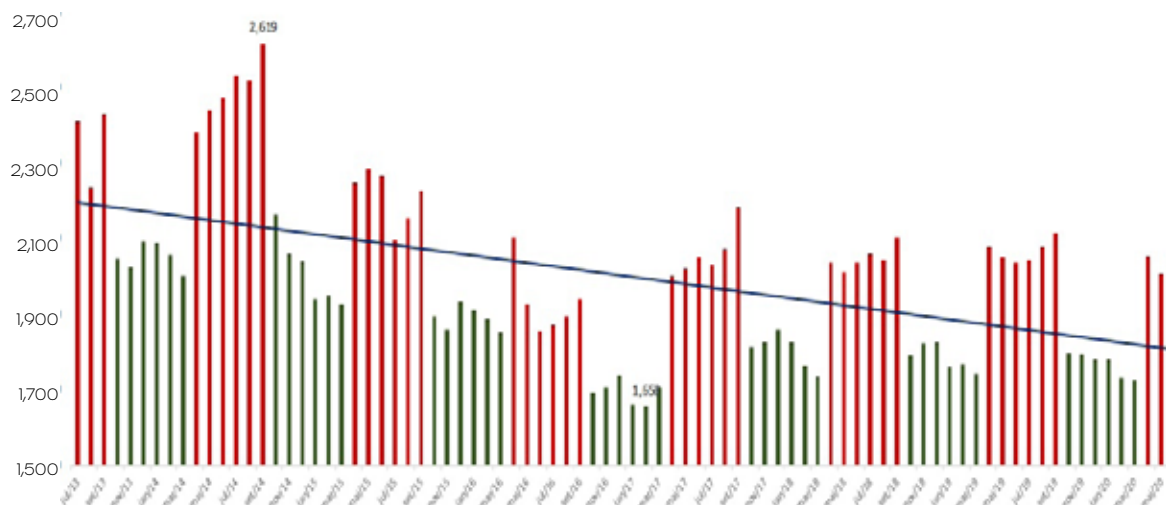
Utilizou-se como indicador de rentabilidade o Índice VL-ERVA (IVLE) calculado a partir de  $IVLE = \text{€PL} / \text{€AV}$ , em que €PL corresponde ao valor que o produtor recebe pela produção média diária de leite por vaca e €AV corresponde ao custo diário da alimentação da vaca. O valor pago pelo leite foi obtido através da consulta à página Web SIMA - Cotações de Produtos Agrícolas (gpp.pt).

O custo diário da alimentação teve em consideração os preços das matérias-primas que são divulgados semanalmente pela revista Ruminantes e o preço das forragens na Região Autónoma dos Açores.

Considerámos como vaca tipo dos Açores um animal com 580 kg de peso vivo, 168 dias em leite (396 dias intervalo parto-parto; 116 dias intervalo parto inseminação artificial fecundante; secagem 60 dias pré-parto), 20,5 kg de produção média diária de leite com 3,80% de gordura e 3,16% de proteína. Determinámos as necessidades energéticas e proteicas que constam da **Tabela 1**.

Devido à variação na disponibilidade de pastagem que é influenciada pelas

**FIGURA 1** REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA EVOLUÇÃO DO ÍNDICE VL-ERVA (JULHO DE 2013 A JUNHO DE 2020)



condições climáticas sazonais dos Açores, foram formulados dois regimes alimentares isoenergéticos. Um regime alimentar de primavera/verão (60 kg/dia de pastagem verde, 10 kg/dia de silagem de erva e silagem de milho, 5,6 kg/dia de concentrado) e um regime alimentar de outono/inverno (47 kg/dia de pastagem verde, 13,3 kg/dia de silagem de erva e silagem de milho, 6,7 kg/dia de concentrado).

O concentrado utilizado foi formulado com milho, bagaço de soja 44, bagaço de girassol, bagaço de colza e cevada (76%) e 24% de outras matérias-primas. Este, tem a seguinte composição química com base na matéria seca: 11,8 MJ/kg MS; 17,1% PB; 4,3% GB; 21,3% NDF; 46,8% NFC; 6,3% cinzas; 11,0% humidade.

#### Tratamento estatístico

O tratamento foi efetuado utilizando o software SPSS para um nível de confiança de 95%. Para cada parâmetro foi determinada a média e o desvio padrão da amostra e utilizou-se o teste T-Student. Sempre que necessário, determinaram-se os coeficientes de determinação ( $r^2$ ) e correlação de Pearson ( $r$ ).

#### APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A maior utilização de pastagem na P/V permitiu melhorar a rentabilidade das explorações de leite nesta época do ano. O custo da alimentação diária da vaca tipo foi significativamente mais elevado ( $p < 0,05$ ) no O/I (3,35 €/dia  $\pm 0,108$ ) do que na P/V (2,83 €/dia  $\pm 0,081$ ) embora o preço médio do leite pago ao produtor

não tenha, do ponto de vista estatístico, variado entre a P/V (0,297 €/kg  $\pm 0,026$ ) e o O/I (0,304 €/kg  $\pm 0,024$ ). Estes dois fatores associados permitiram verificar que o Índice VL-ERVA foi significativamente maior ( $p < 0,05$ ) na P/V (2,146  $\pm 0,191$ ) do que no O/I (1,859  $\pm 0,132$ ). De acordo com Schröer-Merker et al. (2012), se o índice calculado for superior a 2 indica que estamos perante um valor favorável para o sucesso económico da exploração de leite e se estiver situado entre 1,5 e 2, significa que estamos perante um índice moderado, indicando que a produção de leite é um negócio viável. Ao observar os dados relativos à análise do Índice VL-ERVA, verificamos que na época P/V a rentabilidade é mais elevada e como tal favorável ao sucesso económico das explorações de bovinos de leite. Os custos de produção de pastagem são muito baixos e a maior inclusão deste alimento no regime alimentar permite reduzir os custos diários com a alimentação.

Entre julho de 2013 e junho de 2020 identificou-se uma tendência para a redução do valor do Índice VL-ERVA. Embora os valores calculados tenham sido sempre superiores a 1,5, esta evolução indica uma redução na rentabilidade das explorações de bovinos de leite nos Açores. O Índice VL-ERVA mais elevado foi obtido em setembro de 2014 (2,619) e o mais baixo em fevereiro de 2017 (1,658) (Figura 1), tendo a P/V apresentado sempre valores mais elevado do que o de O/I (Figura 1).

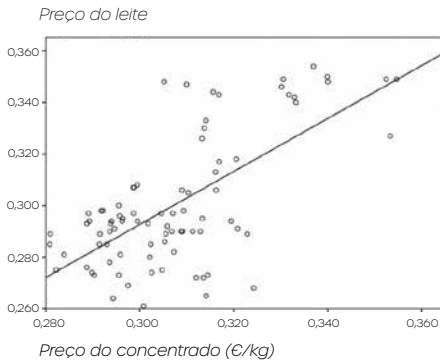
Uma vez que tanto o preço do leite e como o custo da alimentação da

vaca influenciam o Índice VL-ERVA, determinámos uma correlação positiva entre a evolução do preço do leite e a evolução do Índice VL-ERVA ( $r = 0,584$ ;  $P < 0,01$ ) (maior preço do leite – maior Índice VL-ERVA) e uma correlação negativa entre a evolução do custo da alimentação da vaca com o Índice VL-ERVA ( $r = -0,648$ ;  $P < 0,01$ ) (menor preço do alimento – maior Índice VL-ERVA).

Um dos objetivos deste trabalho também foi perceber o efeito que o preço do concentrado pode ter sobre o preço do leite. Para esta análise, determinaram-se as correlações existentes entre o preço do concentrado utilizado neste trabalho e os preços das cinco principais matérias-primas que entraram na sua formulação. Para os 84 meses em análise determinaram-se correlações positivas entre o preço do concentrado e do milho ( $r = 0,596$ ;  $p < 0,01$ ), da cevada ( $r = 0,512$ ;  $p < 0,01$ ), do bagaço de soja 44 ( $r = 0,916$ ;  $p < 0,01$ ), do bagaço de colza ( $r = 0,739$ ;  $p < 0,01$ ) e do bagaço de girassol ( $r = 0,673$ ;  $p < 0,01$ ) significando que

**"A CORRELAÇÃO POSITIVA ENTRE O PREÇO DO CONCENTRADO E O PREÇO DO LEITE ( $R = 0,669$ ;  $P < 0,01$ ), DETERMINADA PARA OS 84 MESES DE ANÁLISE, INDICANOS QUE QUANDO AUMENTA O PREÇO DO CONCENTRADO TAMBÉM AUMENTA O DO LEITE."**

**FIGURA 2** REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA EQUAÇÃO DE REGRESSÃO [PREÇO DO LEITE (€/KG) = -0,015 + 1,027 X PREÇO DO CONCENTRADO] (R<sup>2</sup>=0,448; P<0,01)



quando aumenta o preço da matéria-prima aumenta também o preço do concentrado. Constatou-se, como seria de esperar, que o preço das matérias-primas influenciaram positivamente o preço do concentrado (matérias-primas mais caras - concentrado mais caro). As matérias-primas são adquiridas no mercado internacional a preços que variam quase diariamente pelo que as fábricas de rações têm muita dificuldade em contornar este aspeto. Acerca desta questão, os custos com a alimentação da vaca diminuem quando aumenta a quantidade de alimentos produzidos na própria exploração. Normalmente são alimentos forrageiros cujo preço de produção é muito inferior e o produtor consegue controlar facilmente, apresentando uma interessante relação preço / qualidade nutricional (Rodrigues et al., 2012 e Alqaisi et al., 2011).

Ao analisarmos a correlação entre o preço do leite e o preço do concentrado, determinámos o valor  $r=0,669$  ( $p<0,01$ ). Calculámos a equação de regressão **Preço do leite (€/kg) = -0,015 + 1,027 x preço do concentrado**, cuja representação gráfica é apresentada na **Figura 2**. A correlação positiva entre o preço do concentrado e o preço do leite ( $r=0,669$ ;  $p<0,01$ ), determinada para os 84 meses de análise, indica-nos que quando aumenta o preço do concentrado também aumenta o do leite (**Figura 2**). Esta constatação parece-nos no mínimo curiosa. As fábricas de ração, pelo que atrás foi exposto, terão muita dificuldade em controlar o preço a que

compram as matérias-primas pelo que o mais provável é que as entidades que compram o leite façam o ajustamento do preço a pagar ao custo do concentrado, um dos fatores de produção que os produtores de leite não conseguem substituir na totalidade.

Dados publicados pelo MMO (2020) permitem constatar que o preço médio do leite pago ao produtor português em outubro de 2020 foi, mais uma vez, muito baixo (0,3037 €/kg) mesmo em comparação com a nossa vizinha Espanha (0,3272 €/kg). Considera-se inadmissível que no mês de outubro de 2020 Portugal tenha, de novo, integrado o lote de países da UE27 com preços mais baixos pagos ao produtor (Portugal 0,3037 €/kg, Hungria 0,2940 €/kg, Estónia 0,2890 €/kg, Letónia 0,2829 €/kg) e muito mais baixos do que os pagos aos produtores dos 5 países maiores produtores de leite da UE27, com destaque para os preços pagos aos produtores franceses (0,3777 €/kg), italianos (0,3549 €/kg) e holandeses (0,3375 €/kg) (MMO, 2020), países onde há grande tradição na produção de queijo, um produto de maior valor acrescentado.

A situação que tem vindo a ocorrer em Portugal desde há vários meses, parece significar que as principais organizações que recolhem e transformam leite em Portugal não conseguem acrescentar valor ao produto leite. Além disso, a grande distribuição parece valorizar muito pouco este produto. Só acrescentando valor ao leite recolhido é que será possível pagar melhor aos produtores, uma questão fundamental para melhorar a rentabilidade das explorações.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos neste trabalho permitem-nos concluir que há uma redução significativa nos custos com a alimentação das vacas na primavera/verão o que vai influenciar o Índice VL-ERVA que, nesta época do ano, é significativamente mais elevado e favorável para o sucesso económico da exploração de leite. Na primavera/verão há maior consumo de pastagem e menor consumo de concentrado e de forragens conservadas o que contribui para o aumento da rentabilidade da exploração. No entanto, esta situação inverte-se no

**"A SITUAÇÃO QUE TEM VINDO A OCORRER EM PORTUGAL DESDE HÁ VÁRIOS MESES, PARECE SIGNIFICAR QUE AS PRINCIPAIS ORGANIZAÇÕES QUE RECOLHEM E TRANSFORMAM LEITE EM PORTUGAL NÃO CONSEGUEM ACRESCENTAR VALOR AO PRODUTO LEITE."**

outono/inverno altura em que o Índice VL-ERVA é inferior a 2.

Determinou-se uma correlação positiva entre a evolução do preço do leite e a evolução do Índice VL-ERVA (maior preço do leite – maior Índice VL-ERVA) e uma correlação negativa entre a evolução do custo da alimentação com o Índice VL-ERVA (menor preço do concentrado – maior Índice VL-ERVA).

Contatou-se que a evolução do preço das cinco matérias-primas utilizadas influenciou positivamente o preço do concentrado formulado para este trabalho (matérias-primas mais caras - concentrado mais caro).

Para os 84 meses em análise, determinou-se uma correlação positiva ( $r=0,669$ ;  $p<0,01$ ) entre o preço do concentrado e o do leite o que indica que quando aumenta o preço do concentrado aumenta o do leite e quando baixa o preço do concentrado baixa o do leite.

Os valores publicados pelo Milk Market Observatory em outubro de 2020 mostram que o preço médio do leite pago aos produtores portugueses continua a ser um dos quatro mais baixos da UE27, muito mais baixo do que o preço pago aos produtores de leite de países onde há forte valorização deste produto através da sua transformação em produtos de valor acrescentado. Caso acontecesse o mesmo em Portugal, isto permitiria pagar melhor aos produtores de leite, melhorar o Índice VL-ERVA e, conseqüentemente, melhorar a rentabilidade das explorações. **┌**

**Referências bibliográficas:** consultar o autor: amrodrig@ipcb.pt