

BLOCO 8

ASSUNTOS: Plano de produção e orçamento global da empresa

PROBLEMAS:

PROBLEMA 1

a) Analise o Plano Actual de produção do *Monte da Ribeira* com base nos elementos fornecidos no quadro seguinte.

Plano Actual

Actividades	Terra			Mão-de-obra		Tracção (h)	Ceifeira (h)	Margem Bruta (€)
	Sequeiro (ha)	Regadio (ha)	Pastagem (ha)	Tractoris. (h)	Pastor (h)			
Trigo sequeiro	11,250	-	-	130,05	-	109,80	12,38	4890,24
Triticale	11,250	-	-	101,25	-	81,00	11,81	3986,59
Aveia	22,500	-	-	185,63	-	150,75	18,00	5393,60
Trigo regadio	-	7,125	-	134,02	-	78,09	9,26	6565,58
Milho regadio	-	7,125	-	209,55	-	70,25	9,26	6702,78
Pousio obligat.	2,367	0,750	-	-	-	-	-	-
Caprinos	-	-	235,633	-	1920,00	-	-	14927,10
Recurso utilizado	47,367	15,000	235,633	760,49	1920,00	489,89	60,71	42465,88
Recurso disponível	47,367	15,000	235,633	1920,00	1920,00	800,00	100,00	-
Recurso não utilizado	0,000	0,000	0,000	1159,51	0,00	310,11	39,29	-

b) Considere a hipótese de se vir a produzir no *Monte da Ribeira* tomate para a indústria e suínos alentejanos nas zonas de utilização do

regadio e da pastagem natural sob coberto de montado, respectivamente. Com base nos elementos fornecidos sobre a utilização e retorno das actividades para os recursos, introduza essas actividades no actual plano de produção e quantifique os seus efeitos na Margem Bruta da empresa.

Utilização e retorno das actividades para os recursos terra e trabalho

Actividades	Utilização de recursos			Margem Bruta (€/ha)	Margem Bruta (€/h)
	Mão-de-obra (h/ha)	Tracção (h/ha)	Ceifeira (h/ha)		
Trigo Sequeiro	11,56	9,76	1,10	434,69	37,60
Triticale	9,00	7,20	1,05	354,36	39,37
Aveia	8,25	6,70	0,80	239,72	29,06
Trigo Regadio	18,81	10,96	1,30	921,48	48,99
Milho Regadio	29,41	9,86	1,30	940,74	31,99
Tomate	150,90	30,40	-	3290,43	21,81
Caprinos	8,15	-	-	63,35	7,77
Suíños	8,15	-	-	245,37	30,11

RESOLUÇÃO

a) Com o plano de produção actual obtém-se uma Margem Bruta (MB) para a empresa de €42465,88, que é o montante que resta para retribuir os custos fixos do seu aparelho de produção. Na MB da empresa destacam-se os contributos relativos das MB das actividades caprinos (35%) e das culturas de regadio (31%), apesar destas últimas só representarem aproximadamente 5% da terra agrícola disponível. A terra e o trabalho de pastor são utilizados na sua totalidade, sendo por isso, estes, os recursos restritivos ou limitativos deste plano de produção.

Os 45 hectares de terra de sequeiro encontram-se afectos às actividades trigo de sequeiro (11,25 ha), triticale (11,25 ha) e aveia (22,5

ha). A terra de regadio é aproveitada com milho grão (7,125 ha) e com trigo de regadio (7,125 ha). Os restantes 2,37 e 0,75 hectares do total dos 47,37 de terra de sequeiro e dos 15 hectares de terra de regadio, respectivamente, destinam-se à retirada obrigatória de terras de cultivo nas culturas arvenses (set-aside).

As MB das actividades vegetais indicam directamente a retribuição da terra de sequeiro e da terra de regadio de acordo com as actividades aí praticadas. No caso da pastagem, em que se trata de uma produção intermédia da actividade pecuária, a retribuição da terra é obtida indirectamente a partir da MB da actividade caprinos.

O trabalho de tractorista, a tracção e a ceifeira debulhadora são utilizados a um nível inferior ao da sua capacidade instalada. No primeiro caso, utiliza-se apenas 40% das horas disponíveis e nos outros dois 61%. Este sub-aproveitamento dos recursos é ineficiente do ponto vista económico, na medida em que acarreta custos fixos (salários, encargos sociais, amortizações e juros de capital fixo) que não estão a ser retribuídos pela actividade agrícola.

b) Antes de se proceder à introdução das novas actividades no plano de produção deverão avaliar-se os retornos das actividades para a terra. A MB do tomate é de €/ha 3290,43, o que permite uma valorização da terra de regadio muito superior à que se obtém com o milho (€/ha 940,74) ou com o trigo de regadio (€/ha 921,48). Nestas condições, o empresário deverá optar por substituir as áreas de milho e de trigo de regadio e as respectivas áreas de set-aside, por tomate. Da mesma forma, dado que a MB dos suínos (€/ha 245,37) é superior à MB dos caprinos

(€/ha 63,35), na zona de utilização da pastagem natural deverá proceder à substituição da produção de caprinos pela produção de suínos (Plano Alternativo 1).

Plano Alternativo 1

Actividades	Terra			Mão-de-obra		Tracção (h)	Ceifeira (h)	Margem Bruta (€)
	Sequeiro (ha)	Regadio (ha)	Pastag. (ha)	Tractoris. (h)	Pastor (h)			
Trigo sequeiro	11,250	-	-	130,05	-	109,80	12,38	4890,24
Triticale	11,250	-	-	101,25	-	81,00	11,81	3986,59
Aveia	22,500	-	-	185,63	-	150,75	18,00	5393,60
Trigo regadio	-	-	-	-	-	-	-	-
Milho regadio	-	-	-	-	-	-	-	-
Pousio obrigat.	2,367	-	-	-	-	-	-	-
Tomate	-	15,000	-	2263,50	-	456,00	-	49356,41
Caprinos	-	-	-	-	-	-	-	-
Suínos	-	-	235,633	-	1920,00	-	-	57817,38
Recurso utilizado	47,367	15,000	235,633	2680,43	1920,00	797,55	42,19	121444,22
Recurso disponível	47,367	15,000	235,633	1920,00	1920,00	800,00	100,00	-
Recurso não utilizado	0,000	0,000	0,000	-760,43	0,00	2,45	57,81	-

O novo plano de produção parece mais atraente porque permite quase triplicar a MB da empresa e utilizar a totalidade dos recursos. No entanto, este plano não é exequível, uma vez que exige mais 760,43 horas de trabalho de tractorista para além das actualmente disponíveis na empresa. É então necessário rever o plano de produção de modo a libertar as horas de trabalho que o tornam possível.

Como a disponibilidade de tractorista é excedida, este passa a ser o recurso mais limitante do plano de produção. O primeiro passo será,

então, avaliar a retribuição das diferentes actividades para este recurso, concluindo-se que o tomate é a actividade com o menor retorno para o trabalho de tractorista. Assim, a libertação de horas de trabalho do plano de produção deverá ser feita, em primeiro lugar, à custa da diminuição da área de tomate. A questão que se coloca agora é, qual a área de tomate que se deve retirar de produção? É possível obter a resposta a esta questão dividindo o excesso de procura do recurso (760,43 h) pela a quantidade necessária de recurso para a produção de 1 hectare de tomate (150,9 h/ha). Então, para se libertarem 760,43 horas de trabalho é necessário deixar de produzir:

$$\frac{760,43 \text{ h}}{150,9 \text{ h/ha}} = 5,039 \text{ ha de tomate}$$

O novo plano de produção (Plano Alternativo 2) permite obter uma MB para a empresa (€104862,88) superior à do plano actual (42465,88), mas ficam por utilizar 5,04 hectares de terra de regadio.

Este plano de produção, apesar de ser mais rentável do que o plano actual, pressupõe o subaproveitamento da terra de regadio, que constitui um potencial produtivo escasso e valioso. Deste modo o plano deve ser revisto no sentido de valorizar o recurso que está por utilizar.

Para utilizar essa terra é necessário libertar trabalho do plano de produção e reafectar o recurso a outra actividade, de modo a ocupar a área de regadio ainda disponível na empresa. O milho é a actividade de regadio que gera o maior retorno para a terra e o tomate a que gera o menor retorno para o trabalho de tractorista que, neste momento, é o recurso mais limitante. Logo, devemos afectar a área não utilizada de

terra de regadio ao milho, incluindo o respectivo set-aside, e reduzir a área de tomate, de modo a libertar as horas de trabalho necessárias à realização da área adicional de milho. Para fazer 1 ha de milho, o empresário deverá deixar em set-aside 0,0526 ha, i.e., por cada ha utilizado 0,95 ha devem ser ocupados com milho e 0,05 ha com pousio obrigatório.

Plano Alternativo 2

Actividades	Terra			Mão-de-obra		Tracção (h)	Ceifeira (h)	Margem Bruta (€)
	Sequeiro (ha)	Regadio (ha)	Pastag. (ha)	Tractoris. (h)	Pastor (h)			
Trigo sequeiro	11,250	-	-	130,05	-	109,80	12,38	4890,24
Triticale	11,250	-	-	101,25	-	81,00	11,81	3986,59
Aveia	22,500	-	-	185,63	-	150,75	18,00	5393,60
Trigo regadio	-	-	-	-	-	-	-	-
Milho regadio	-	-	-	-	-	-	-	-
Pousio obligat.	2,367	-	-	-	-	-	-	-
Tomate	-	9,961	-	1503,08	-	302,81	-	32775,08
Caprinos	-	-	-	-	-	-	-	-
Suíños	-	-	235,633	-	1920,00	-	-	57817,38
Recurso utilizado	47,367	9,961	235,633	1920,00	1920,00	644,36	42,19	104862,88
Recurso disponível	47,367	15,000	235,633	1920,00	1920,00	800,00	100,00	-
Recurso não utilizado	0,000	5,039	0,000	0,00	0,00	155,64	57,81	-

Portanto, dos 5,039 ha de regadio não utilizados, 4,787 ha (95%) devem ser afectos ao milho e 0,252 ha (5%) ao respectivo set-aside, o que totaliza uma necessidade de trabalho de 140,79 horas. Por cada ha de tomate substituído por milho e set-aside são libertadas 122,96 horas de

trabalho de tractorista (150,9 h/ha - 0,95 ha × 29,41 h/ha). Então, a área de tomate que deverá ser substituída por milho e set-aside é:

$$\frac{140,79 \text{ h}}{122,96 \text{ h/ha}} = 1,145 \text{ ha}$$

sendo, 1,09 ha de milho (0,95×1,145 ha) e 0,06 ha de set-aside (0,05×1,145 ha). Desta forma, garante-se que as horas adicionais libertadas com a diminuição da área de tomate são reafectas no plano de produção.

O novo plano de produção (Plano Alternativo 3) maximiza a MB da empresa (€106622,06).

Plano Alternativo 3

Actividades	Terra			Mão-de-obra		Tracção (h)	Ceifeira (h)	Margem Bruta (€)
	Sequeiro (ha)	Regadio (ha)	Pastag. (ha)	Tractoris. (h)	Pastor (h)			
Trigo sequeiro	11,250	-	-	130,05	-	109,80	12,38	4890,24
Triticale	11,250	-	-	101,25	-	81,00	11,81	3986,59
Aveia	22,500	-	-	185,63	-	150,75	18,00	5393,60
Trigo regadio	-	-	-	-	-	-	-	-
Milho regadio	-	5,875	-	172,78	-	57,925	7,637	5526,646
Pousio obligat.	2,367	0,309	-	-	-	-	-	-
Tomate	-	8,816	-	1330,30	-	268,00	-	29007,61
Caprinos	-	-	-	-	-	-	-	-
Suínos	-	-	235,633	-	1920,00	-	-	57817,38
Recurso utilizado	47,367	15,000	235,633	1920,00	1920,00	667,47	49,82	106622,06
Recurso disponível	47,367	15,000	235,633	1920,00	1920,00	800,00	100,00	-
Recurso não utilizado	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	132,53	50,18	-

Neste plano, produz-se na terra de regadio 5,88 ha de milho, 0,31 ha de set-aside e 8,82 ha de tomate para a indústria. O recurso terra e trabalho são utilizados na totalidade da sua disponibilidade, ficando apenas por utilizar 17% e 50% da capacidade instalada de tracção e de ceifeira debulhadora, respectivamente. As actividades que mais contribuem para a MB da empresa são a produção de suínos (54%) e de tomate para indústria (27%).

PROBLEMA 2

Indique as alterações a efectuar no orçamento global da empresa agrícola *Monte da Ribeira*, se o plano alternativo 3 do Problema 1 fosse executado.

RESOLUÇÃO

A execução do plano alternativo 3 do Problema 1 implicaria as seguintes alterações no orçamento global da empresa:

i) inclusão dos custos e dos proveitos relacionados com a introdução das novas actividades de produção agrícola (tomate e suínos alentejanos) e com o aumento da área de milho, assim como a exclusão dos custos e dos proveitos das actividades trigo de regadio e caprinos;

ii) consequentes alterações no total dos custos variáveis e no total dos proveitos, que se reflectem nos valores da MB da empresa e no capital circulante, com repercussões no montante dos empréstimos, dos respectivos juros a pagar e no nível de retribuição do capital próprio circulante;

iii) apesar dos custos fixos da empresa se manterem, as alterações produzidas na MB irão manifestar-se no nível da Margem Líquida.