

6º BLOCO DE EXERCÍCIOS

Exercício 47: Empresa Zelta, Lda.

A Empresa Zelta, Lda. vendeu no ano findo 20 000 unidades do produto Z a 200 € cada.

Dos dados registados na contabilidade extraíram-se os seguintes montantes:

Custos Fixos Mensais:

Produção	100 000 €
Administração	60 000 €
Distribuição	35 000 €
Financeiros	5 000 €

Custos Variáveis por Unidade:

Produção	40 €
Distribuição	10 €

Sabe-se ainda que não houve variação de *stocks* e que a taxa de imposto sobre os rendimentos a que a empresa está sujeita é de 40%.

PEDIDOS:

- a) Calcule o ponto de equilíbrio para este produto no ano findo.
- b) Quantas unidades a empresa precisa de vender para obter um resultado antes de impostos de 135 000 €?
- c) Quantas unidades a empresa precisa de vender para obter um resultado depois de impostos de 81 000 €?
- d) Se os custos de aprovisionamento representarem 40% dos custos variáveis e 5% dos custos fixos, um aumento de 20% nos custos de aprovisionamento aumentaria em quanto as unidades necessárias para atingir o ponto de equilíbrio?

Exercício 48: Empresa Siro, Lda.

Em 31 de Dezembro de 2002, a Empresa Siro, Lda. apresentou a seguinte Demonstração dos Resultados:

Vendas (10 000 unidades)	1 000 000 €
Custos Variáveis:	
Matérias Primas	300 000 €
Mão de Obra Directa	200 000 €
Matérias Subsidiárias	40 000 €
Outros Gastos Fabris	15 000 €
Comissões	75 000 €
Custos Fixos:	
Amortizações e Reintegrações	80 000 €
Ordenados	150 000 €
Impostos	40 000 €
Total dos custos	900 000 €
Resultados	100 000 €

Sabe-se que a capacidade instalada desta empresa é para a produção de 12 000 unidades e que a empresa trabalha 11 meses ao ano.

Pedidos:

1. Acha que a empresa tem interesse em vender o máximo da sua capacidade instalada reduzindo o preço de venda para 90 €? Justifique a sua resposta.
2. Suponha que a empresa consegue produzir e vender mais 2 000 unidades que a sua capacidade, tendo para isso que recorrer à compra de uma nova máquina no valor de 80 000 €, que será amortizada pelo método das quotas constantes à taxa de 10%. Determine qual deverá ser o preço de venda a praticar pela empresa de forma a vender estas novas unidades e sem alterar os resultados.

Exercício 49: Companhia Epsilon, Lda.

A Companhia Epsilon, Lda. vendeu 100 000 unidades do seu produto a 20 € por unidade.

Os custos variáveis são de 14 € por unidade, sendo da fabricação 11 € e da distribuição 3 €. Os custos fixos são incorridos uniformemente no decorrer do ano e montam a 792 000 €, sendo da fabricação 500 000 € e da distribuição 292 000 €.

Não existiam *stocks* nem iniciais nem finais.

PEDIDOS:

- 1 - Determine o ponto de equilíbrio para este produto.
- 2 - Determine o número de unidades que é necessário a empresa vender para conseguir obter um resultado líquido antes de impostos de 60 000 €.
- 3 - Determine o número de unidades que é necessário a empresa vender para conseguir obter um resultado líquido depois de impostos de 90 000 € (considere uma taxa de IRC de 40%).
- 4 - Se os custos da mão-de-obra são 50% dos custos variáveis e 20% dos custos fixos, um aumento de 10% nos salários em quanto aumentaria o número de unidades necessárias para atingir o ponto de equilíbrio?

Exercício 50: Empresa Romika, Lda.

O analista de custos da Empresa Romika, Lda. tem consciência da dificuldade em lidar com a combinação de produtos numa empresa “multiproduto” na construção de um gráfico de ponto de equilíbrio. Entretanto conhece também a utilidade, na tomada de decisões, deste tipo de análise, mesmo que nela se recorra ao “mix” de produtos.

De uma sua observação resultou o seguinte (em euros):

	Produtos		
	A	B	C
Preço de venda	10	8	11
Materiais e MOD	6	5	9
Total de Custos Fixos = 198 000			

PEDIDOS:

1 - Qual o ponto de equilíbrio, em quantidades e valor, com a venda dos produtos efectuada na proporção 4, 5, 7 ?

2 - Qual o ponto de equilíbrio, em quantidades e valor, se a proporção passar a ser 6, 4, 6 ?

Exercício 51: Empresa Costa, Lda.

Os custos previsionais da Empresa Costa, Lda. em 1 de Junho do ano de 200X eram os seguintes (em euros):

	TOTAL	Produto A	Produto B	Produto C
Custos variáveis unitários				
Matérias Primas		40	20	30
Mão de Obra Directa		39	60	30
Gastos Gerais de Fabrico		80	78,5	50
Distribuição		1	2	2
Custos fixos				
Mão de Obra	300 000			
Gastos Gerais de Fabrico	600 000			
Distribuição	650 000			
Administração	1 000 000			
Financeiros	150 000			
Preço de venda unitário		250	280	240
Produção normal				
Hipótese 1		10 000	10 000	10 000
Hipótese 2		15 000	5 000	10 000
Hipótese 3		5 000	5 000	20 000

PEDIDOS:

1. Qual é o ponto de equilíbrio (ponto morto ou crítico) se a empresa vender apenas o produto A?
2. Qual das hipóteses é mais rentável para a empresa?
3. Qual é o ponto de equilíbrio em cada uma das hipóteses?

Exercício 52: Hotel Paraíso

O Senhor Carneiro é dono do Hotel Paraíso. Recentemente recebeu uma proposta de trabalho que lhe permite auferir um ordenado anual de 48 000 €. No entanto, prefere ser dono do seu próprio negócio.

O Hotel tem 50 quartos disponíveis. Estes são alugados a 40 € por noite. Os custos variáveis montam a 8 € por noite e por quarto alugado. Os custos fixos, por mês, são os seguintes:

Amortizações	12 000 €
Impostos e Seguros	10 000 €
Manutenção	6 400 €
Água, Luz, etc.	3 600 €

O Senhor Carneiro queixa-se de que, de Abril a Setembro, os negócios são muito fracos e mostra os seguintes números:

	Abril a Setembro	Outubro a Março
N.º de quartos a plena capacidade	9 150	9 100
N.º de quartos realmente alugados	5 050	8 700
Vagas	4 100	400

PEDIDOS:

- a) Com base nos dados apresentados elabore uma demonstração desdobrada para os dois períodos, mostrando se o Senhor Carneiro está a ganhar dinheiro ou a perder dinheiro nesse período.
- b) Quantos quartos necessita de alugar por mês para atingir o ponto de equilíbrio?
- c) Se o aluguer do quarto fosse reduzido para 33 €, durante o período de Abril a Setembro, quantos quartos teriam de ser alugados por mês durante este período, para atingir o ponto de equilíbrio?
- d) Suponha que qualquer que seja o preço por quarto, não é possível cobrir os custos fixos durante o período de Julho e Agosto. Deverá o Hotel permanecer fechado durante esses meses?

Exercício 53: Empresa Gomes, Lda.

A previsão de resultados para 2004 da Empresa Gomes, Lda. está representada no quadro seguinte, em Euros:

	Produto A	Produto B	Produto C	TOTAL
Preço de venda unitário	3	3.6	2.4	
Valor das Vendas	30 000	28 800	9 600	68 400
Valor dos Custos Variáveis:				
Custo Primo	12 000	11 400	3 900	27 300
GGF	6 000	5 400	3 300	14 700
Valor dos Custos Fixos	9 000	8 100	3 000	20 100
Valor dos Resultados	3 000	3 900	(600)	6 300

Responda sucintamente às seguintes questões:

a) Qual o efeito no resultado global e por produto se o produto C deixar de ser produzido?

Considere, para efeitos de simplificação, que a venda do produto C não influencia as vendas dos outros produtos, e que os custos fixos serão repartidos na mesma proporção.

b) Quais as vendas mínimas adicionais do produto B (em unidades) que seriam necessárias para cobrir gastos de publicidade e propaganda no montante de 2 400 €?

c) O director do produto A pretende uma redução de 10% no preço de venda, para compensar a valorização do euro. Calcule o aumento das vendas de A que é necessário realizar para compensar a diminuição no preço de venda.

d) Quando se estava na fase final de aprovação do Plano e Orçamento para 2004 foi recebida uma informação muito preocupante. Devido a problemas técnicos, a matéria-prima “XXAP”, essencial à fabricação de todos os produtos, seria limitada pelo fornecedor a um total de 92 000 kgs ano. Não existem no mercado substitutos para esta matéria-prima, cujo consumo é:

Produto A	8 kgs por unidade
Produto B	4 kgs por unidade
Produto C	1 kgs por unidade

Os Directores de Produto julgam que a procura máxima para os produtos A, B e C é aquela que consta do orçamento e que não é possível fazer aumentos aos preços de venda.

Calcule as quantidades óptimas que se devem produzir de A, B e C para que se maximize o lucro líquido gerado pelos produtos, caso o fornecimento da referida matéria-prima fique limitado aos 92 000 kgs ano.

Exercício 54: Empresa Móveis Rosário, Lda.

A Empresa Móveis Rosário, Lda. dedica-se à produção de secretárias de madeira. A empresa produz um único modelo de secretárias - Alfa. No último ano a empresa produziu e vendeu 45 000 secretárias, ao preço de 40 € cada. A margem de cobertura foi de 30%, com um resultado de 45 000 €, sendo 75% a capacidade utilizada.

Para o ano corrente a empresa tem como objectivo fazer o aproveitamento integral da capacidade instalada, com a redução de 5% no preço de venda.

Pretende-se que:

- 1) Determine o ponto de equilíbrio em quantidade e em valor em relação ao último ano.
- 2) Determine qual o resultado previsto para o ano corrente.
- 3) Determine qual o preço que deveria ser praticado pela empresa, no corrente ano, se o objectivo desta fosse a duplicação dos resultados em relação ao ano anterior.
- 4) Para o próximo ano a empresa pretende aumentar a sua capacidade instalada adquirindo máquinas mais sofisticadas. Deste modo, os custos fixos aumentarão em 400 000 €. Com esta nova aquisição a empresa poderá produzir mais modelos de secretárias. Os modelos mais rentáveis para a empresa são: secretárias modelo Alfa, Beta, Gama e Delta.

A empresa pretende vender o modelo de secretárias Alfa ao preço de 40 € cada. O seguinte quadro mostra o preço de venda previsto e o custo de produção variável de cada novo modelo:

Modelos de secretárias:	Preço de venda unitário (€)	Custo variável unitário (€)
Beta	50	30
Gama	30	20
Delta	25	20

Estes modelos requerem um verniz especial. O fornecedor deste verniz apenas poderá fornecer no próximo ano 100 000 litros. O quadro seguinte mostra o consumo de verniz por cada secretária produzida e as vendas máximas previstas para cada modelo de secretária:

Modelos de secretárias:	Consumo de verniz (litros)	Vendas máximas previstas
Alfa	0,5	65 000
Beta	1	70 000
Gama	0,25	30 000
Delta	0,5	80 000

Determine quanto é que deve a empresa produzir de cada modelo, de forma a maximizar os resultados.

Exercício 55: Empresa Faustino, Lda.

A Empresa Faustino, Lda. recebe um pedido do Egipto para fornecimento de 200 unidades de um produto a 300 € cada.

Os custos normais de produção elevam-se a 400 000 €, dos quais 250 000 € são operacionais e 150 000 € de estrutura.

O volume normal de produção é de 1 000 unidades. O preço de venda é de 500 € cada unidade.

A produção, para satisfazer o pedido, implica a utilização de horas e turnos extraordinários que encarecem os custos operacionais em 5% e por outro lado, haverá um acréscimo dos custos de estrutura calculado em 1 500 € no total.

Pede-se:

1. O custo unitário total e operacional para a produção normal.
2. Decisão sobre se deve aceitar ou não a encomenda e quais são as repercussões nos resultados da empresa.

Exercício 56: Associação de Funcionários

A Associação dos Funcionários do IPCA pretende realizar um curso de Iniciação aos Computadores, com a duração de 40 horas, para os filhos dos funcionários que tenham entre 7 e 13 anos.

Para tal, o IPCA cedeu-lhes uma das salas de computadores aos sábados das 17 às 19 horas, cobrando um preço de 100 €.

Para a realização do curso a associação incorrerá ainda, noutros custos, tais como:

Remuneração ao professor	1 050 €
Custo do material a distribuir	2,75 €
Outros custos do curso (fixos)	50 €
Custo de inscrição	1 €

PEDIDOS:

- 1- Sabendo que já estão inscritas 16 crianças, determine qual o preço mínimo a cobrar pelo curso nestas circunstâncias.
- 2- Se o preço a cobrar fosse de 51,75 €, quantas é que deveriam ser as inscrições mínimas?
- 3- Se a Associação desejasse obter uma margem de contribuição de 80%, quantas é que deveriam ser as inscrições?
- 4- Determine qual seria o lucro/prejuízo da associação, sabendo que a capacidade máxima da sala é de 20 alunos e o preço a cobrar é de 50 €.

Exercício 57: Companhia Zero

A Companhia Zero teve, recentemente, a seguinte experiência:

Vendas de 10 000 unidades a 200 € cada	2 000 000 €
Custos:	
Matérias Primas	200 000 €
Mão de Obra Directa (variável)	400 000 €
Gastos Gerais de Fabrico - fixos	160 000 €
Gastos Gerais de Fabrico - variáveis	600 000 €
Gastos de Distribuição - fixos	180 000 €
Gastos de Distribuição - variáveis	80 000 €
Outros gastos – fixos	200 000 €
Outros gastos – variáveis	120 000 €

Pedidos:

- a) Calcule o ponto de equilíbrio da empresa em termos de unidades físicas e valor.
- b) Que valor de vendas seria necessário para obter um resultado de 96 000 €.
- c) Qual é o ponto de equilíbrio, se a Administração tomar uma decisão que aumente os custos fixos em 21 200 € e os custos variáveis em 10%.

Exercício 58: Empresa Solink, Lda.

A Solink, Lda. é uma empresa industrial que produz o produto Z. Os custos unitários da empresa, para a actividade normal de 20 000 unidades por mês de trabalho, são os seguintes:

FICHA DO CUSTO PADRÃO			
Custos Industriais:			
Matérias Primas	4 kgs * 2,5 € =		10 €
Mão-de-Obra Directa (horas extraordinárias)	0.2 h * 60 € =		12 €
Gastos Gerais de Fabrico - Variáveis	0.2 h * 40 € =		8 €
Gastos Gerais de Fabrico - Fixos	0.2 h * 25 € =		5 €
Custos Não Industriais (Administrativos e Distribuição):			
Variáveis			15 €
Fixos			9 €
Preço de venda unitário			60 €

PEDIDOS:

- a) Quais os custos relevantes para fixar o preço normal para o produto Z, pressupondo que o nível de actividade se mantém?
- b) A empresa deseja entrar na exportação, onde o preço é, naturalmente, um factor importante. Se a primeira encomenda para o mercado externo for de 500 unidades e tiver as seguintes implicações na estrutura de custos da empresa:
- Os custos variáveis administrativos e de distribuição descem para 7,5 € por unidade vendida.
 - Os custos fixos adicionais ascendem a 2 000 €, referentes às autorizações administrativas necessárias.
- Qual será o preço que permitirá à empresa atingir o ponto de equilíbrio neste negócio? (sem que o negócio interno seja afectado)
- c) A empresa tem em inventário 100 unidades deste produto que restavam do ano passado. Estas terão de ser vendidas pelos canais normais a preços reduzidos. O inventário perderá todo o seu valor, a não ser que esta venda seja realizada. Quais os custos unitários relevantes para estabelecer o preço mínimo de venda?
- d) A empresa estabeleceu com o Estado um contrato para um futuro fornecimento mensal de 500 unidades deste produto. Este contrato estabelece como pagamento uma taxa fixa de 10 000 € e o reembolso de todos os custos de produção, que foram estabelecidos como sendo os que a empresa terá com a produção normal. Determine o impacto deste negócio sobre o Resultado Operacional mensal da empresa, partindo do princípio que com este contrato a empresa produzirá na sua actividade normal.

Exercício 59: Empresa Facor, Lda.

O Gestor da Empresa Facor, Lda. na posse dos resultados do relatório dos auditores internos, constatou que no último ano a empresa apenas conseguiu cobrir a totalidade dos seus custos no mês de Dezembro quando atingiu um volume de negócios no montante de 457 500 €, vendendo após isto, mais 37,5 toneladas do produto AA.

Sabe-se que a empresa se dedicou apenas à venda de um único produto, cuja margem de contribuição e margem de segurança foram respectivamente, no ano passado, de 40% e 4,6875% (*).

PEDIDOS:

- a) Determine o ponto de equilíbrio.
- b) Determine os resultados obtidos no ano passado.
- c) Se a empresa desejar, no corrente ano, alcançar uma margem de segurança de 20% (*), determine qual deverá ser o volume de negócios.
- d) Os consultores internos levaram à Administração da empresa um relatório sobre possíveis alternativas à produção/venda do produto AA, no qual se determinava a capacidade máxima de produção da empresa, que representava 299 900 horas anuais de trabalho efectivo.
Se cada tonelada do produto AA necessitava de 299,9 horas para ser fabricado, a empresa conseguiria produzir/vender no máximo 1 000 toneladas deste produto.
Após um estudo do mercado e das condições actuais da empresa, os consultores concluíram que existiam outros produtos que a empresa poderia explorar no futuro. Assim, os consultores sugeriram que a empresa deveria deixar de produzir o produto AA e dedicar-se unicamente à venda deste conjunto de produtos.
O quadro seguinte mostra alguns dos dados que foram utilizados para que os auditores chegassem a esta conclusão.

Produtos	Preço de venda unitário (€)	Custos variável unitário (€)	Procura máxima	Tempo de fabricação por tonelada
BB	500	400	300 Ton.	300 horas
CC	700	530	200 Ton.	250 horas
DD	900	400	150 Ton.	350 horas
EE	400	200	600 Ton.	250 horas

Pede-se que se pronuncie sobre o problema colocado.

(*) A margem de segurança foi calculada com base na quantidade vendida.

Exercício 60: Condomínio

O Victor é Administrador do condomínio do seu prédio. Neste condomínio existem 22 fracções com idêntico valor. Oito destas fracções pertencem a emigrantes, que estão ausentes todo o ano (excepto no mês de Agosto). Os habitantes de doze dos condóminos que são habitados regularmente, apenas utilizam os espaços das garagens entre as 20 e 8 horas. As outras duas fracções pertencem a dois casais de idosos que usam a garagem regularmente durante o dia.

Após análise da situação, o Victor propôs, em reunião de condomínio, que se aproveitem os tempos não utilizados nos estacionamento e se aluguem, tirando algum rendimento, que seria aplicado no pagamento das despesas correntes do condomínio e o restante (se existir) seria distribuído pelas fracções aderentes ao negócio (20 fracções).

Para o referido negócio, serão necessários investimentos iniciais. Para o efeito, o Victor dirigiu-se a um banco que se dispôs a financiar esses valores, mediante uma taxa de juro.

O negócio implicaria a abertura ao público do parque, nos dias úteis, das 9 horas às 12h30 m e das 14 h às 19h30 m.

1. A utilização prevista, para 230 dias úteis, do parque (em horas) é a seguinte:

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2 800	2 300	2 500	2 600	2 700	2 800	2 800	Fecho	2 600	1 750	1 750	1 800	26 400

Nota: A média de permanência de cada utilizador do parque é de 2 horas.

2. O preço a cobrar será de 0,5 € por hora completa ou incompleta.

3. Investimentos Iniciais:

	Vida útil esperada	Valor de aquisição (€)
Barras de entrada e saída	10 anos	250
Cabina pré-fabricada para o porteiro	20 anos	1 750
Outros investimentos	5 anos	500

4. Despesas correntes do negócio (em euros):

a) Remuneração Bruta Mensal do Porteiro	500
b) Encargos mensais com a remuneração (Segurança Social; Seguro de Acidentes no Trabalho)	26%
c) Subsídio de alimentação mensal	60
d) Electricidade média mensal	25
e) Custos financeiros mensais	40
f) Seguro anual do edifício	100
g) Custos de manutenção anual	200
h) Custo de licenças anuais	70
i) Custo por cartão de controlo horário	0,1

PEDIDOS:

- a) Tendo em conta apenas os aspectos económicos disponíveis, e partindo do pressuposto de que a estrutura dos custos se mantém, qual seria o seu voto se fizesse parte da assembleia de condomínios?
- b) Em que mês seriam cobertos todos os custos?
- c) Realize um orçamento que mostre a potencialidade máxima do projecto.
- d) Qual seria a alteração nos resultados, sabendo que o supermercado do prédio paga ao condomínio 0,1 € por cada utilizador do parque (isto porque o condomínio pode fazer com que todos os seus clientes passem em frente ao supermercado)? E qual seriam as alterações no ponto de equilíbrio?