

## Custos de Oportunidade

Os chamados “custos de oportunidade” constituem potenciais encaixes de dinheiro, os quais deixam de se realizar devido às circunstâncias particulares de uma decisão. Por exemplo, no caso de um equipamento usado cuja alienação se adia por mais 1 ano, o seu valor venal (de venda no mercado de usados) no estado actual, constitui um custo de oportunidade. Outro exemplo é constituído por um equipamento que pára ou cuja cadência normal de funcionamento diminui, devido à ocorrência de uma falha de qualidade do processo de produção (defeitos, avarias, desregulações, etc.). Estes incidentes podem ter origem no próprio equipamento ou noutras a montante.

Se o equipamento constitui um estrangulamento no normal fluxo de produção e o tempo perdido não pode ser recuperado mais tarde, verifica-se um custo de oportunidade correspondente à perda económica da produção que não foi realizada e, logo, não foi vendida. O custo de oportunidade será calculado pelo produto da quantidade não produzida durante o período da paragem (ou de diminuição da cadência) pela margem de contribuição unitária. Esta margem é calculada pela diferença entre o preço unitário líquido de venda e o custo unitário variável.

Se o equipamento constitui um estrangulamento de produção, mas o tempo perdido pode ser recuperado em horas extraordinárias de trabalho ou aumentando a cadência para um regime de menor rendimento, verifica-se um custo de oportunidade o qual é, desta vez, igual ao montante de horas extraordinárias pagas a todo o pessoal que as realizou ou ao incremento do custo variável de produção, respectivamente. O Exemplo 7.4 ilustra estas e outras situações.

### *Exemplo*

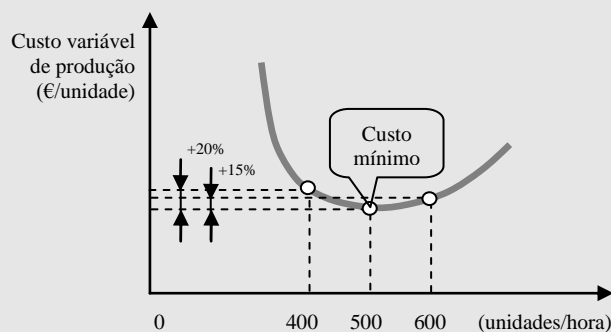
Um produto é produzido numa linha ao ritmo de 500 unidades/hora e é vendido por 20 €/unidade. A sua estrutura de custos é a seguinte:

Custo variável:	
Matéria-prima:	7 €/unidade
Transformação (energia, consumíveis, etc.):	2 €/unidade
Custo fixo (mão-de-obra, amortizações, etc.):	<u>5 €/unidade</u>
Total:	14 €/unidade

- Qual o custo de oportunidade de cada hora de produção perdida se o equipamento for um estrangulamento no fluxo de produção? (a produção não é recuperável noutra ocasião);
- Qual o custo de oportunidade de cada hora de produção diferida e recuperada em horas extraordinárias por 6 operadores que custam à empresa 30 €/hora extra e por operador?
- Qual o custo de oportunidade quando a empresa se vê obrigada a aumentar a cadência para 600 unidades/hora, correspondente a um regime com um rendimento 15% abaixo

do óptimo (ou 15% acima do custo variável mínimo – ver a Figura 7.4) de forma a compensar a paragem de uma hora?

- d) Qual o custo de oportunidade de cada hora de produção quando a empresa se vê obrigada a diminuir a cadência para 400 unidades/hora, correspondente a um rendimento 20% abaixo do óptimo (ou 20% acima do custo variável mínimo – ver a Figura 7.4) e esta produção perdida não é recuperável noutra ocasião?
- e) Qual o custo de oportunidade de cada hora de produção quando a empresa, impossibilitada de produzir, compra o mesmo produto a um parceiro de indústria por 14 €/unidade?
- f) Nas condições da alínea a), o controlo de qualidade realizado à saída da linha rejeita uma parte dos produtos. Estas não conformidades totalizam em média 2%. Qual o custo de oportunidade de cada hora de produção?



*Variação do custo variável unitário com a cadência de produção*

### Resolução

- a) A margem de contribuição unitária (perdida) é calculada pela diferença entre o preço de venda líquido e o custo variável:  $20 - (7 + 2) = 11$  €/unidade. Esta margem de contribuição pode ser dividida nas duas parcelas seguintes:

m.c. para cobertura dos custos fixos:	5 €/unidade
m.c. para formação do lucro:	<u>6 €/unidade</u>
Total:	11 €/unidade

O custo horário de oportunidade será igual ao produto da margem de contribuição unitária (m.c.) pela produção perdida, ou seja,  $11 \times 500 = 5.500$  €/hora de paragem.

- b) Neste caso, o custo horário de oportunidade será:  $6 \times 30 = 180$  €/hora de paragem.
- c) A empresa não perde a venda mas produz com um custo variável 15% mais elevado. O acréscimo do custo unitário será então  $0,15 \times (7 + 2) = 1,35$  €/unidade. Ou, de uma forma mais elaborada, a m.c. era de 11 €/unidade e agora é de  $20 - (7 + 2 + 1,35) = 9,65$  €/unidade. Logo, o decréscimo da m.c., será  $(11 - 9,65) = 1,35$  €/unidade. A produção recuperada representará então um custo de oportunidade de  $600 \text{ unidades/hora} \times 1,35 \text{ €/unidade} = 810$  €/hora ou, durante  $500 / (600 - 500) = 5$  horas de recuperação,  $810 \times 5 = 4.050$  €.
- d) A empresa perde a venda da diferença entre a produção nominal e a real, ou seja,  $500 - 400 = 100$  unidades/hora. O custo de oportunidade por esta produção perdida será  $100 \times$

11 = 1.100 €/hora. Mas, para além desta, a produção conseguida de 400 unidades/hora é degradada, apresentando um custo variável superior de  $0,20 \times (7 + 2) = 1,80$  €/unidade. Logo, o custo de oportunidade total será  $1.100 + 400 \times 1,8 = 1.820$  €/hora.

- e) Neste caso, a empresa ganha apenas  $20 - 14 = 6$  €/unidade, quando podia ganhar 11 €/unidade. A empresa perde pois  $11 - 6 = 5$  €/unidade ou  $500 \times 5 = 2.500$  €/hora.
- f) A linha processa 500 unidades/hora. Destas,  $0,02 \times 500 = 10$  unidades são rejeitadas. A produção boa será então de  $500 - 10 = 490$  unidades/hora. Em cada hora em que a linha produz 490 unidades boas, registam-se, em média, 10 unidades rejeitadas que custam  $10 \times (7 + 2 + 11) = 200$  € (perdem-se a matéria-prima 7 €/unidade, a energia de transformação 2 €/unidade e a oportunidade de ganhar 11 €/unidade). O custo de oportunidade será então de 200 €/hora.

Notemos que, para conhecer num qualquer momento um custo de oportunidade para efeitos de apoio à decisão, temos de calcular a capacidade média  $\bar{C}$ , o preço de venda médio  $\bar{p}$  e o custo variável médio  $\bar{c}$ ; os três ponderados com os volumes de produção  $Q_i$  dos vários  $n$  produtos previstos produzir/vender no curto prazo (alguns meses) na linha. Seriam estes os valores que interviriam nos cálculos realizados anteriormente.

$$\bar{C}; \bar{p}; \bar{c} = \sum_1^n (C_i; p_i; c_i) Q_i \left( \sum_1^n Q_i \right)^{-1} \quad (1 \leq i \leq n)$$

Notemos também que não tivemos em conta propositadamente o preço do centro de custo do equipamento: soma dos custos de amortização, mão-de-obra (directa e indirecta), gastos comuns (iluminação, condicionamento de ar, etc.) em €/hora, pois estes custos são fixos e, como tal, estão sempre presentes independentemente de, numa qualquer hora, se produzir muito, pouco ou nada. A perspectiva aqui adoptada é a marginal ou incremental, ou seja, considera-se apenas o dinheiro despendido a mais ou o dinheiro recebido a menos quando se verificam desvios à capacidade de produção planeada.