

UTILIZAÇÃO DO JOGO DE SIMULAÇÃO DE GESTÃO SIM7 COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO.

SIM 7 IN BUSINESS EDUCATION: EXPLORATORY STUDY.

Manuela Aparício e Carlos J. Costa¹

IPAM - INSTITUTO PORTUGUÊS DE ADMINISTRAÇÃO DE MARKETING E ISCTE

PALAVRAS-CHAVE: *Gestão, Simulação, Métodos pedagógicos, Estratégia Empresarial*

RESUMO: *Este artigo faz uma breve revisão da história dos simuladores de gestão. Em seguida é feita uma análise custo-benefício face a outros métodos pedagógicos. Segue-se uma apresentação dos principais aspectos do simulador de gestão Sim7, sendo ainda apresentados os principais resultados da sua aplicação em actividades lectivas.*

ABSTRACT: *This article reviews the history of business simulation games. It also addresses a cost and benefit analysis of this method as an education tool. Then, the main aspects of Sim7 are described and this business game is characterised. This business game was used in teaching. Some results of the business game usage are also presented.*

¹ Manuela Aparício é economista e docente no IPAM - Escola Superior de Lisboa. Carlos J. Costa é docente do ISCTE, departamento de Ciências e Tecnologias de Informação. Mestre em Ciências Empresariais pelo ISCTE

1. INTRODUÇÃO

O jogo têm desempenhado um papel importante como actividade lúdica. Porém, para além desta função desempenha um papel importante quer como instrumento educacional quer como ferramenta de formação e treino. Neste âmbito são especialmente importantes os jogos de simulação, nos quais se reproduz a realidade com maior ou menor fidelidade. A título de exemplo refiram-se os jogos de guerra, muito apreciados tanto no oriente (Sun Tzu) como no ocidente (torneios medievais). A informática veio dar nova projecção a este tipo de jogos, surgindo os simuladores de voo, em que se aprende a pilotar aviões, simuladores de fórmula 1, que testam os dotes de condução ou ainda jogos do tipo Simcity em que se treinam as capacidades de gestão autárquica.

Os primeiros jogos de gestão foram desenvolvidos nos anos 50, sendo uma das contribuições da investigação operacional no âmbito das ciências de gestão. Em 1961, Cohen e Rhenman já discutiam o papel dos jogos de gestão quer na formação quer na investigação. No ano seguinte, a primeira recolha de jogos de marketing era publicada no Journal of Marketing. No final dos anos 60, virtualmente todas as escolas de gestão americanas estavam a usar jogos de gestão no âmbito dos seus programas lectivos. Estima-se que em 1970, existiam 200 jogos de gestão, tendo sido utilizados por mais de 100 mil executivos (LARRÉCHÉ, 1987).

De então para cá, o papel dos jogos de simulação de gestão não parou de crescer quer no campo pedagógico (DODGSON, 1987, LANT e MONTGOMERY, 1987) quer como instrumento de investigação (HOGARTH e MAKRIDAKIS, 1981, GATIGNON, 1987).

2. CUSTOS E BENEFÍCIOS DOS JOGOS DE SIMULAÇÃO NO ENSINO DA GESTÃO

Nomeadamente face aos casos (case-studies), os jogos de simulação de gestão apresentam benefícios significativos. Alguns dos quais são aqui apresentados, sendo resumidos no Quadro 1.

Um dos grandes benefícios dos jogos de simulação resulta do facto de permitirem o conhecimento das consequências das decisões tomadas. Quando se discute um caso podem ser tomadas decisões porém, os resultados destas não podem ser testados. Os resultados podem eventualmente ser confrontados com a "resposta certa", porém esta muitas vezes acaba por ser

demasiado genérica ou então contemplar apenas um das estratégias possíveis, isto para além de ser não raras vezes muito discutível.

Para além desta vantagem, os jogos de simulação têm vantagem de obrigar a que sejam tomadas decisões objectivas e concisas. Com efeito, os casos são instrumento muito úteis para a discussão de problemas de gestão. Porém, muitas vezes não se chega a uma decisão, ou chegando a ela esta muitas vezes acaba por se revestir de um conjunto de pormenores frequentemente irrelevantes.

Os jogos de simulação de gestão obrigam a que as decisões sejam tomadas até uma data, sob pena de a continuação do jogo ficar comprometida. Esta imposição é coerente com a importância do cumprimento de prazos no mundo empresarial.

Imaginando que se têm de tomar decisões respeitante ao plano de produção temos várias alternativas: temos a possibilidade de produzir uma determinada quantidade de produto ou então não produzir. Não produzir é também uma decisão, deste modo a não decisão corresponde também a uma decisão.

Os jogos de simulação são ainda um bom instrumento para desenvolvimento de capacidade de tratamento de informação e tomada de decisão. Com base em elementos de natureza quer operacional quer económicos e financeiros, os jogadores têm que fazer a sua interpretação e tratamento, culminando num conjunto de decisões

Os jogos de simulação também são caracterizados por apresentar um nível de incerteza, geralmente associado ao desconhecimento das opções tomadas pelos restantes jogadores. Outras variáveis, nomeadamente variáveis de natureza macro-económica podem ser aleatórias ou serem desconhecidas pelos jogadores. O desconhecimento destas variáveis pode também contribuir para a incerteza do jogo.

Outra das grandes vantagens dos jogos de simulação resulta da motivação que pode imprimir aos formandos com resultados positivos noutras actividades lectivas. Com efeito, a necessidade de conhecimentos de outras disciplinas (por exemplo, micro-economia, finanças, contabilidade, gestão da produção ou gestão de pessoal) pode levar ao despertar de interesse por essas áreas.

Os jogos de simulação de gestão também têm alguns custos e limitações face a outros instrumentos pedagógi-

cos. Alguns destes custos são discutidos seguidamente, sendo ainda apresentados resumidamente no Quadro 1.

Os jogos de simulação de gestão têm sempre associados custos de aquisição e implementação. Sendo na maior parte das vezes desenvolvidos em sistemas informáticos, acarretam custos de software (e em algumas situações também custos de hardware). Para além deste investimento inicial há ainda que considerar os custos associados com a implementação, de que se destacam nomeadamente os consumíveis (folhas de papel, toner, etc.), a energia e tempo de operação. Muitas vezes há ainda a necessidade de apoio de secretariado. Para além destes custos, pressupõem ainda a formação e treino dos formadores.

Face aos casos, os jogos permitem uma compreensão mais limitada de uma realidade, levando sempre necessa-

rio, o facto de uma equipa baixar muito o preço pode levar a que equipas que estejam a "jogar bem" sejam penalizadas. Porém na realidade temos também situações idênticas. E nesta perspectiva podemos encarar este aspecto não como uma limitação dos simuladores mas simplesmente como uma característica.

Como resultado de se tratar de um método relativamente recente a maioria dos docentes e formadores das áreas de gestão têm relativamente pouca experiência na sua utilização. Em contrapartida a utilização dos casos tem muito maior difusão, sendo utilizados com muita frequência pelos formadores de todas as áreas das ciências de gestão.

No quadro 2 é mostrada a simulação no âmbito dos vários métodos utilizados em diferentes abordagens peda-

QUADRO 1
Custos e Benefícios dos Jogos de Simulação no Ensino da Gestão

Custos e limitações	Benefícios
- custos de aquisição e implementação do jogo - compreensão menos exaustiva da realidade - menor importância dos aspectos qualitativos - efeitos perversos de jogadas irracionais - menor experiência do que os casos	- permitem saber o resultado da decisão; - obrigam a tomada de decisão mais concisa; - percepção da importância do cumprimento de prazos; - não decisão também corresponde a uma decisão; - desenvolvimento de capacidade de tomada de decisão; - incerteza resultante do comportamento dos concorrentes; - motivação.

riamente a situações de simplificação.

Os aspectos qualitativos são também deficientemente tratados na maior parte dos jogos de simulação.

Outro dos inconvenientes dos jogos de simulação resulta dos efeitos perversos de jogadas irracionais. Por exem-

plares. Trata-se com efeito de um método que deve ser aplicado em disciplinas muito orientadas para a acção. Por essa razão foi nos desportos, treino de pilotagem e no campo militar que primeiro foram desenvolvidos. No âmbito da aprendizagem de gestão, a sua utilização visa principalmente a aplicação de conhecimentos.

QUADRO 2
Abordagens pedagógicas.

Abordagem	Método	Estádio de Aprendizagem
Tradicional	Leitura Aulas de exposição	Conhecimento
Orientada para a acção	Casos Simulação	↓
Prática	Fazer	Acção

3. APRESENTAÇÃO DO JOGO

Sim7 é um jogo de simulação de gestão que coloca cada equipa de jogadores responsáveis por uma empresa. Cada equipa deve tomar decisões que irão determinar o sucesso ou insucesso da empresa. Tal como no mundo real trata-se de um jogo em que existe concorrência. Existe um montante limitado de procura total dirigido às empresas do sector, devendo estas captar o mais possível, contribuindo assim para o aumento da sua quota de mercado. As empresas podem ainda, desde que tenham uma política comercial adequada, contribuir para o crescimento da procura total do mercado. Em anexo é apresentado um resumo do manual do jogo.

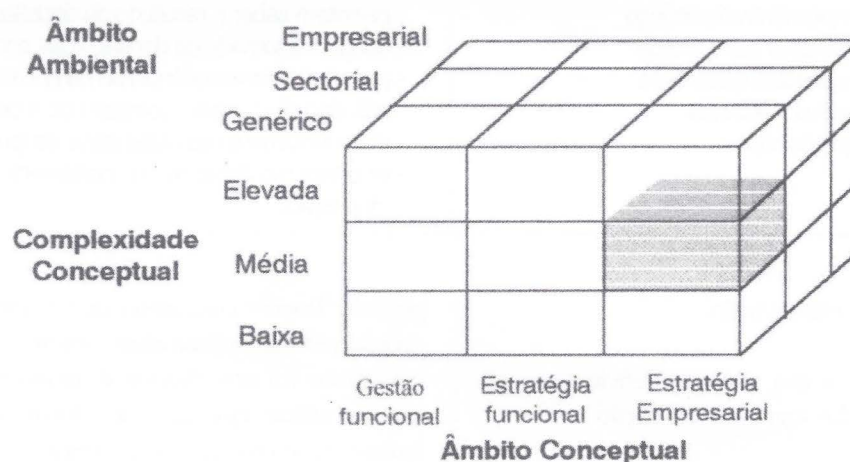
A figura 1 mostra uma possível tipologia de simuladores de gestão e a caracterização do simulador em estudo de acordo com a mesma. Em termos de âmbito conceptual, este simulador caracteriza-se por abarcar as várias áreas

funcionais, ainda que de modo genérico, permitindo deste modo uma compreensão de toda a empresa. No que diz respeito à complexidade conceptual este jogo caracteriza-se por ser média, na medida em que a inter-relação entre os resultados de algumas decisões não ser completa. No que diz respeito ao âmbito ambiental trata-se claramente de um jogo genérico, uma vez que os conceitos aprendidos com a sua utilização não têm aplicação unicamente num sector, indústria ou empresa.

Este jogo tem um conjunto reduzido de variáveis de decisão (13), abarcando as várias áreas funcionais, como se pode ver no Quadro 3. Apesar das empresas concorrerem em três segmentos com características distintas e com reacções particulares à política de marketing, existe apenas um produto e um mercado.

4. ALGUNS RESULTADOS

FIGURA 1
Tipologias de simuladores de gestão.



QUADRO 3
Variáveis de Decisão por Área Funcional

Áreas funcionais	Variáveis
Comercial e Marketing	- Preço - Publicidade - Mensagem publicitária (2 variáveis) - Informação
Produção	- Equipamento - Plano de produção - Aquisição de matéria-prima - Qualidade - Investigação
Financeira	- Descontos de Pronto-Pagamento
Recursos-Humanos	- Salários - Despedimentos e contratação

No primeiro semestre do corrente ano este jogo foi testado por docentes do ensino superior, quadros técnicos e empresários, sempre com uma boa aceitação, tendo-se efectuado pequenos ajustes.

Apesar de simplificado em alguns aspectos, o jogo provou ser suficientemente interessante, complexo, motivador e pedagogicamente adequado.

O teste feito com profissionais veio mostrar que mesmo tratando-se de um simulador simplificado envolve os intervenientes no que se mostrou um jogo completo com um grau adequado de reprodução da realidade, constituindo mesmo um desafio interessante.

Durante os meses de Junho e Julho o jogo foi lançado no âmbito da cadeira de Economia de Empresa do Curso Superior de Gestão de Marketing do IPAM. Durante este período, os alunos agrupados em equipas foram tomando as decisões que acharam mais adequadas, com uma pequena intervenção docente.

Em termos pedagógicos reveste-se de especial importância a análise das decisões efectuadas e em especial os erros nas tomadas de decisão. Com efeito, é em larga medida com esses erros e com o seu esclarecimento que se desenvolve o processo pedagógico.

As equipas tomaram algumas decisões que iam contra as limitações impostas em termos de capacidade. Com efeito, para produzir era necessário investir quer em máquinas quer em pessoas, sendo estas as duas restrições que limitavam a capacidade.

Muitas vezes as equipas agiam pressupondo um impacto imediato da publicidade, fazendo investimentos significativos quer em publicidade quer em produção, consequentemente verificava-se a acumulação de grandes stocks de produtos acabados.

Verificaram-se ainda atrasos na tomada de decisão, o que acarretou a inevitável penalização de não tomada de decisão.

Algumas equipas praticaram políticas de pessoal incoerentes com despedimentos e contratações excessivas. O facto de contratarem e despedirem pessoal em função de resultados em vez de serem resultado de estratégias definidas acabou por prejudicar algumas equipas.

Algumas equipas não tiveram a percepção de que o mercado tem crescimento ilimitado.

De entre as principais causas dos erros nas tomadas de decisão podem ser destacados os seguintes:

- leitura deficiente do manual e dos relatórios
- conhecimentos insuficientes dos alunos nomeadamente nas áreas disciplinares de economia, gestão e finanças
- falta de experiência profissional dos alunos
- falta de acompanhamento do docente da cadeira
- pouco tempo para tomada de decisão mais adequada

Verificou-se que os erros se iam reduzindo à medida que as jogadas se iam desenrolando. Este facto resultará de uma maior compreensão do jogo e ainda de algum acompanhamento fornecido pelos docentes.

Verificou-se ainda que os alunos com frequência nocturna cometiam menos erros de natureza operacional (por exemplo a não percepção da importância dos limites de capacidade, investimentos superando muito os recursos da empresa, etc). Quanto a “erros estratégicos” não se verificaram diferenças significativas. Este facto deverá resultar da diferença em termos de experiência profissional.

5. CONCLUSÕES

Depois de se ter realizado o historial dos jogos de simulação, apresentamos os principais benefícios e limitações dos jogos de simulação de gestão face a outros métodos pedagógicos, em especial o método de casos.

Em seguida foi feita uma breve apresentação e caracterização do jogo. Este jogo foi aplicado em dois ambientes, um de natureza lúdica e profissional e outro de natureza pedagógica, no âmbito de uma cadeira do primeiro ano do ensino superior.

Uma análise exploratória levou a dois grupos de conclusões.

Em primeiro lugar, a intervenção de um docente formado e com alguma experiência na utilização desta ferramenta é algo que poderá potenciar de forma significativa o desempenho das equipas e consequentemente o efeito pedagógico sobre os alunos.

Em segundo lugar, o efeito motivacional do jogo é importante. O entusiasmo dos intervenientes no jogo é

significativo, apesar de se ter realizado num período em que os alunos estiveram expostos a outras avaliações.

e o mercado de grande público. Por sua vez o mercado do grande público é composto basicamente por dois segmentos, um que valoriza especialmente a eco-

Segmento	Preço	Imagem Barato	Imagem Eficaz	Imagem Ecológico	Qualidade	Investigação	Dimensão Aproximada
Industrial	Importante	Importante	Muito Importante	Pouco Importante	muito Importante	Importante	40%
Público	Muito Importante	Importante	Importante	Pouco Importante	Importante	Importante	40%
Ecológico	Pouco Importante	Insignificante	Importante	Muito Importante	Importante	Importante	20%

Para além destas conclusões verificou-se ainda que quando a intervenção dos docentes é mínima os alunos com maior experiência profissional apresentam em geral um melhor desempenho.

6. ANEXO - RESUMO DO MANUAL DO JOGO DE SIMULAÇÃO DE GESTÃO

O Sim7 é um jogos de simulação de gestão que decorre ao longo de quatro jogadas. Em cada jogada, cada equipa toma um conjunto de decisões. Em termos de horizonte temporal, cada jogada corresponde a um trimestre (no jogo é designado simplesmente por período).

As pessoas envolvidas no jogo são divididas em equipas, a cada uma das quais se atribui uma empresa. Por sua vez um conjunto de equipas forma um grupo. Cada grupo corresponde a um mercado, isto é, um conjunto de empresas que interagem entre si. O número de equipas participantes é de quatro por grupo.

Até ao fim da primeira jogada cada equipa deve apresentar as decisões ao coordenador. Com efeito, só após a entrega de todas as decisões será possível obter resultados.

Após a apresentação dos resultados, dá-se início à jogada seguinte.

A empresa que apresentar maior cotação na última jogada será a vencedora.

A sua empresa produz um detergente de uso genérico. Actualmente, a procura total podendo ser subdividida em dois mercados distintos: o mercado industrial

logia e outro que valoriza sobretudo o preço.

A procura dirigida à empresa depende de :

- Publicidade;
- Mensagem transmitida, e consequente imagem que os consumidores formam;
- preço do produto
- investimento em investigação
- investimento em qualidade.

Para além deste factores, a procura é também função do comportamento da concorrência.

Caso a procura dirigida à empresa seja superior à oferta (produção de produtos acabados mais existências de produtos acabados) o excesso de procura acaba por ser distribuída pelos concorrentes.

A sua empresa tem três concorrentes directos, de dimensão idêntica, e que actualmente praticam preços idênticos.

Na gestão da empresa é importante ter em linha de conta um conjunto de variáveis externas que podem afectar o comportamento dos consumidores, dos fornecedores e concorrentes. Nessas variáveis incluem-se:

- a taxa de crescimento de rendimento disponível das famílias;
- a taxa de juro;
- investimentos
- gastos totais de publicidade no sector.

Podem também surgir notícias que têm influência sobre o comportamento dos agentes económicos. O impacto exacto dessas notícias é desconhecido.

O relatório apresenta as decisões tomadas bem como

as respectivas consequências. De modo a fazer a sua exemplificação são apresentados aqui os quadros correspondentes ao momento 0 e 1. Estes quadros formam o primeiro relatório, que é entregue às equipas antes de tomarem o primeiro conjunto de decisões.

O primeiro quadro do relatório apresenta as decisões tomadas para cada período.

As variáveis de decisão são manipuladas directamente pelas equipas. Estas variáveis procuram ser uma síntese das principais variáveis que as empresas têm a possibilidade de manipular.

O preço é uma variável fulcral. Esta variável tem impacto sobre a procura de produtos da empresa. Este montante está expresso em milhares de escudos. No exemplo seria 7300\$00 ou 7.3 contos.

O desconto é concedido aos clientes que optem pelo pagamento imediato, em vez de pagarem em 30 dias. O aumento ou diminuição do desconto de pronto

investigação o impacto do investimento em controlo de qualidade tem efeitos cumulativos, influenciando a procura não só do período considerado como de períodos seguintes. O valor vem expresso em milhares de escudos.

O investimento em publicidade tem efeito positivo tanto na quota de mercado como na dimensão do mercado total. Tal como acontece com a investigação e o controlo de qualidade, o efeito da publicidade é cumulativo. No que diz respeito à publicidade há que ter em conta a imagem que se pretende transmitir. A imagem global do produto resulta da conjugação das seguintes mensagens transmitidas ao consumidor: "produto barato", "produto ecológico", "produto eficaz". O valor total da publicidade é expresso em milhares de escudos.

O valor gasto em publicidade não tem um impacto uniforme para qualquer tipo de publicidade. Considerou-se assim que o orçamento de publicidade poderia ser gasto em função da imagem que se pretende trans

DECISÕES TOMADAS

	0	1
Preço	7.3	7.3
Descontos de Pronto Pagamento	5%	5%
Investigação	1 000	1 000
Qualidade	500	500
Publicidade	500	500
Barato	33%	33%
Ecológico	33%	33%
Eficaz	34%	34%
Matérias-Primas	50 000	100 000
Plano Produção	25 000	50 000
Informação de Mercado	1	1
Investimento	1	1
Pessoal a Contratar/Despedir	5	0
Ordenados	3 000	3 000

pagamento tem impacto sobre a tesouraria da empresa. Nesta versão do jogo não se põe a hipótese de incobráveis. Mas em contrapartida os efeitos sobre a procura também não são considerados. Este valor vem expresso em percentagem.

O valor gasto em investigação tem impacto sobre a procura do bem. O investimento em investigação tem efeito acumulado em vários períodos. O valor vem expresso em milhares de escudos.

Valor gasto em controlo de qualidade, tal como na

mitir. Deste modo uma publicidade que dê ênfase a uma mensagem de produto ecológico irá ter efeitos mais significativos sobre os segmentos que valorizam este factor do que em outros segmentos. Em contrapartida, relativamente a um dado segmento as mensagens transmitidas pela publicidade não são perfeitamente irrelevantes, sendo umas mais eficazes do que outras. Deste modo foram escolhidas três conjuntos de imagens que podem ser transmitidas aos clientes: produto barato, produto ecológico e produto eficaz. A mensagem publicitária resulta de um mix de mensagens, que globalmente têm um valor de 100%. Po

exemplo a variável barato (%) corresponde ao peso do esforço de publicidade que corresponde à transmissão da mensagem de produto barato.

Cada equipa deve definir a quantidade de matérias-primas encomendada. Embora possa haver variações aleatórias, são necessárias duas unidades de matéria-prima para produzir uma unidade de produto acabado.

A equipa deve ainda definir qual a quantidade de produto que se planeia produzir no período seguinte.

A equipa pode ainda decidir comprar ou não (1 - sim / 0 - não) informação respeitante ao mercado. A informação de mercado é composta pelo PIB, taxa de juro de mercado, quota de mercado das empresas concorrentes e valor total investido em publicidade por todas as empresas. Esta informação poderá contribuir para uma melhoria na qualidade de decisão. Porém, apresentam um custo que poderá variar. O custo ronda 500 contos por trimestre.

A equipa pode ainda decidir quanto à aquisição de investimentos em equipamentos, indicando o número de equipamentos a adquirir em cada período. O inves-

timento tem impacto sobre a capacidade produtiva da empresa, uma vez que esta é função do valor do imobilizado da empresa. O custo de cada equipamento pode variar ao longo do jogo.

Podem ainda ser tomadas decisões no que diz respeito à contratação e despedimento de pessoal. Conforme se coloque um valor positivo ou negativo assim se indica que se vai contratar ou despedir pessoal (ex: 5 seria contratar 5 pessoas; -6 seria despedir 6 pessoas). A contratação e despedimento de pessoas tem efeito sobre os custos. Geralmente, o recrutamento e selecção de uma pessoa implica um custo de 120%, o despedimento também. Só no período a seguir ao actual a pessoa entra e começa a trabalhar. O número de trabalhadores tem impacto sobre a capacidade produtiva.

Uma decisão de gestão importante é ainda a definição da política salarial. Neste caso considera-se apenas o estabelecimento de um salário. Os ordenados têm efeito evidente a nível de custos. Para além disso se a empresa pratica ordenados superiores à média do sector apresenta níveis de produtividade superiores. Caso desça os preços de forma significativo, os trabalhado-

MAPA DE ACTIVIDADES OPERACIONAIS

		0	1
Equipamentos		1	2
Pessoal		5	10
Matérias-Primas			
Existências Iniciais	(Quantidade)	0	0
Compras	(Quantidade)	50 000	100 000
Utilizadas	(Quantidade)	50 000	100 000
Existências Finais	(Quantidade)	0	0
Existências Iniciais	(Valor)	0	0
Compras	(Valor)	50 000	100 000
M-P. Consumidas	(Valor)	50 000	100 000
Existências Finais	(Valor)	0	0
Produtos Acabados			
Existências Iniciais	(Quantidade)	0	0
Produção	(Quantidade)	25 000	50 000
Venda	(Quantidade)	25 000	26 253
Existência Final	(Quantidade)	0	23 747
Existências Iniciais	(Valor)	0	0
Produção	(Valor)	50 000	100 000
Saída para Vendas	(Valor)	50 000	52 506
Existências Finais	(Valor)	0	47 494
Vendas			
Vendas Pronto Pagamento		127 869	134 278
Vendas Prazo		47 901	50 302
Vendas Totais		175 770	184 580
Recebimentos a Prazos		0	47 901
Capacidade		30000	58966

res deixam de fazer manutenção ou podem fazer paralisações, o que vai obrigar a empresa a recorrer a subcontratação, aumentando assim os custos de produção.

O mapa das actividades operacionais é o segundo quadro do relatório. Este mapa inclui informações operacionais diversas respeitante à actividade desenvolvida pela empresa durante o período em análise.

O quadro ainda apresenta o total dos movimentos e saldos de armazém tanto para as matérias-primas como para os produtos acabados, estando expressos quer em quantidade quer em valor.

O mapa ainda inclui a discriminação das vendas, evidenciando a forma como estas se realizam: pronto-pagamento ou a prazo.

INFORMAÇÃO

	0	1
Taxa Crescimento PIB	0%	1%
Taxa de juro de mercado	5%	5%
Quota de Mercado (empresa 2)	25%	25%
Quota de Mercado (empresa 3)	25%	25%
Quota de Mercado (empresa 4)	25%	25%
Publicidade Total	2 000	2 000
Salário médio do sector	3 000	3 000
Cotação empresa 1	93.9	130.7
Cotação empresa 2	93.9	130.7
Cotação empresa 3	93.9	130.7
Cotação empresa 4	93.9	130.7

Começa por indicar qual o número de equipamentos que a empresa tem bem como o número de pessoas ao serviço.

A capacidade está intimamente relacionada quer com o número de pessoas quer com os equipamentos disponíveis. Porém, o seu valor poderá variar em função dos aspectos já referidas atrás.

No mapa de informações são incluídas informações respeitantes à economia na sua globalidade, nomeadamente a taxa de crescimento do PIB, ou a taxa de juro. Este mapa também inclui informação específica do mercado como as quotas de mercado, o valor investido em publicidade pelas empresas do sector ou ainda o salário médio praticado no sector, bem como as cotações das empresas.

CAIXA

	0	1
Entradas:		
Vendas a Pronto Pagamento	127 869	134 278
Vendas Prazo	0	47 901
Juros Aplicações	0	0
Saídas:		
Compras de Matérias Primas	50 000	100 000
Publicidade	500	500
Investigação e Qualidade	1 500	1 500
Pessoal	37 500	30 000
Custos Administrativos	2 500	2 500
Custos Produção e Investimento	60 000	70 000
Juros Empréstimos	0	2 106
Devolução de Empréstimo	0	41 708
Saldo do Trimestre	-24 131	-66 136
Saldo de Caixa (antes aplicação ou empréstimo)	-24 131	-48 559
Empréstimo	41 708	67 017
Aplicações	0	0
Saldo de Caixa	17 577	18 458

É de destacar que a cotação é função de diversos factores, sendo o valor do capital próprio o principal. Porém, o nível de endividamento e o volume de vendas também podem ter impacto sobre a cotação.

O mapa de caixa documento onde são apresentados os recebimentos (entradas) e pagamentos (saídas) efectuados durante um mês. Os recebimentos resultam das vendas realizadas a pronto-pagamento e das vendas a prazo realizadas no mês anterior. Para além destes recebimentos, também se incluem aqui os juros das aplicações financeiras.

Os pagamentos resultam das compras de matérias-primas, investimento com publicidade, gastos com investigação, gastos com controlo de qualidade, outros custos de produção e investimentos, custos adminis-

trativos, juros de empréstimos e devoluções de empréstimos.

Os custos de produção correspondem a cerca de 20% dos custos das matérias-primas utilizadas, sendo composto basicamente pelos custos com mão-de-obra produtiva.

Os custos administrativos são custos fixos e correspondem ao valor mínimo para manter a empresa a funcionar.

No final do período estabelece-se o saldo resultante da diferença entre recebimentos e pagamentos efectuados ("Saldo do trimestre"). Em seguida adiciona-se o valor em aplicações e estabelece-se o "Saldo de Caixa". Caso o "Saldo de Caixa" seja superior a 10% do volu-

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS

	0	1
Vendas	175 770	184 580
Custo das Vendas (Matérias-Primas)	50 000	52 506
Resultado Bruto	125 770	132 074
Custos de Produção	10 000	20 000
Investigação e Qualidade	1 500	1 500
Amortizações	0	5 000
Pessoal	37 500	30 000
Administrativos	2 500	2 500
Publicidade	500	500
Resultados Operacionais	73 770	72 574
Juros Aplicações	0	0
Juros Empréstimos	0	2 106
	73 770	70 467

BALANÇO

	0	1
Imobilizado	100 000	145 000
Existências de Produtos Acabados	0	47 494
Existências de Matérias-Primas	0	0
Clientes	47 901	50 302
Aplicações	0	0
Caixa	17 577	18 458
	165 478	261 254
Capital Social	50 000	50 000
Resultados Acumulados	0	73 770
Resultados do Exercício	73 770	70 467
Empréstimos	41 708	67 017
Fornecedores	0	0
	165 478	261 254

me de vendas então realizam-se aplicações, caso contrário são pedidos empréstimos.

A demonstração de resultados permite analisar a actividade económica realizada durante o período em estudo. Apresenta os proveitos obtidos e custos suportados pela empresa. é de destacar que no valor das vendas se inclui o valor facturado, isto é, tanto as vendas realizadas a pronto pagamento como as vendas realizadas mas cujo valor ainda não foi recebido.

O Balanço apresenta o património da empresa, indicando os Bens e Direitos (Activo), Obrigações (Passivo) e o Capital Próprio ou Situação Líquida.

BIBLIOGRAFIA

COOK, Victor J. (1987); "Assessing Marketing Risk", Journal of Business Research; 15; pag. 519-530

COOK, Victor J., (1987); "Introduction to Strategic Studies in Markstrat"; Journal of Business Research; 15; pag. 467-468

DODGSON, Harvey (1987); "Management Learning in Markstrat: The ICL Experience"; Journal of Business Research; 15; pag. 481-489

GATIGNON, Hubert, (1987) "Strategic Studies in Markstrat"; Journal of Business Research; 15; pag. 469-480

GLAZER, Rashi; STECKEL, Joel H., WINER, Russel S. (1987); "Group Process and Decision Performance in a Simulated Marketing Environment" Journal of Business Research; 15; pag. 545-557

HOGARTH, Robin M.; MAKRISDAKIS, Spyros (1981); "The Value of Decision Making in a Complex Environment: Na Experimental Approach", Management Science; Vol. 27; No. 1; January 1981

KINNEAR, Thomas C.; KLAMMER, Sharon K. (1987) "Management Perspectives On Markstrat: The GE Experience and Beyond"; Journal of Business Research; 15; pag. 491-501

LANT, Theresa K.; MONTGOMERY, David B. (1987); "Learning From Strategic Success and Failure"; Journal of Business Research; 15; pag. 503-517

LARRÉCHÉ, Jean-Claude (1987); "On Simulation in Business Education and Research"; Journal of Business Research; 15; pag. 559-571

SUN TZU; A arte da Guerra; 2ª Edição; Europa-América

UTSEY, Majorie Fox (1987) "The Potencial as a Martingale Process"; Journal of Business Research; 15; pag. 531-544