



CICLO DE VIDA DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES

EXEMPLOS DE PLANOS

Caso I

O consumo de energia elétrica em uma empresa industrial está assim dividido:

- 72% para consumo em equipamentos industriais;
- 10% para iluminação em geral;
- 14% para equipamentos de escritório; e
- 04% para equipamentos de segurança.

A empresa possui medidores independentes para cada tipo de consumo.

O consumo médio mensal (base: últimos 12 meses) é de 100 megawatts.

Será considerado somente o consumo dos equipamentos industriais.

Um estudo feito com base no consumo nominal dos equipamentos industriais e nas horas de operação real de cada um deles indicou que poderia haver uma redução de até 20% no consumo para equipamentos industriais.

A direção superior da empresa decidiu fazer um plano para, ao fim de 12 meses de seu início (previsto para 1º de dezembro de 2007) chegar a uma redução de 15% no consumo para equipamentos industriais (de 72 para 61,2 megawatts).

Essa redução poderia ser obtida através de treinamento dos operadores para, sempre que houvesse um intervalo maior do que 30 minutos entre operações reais de algum equipamento ele deveria ser desligado imediatamente após o último uso e religado no momento do próximo.

O modelo de programação da produção deveria ser revisto de modo a obter o máximo de períodos de desligamento. O novo modelo de programação da produção deve sofrer ajustes a cada 15 dias. Cada ajuste deve ser planejado na área industrial e aprovado pela direção superior.

A empresa possui dados relativos ao consumo diário do conjunto dos equipamentos industriais nos últimos 12 meses; também possui dados diários do tempo de operação (hora inicial e hora final em que o equipamento esteve ligado) e do tempo de operação real (hora inicial e hora final em que o equipamento esteve em uso), nos últimos 12 meses, para cada equipamento; possui ainda, para cada equipamento, dados de consumo nominal quando somente ligado e quando em uso

efetivo.

Para acompanhar os resultados obtidos com as ações planejadas a empresa solicitou à área de tecnologia de informação um sistema de informações que atendesse às necessidades operacionais, táticas e estratégicas envolvidas com o plano.

Caso II

Uma empresa de transporte rodoviário de mercadorias estabeleceu como meta principal em seu planejamento para 2005 a redução nos custos operacionais dos veículos de transporte utilizados. Vamos nos restringir ao consumo de combustível. Também vamos considerar um único tipo de veículo e três tipos de estradas (asfalto¹, terra² e misto³). De acordo com o fornecedor dos veículos o consumo nominal de óleo diesel por quilômetro rodado dos seus veículos varia conforme o tipo de estrada, a velocidade média e o peso da carga (ver tabela I), mas observa que o modo de dirigir também pode influenciar no consumo.

Tabela I – Fatores para cálculo do consumo nominal para caminhões DL-20t

Fator Estrada		Fator Velocidade		Fator Carga
Tipos	Fator E	V. média	Fator V	Carga
Asfalto	1,00	30-50 km/h	0,55	até 10 ton.
Terra	0,60	50-70 km/h	0,80	10-15 ton.
Misto	0,80	70-90 km/h	1,00	15-20 ton.
		> 90 km/h	0,50	

O consumo nominal pode ser obtido pela expressão:

$$CN = E * V * C * 10 \text{ km/litro}$$

Pode ser admitida uma variação de $\pm 10\%$ em relação ao CN por conta de outros fatores.

Nota do professor: Esse modelo é hipotético com valores arbitrados, não tem base real.

Como os veículos possuem computador de bordo o registro da velocidade média é descarregado ao final de cada viagem. As viagens são sempre consideradas ponto a ponto sem descargas intermediárias. Todas as viagens de retorno à sede da empresa têm carga e são consideradas uma segunda viagem. O tipo de estrada já é considerado no plano de viagem. Não são consideradas contingências que devem ser relatadas e justificadas pelo motorista e são analisadas à parte.

1 Considera que 70% do transporte é feito por estrada asfaltada.

2 Considera que 70% do transporte é feito por estrada de chão.

3 Considera que o transporte é feito por estrada de chão e asfaltada na proporção de 50% para cada tipo.

A empresa já vinha levantando os dados sobre o consumo dos veículos há um ano e constatou que o consumo estava 15% acima da variação máxima informada pelo fabricante.

O objetivo para o ano de 2005 ficou assim estabelecido: obter progressiva redução do consumo médio de combustível por veículo, chegando no mês de dezembro de 2005 pelo menos ao valor nominal calculado com base na Tabela I, admitindo a variação informada.

Como metas intermediárias, ficaram estabelecidos os seguintes valores para cada mês: janeiro e fevereiro, sem variação; março, de 25 para 20%; abril, de 20 para 15%; maio, de 15 para 10%; junho, de 10 para 5%; julho, de 5% para CN; e de agosto a dezembro, manutenção do consumo nominal de acordo com a Tabela I (a variação informada pelo fabricante deverá ser considerada e avaliada).

Caso III

Uma empresa de venda de peças de automóveis, em seu planejamento anual para o ano de 2005, estabeleceu meta de aumento no valor das vendas em 10% até o final do ano. Como preparação para a execução do plano reorganizou a área de atendimento no balcão, contratou mais um funcionário para vendas, reciclou os funcionários da área de vendas em técnicas de persuasão de clientes, redimensionou os estoques, renegociou contratos com fornecedores, providenciou campanha publicitária e modernizou/atualizou os sistemas de informações de apoio às vendas e de acompanhamento da execução do plano.

Tabela I – Valor das vendas em 2004 – Em R\$ 1.000,00

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	2004
600	550	450	500	400	700	350	300	400	500	700	850	6.300
600	1.150	1.600	2.100	2.500	3.200	3.550	3.850	4.250	4.750	5.450	6.300	

Tabela II – Valor das vendas previsto para 2005 – Em R\$ 1.000,00

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	2005
660	605	495	550	440	770	385	330	440	550	770	935	6.930
660	1.265	1.760	2.310	2.750	3.520	3.905	4.235	4.675	5.225	5.995	6.930	

Tabela III – Valor das vendas realizado em 2005 até Maio – Em R\$ 1.000,00

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	2005
670	600	470	600	400								2.740
670	1.270	1.740	2.340	2.740								

Observações:

1. O novo funcionário foi contratado porque tinha experiência em vendas de peças, mas essa experiência era em empresa que trabalhava vinculada a desmanche (quando ele descobriu pediu demissão e conseguiu o novo emprego) à qual interessava o menor número de vendas com notas-fiscais ('precisa de nota?', 'não?', 'então lhe concedo um desconto...'). Em seu treinamento não foi informado que no novo emprego deveria sempre emitir nota-fiscal.
2. A apuração dos valores mensais de vendas eram feitas baseadas diretamente nas notas-fiscais emitidas automaticamente pelo sistema de informações de apoio às vendas.
3. O proprietário da empresa (responsável pelo planejamento, gestor da execução do plano e tomador de decisões) fez até o quarto período de Administração de Empresas (parou porque teve de assumir os negócios da família quando do falecimento de seu pai) e preferia tabelas a gráficos.
4. Foi idéia do proprietário da empresa a expressão dos valores em R\$ 1.000,00 dado que essa informação era para fins de acompanhamento e não contábil. Para a conversão dos valores foi utilizado consistentemente o arredondamento para baixo.

Caso IV

Uma empresa de venda de peças de automóveis, em seu planejamento anual para o ano de 2005, estabeleceu meta de aumento no valor das vendas em 10% até o final do ano. Como preparação para a execução do plano reorganizou a área de atendimento no balcão, contratou mais um funcionário para vendas, reciclou os funcionários da área de vendas em técnicas de persuasão de clientes, redimensionou os estoques, renegociou contratos com fornecedores, providenciou campanha publicitária e modernizou/atualizou os sistemas de informações de apoio às vendas e de acompanhamento da execução do plano.

A diretoria de uma rede de lojas de conveniência instaladas em postos de gasolina, ao analisar os resultados dos anos de 2005 e 2006 decidiu por adotar medidas mais efetivas para coibir perda de produtos por perecibilidade, vencimento de prazo de validade e furtos. As perdas por assaltos não foram consideradas, permanecendo a orientação ao pessoal de não oferecer resistência para evitar riscos. Estabeleceram metas com base em informações compartilhadas com outras empresas do setor e de acordo com o potencial das ações que planejam encetar.

As perdas por perecibilidade foram atribuídas à política de compras e às práticas de estocagem e a ação planejada intenta reduzir o volume de compras e melhorar as condições de armazenamento através de treinamento de pessoal para controlar temperatura e umidade dos produtos.

As perdas por vencimento de prazo de validade foram atribuídas à política

de compras e de estoque e a ação planejada envolve reduzir o volume de compras; em adição, os gerentes de cada loja receberão orientação para fazer promoções quando identificarem produtos com menos de 14 dias para vencimento da validade, podendo conceder até 15% de descontos e proceder ao remanejamento da exposição dos produtos.

As perdas por furtos foram atribuídas a deficiências no sistema de vigilância por câmaras e a ação planejada compreende a melhora da distribuição e aumento na quantidade de câmaras, bem como tornar a comunicação visual sobre a existência desta vigilância mais ostensiva.

As informações que obtiveram dos anos de referência foram:

Tipos de Produto	Perda por	2005	2006
Frutas/legumes/verduras	Perecibilidade	R\$ 1.000,00	R\$ 1.200,00
Pães/bolos/biscoitos	Furto/validade	R\$ 4.000,00	R\$ 5.000,00
Lácteos	Furto/validade	R\$ 8.000,00	R\$ 13.000,00
Bebidas alcoólicas	Furto	R\$ 3.500,00	R\$ 5.000,00
Refrigerantes	Furto	R\$ 1.500,00	R\$ 1.800,00
Balas/chocolates	Furto/validade	R\$ 600,00	R\$ 750,00
Congelados	Furto/validade	R\$ 300,00	R\$ 350,00
Outros	Furto	R\$ 2.000,00	R\$ 1.800,00
Somas		R\$ 20.900,00	R\$ 28.900,00

A meta definida pela diretoria é uma redução em 60% das perdas por tipo e produto até outubro de 2007. Durante a execução do plano as metas poderão ser ajustadas para cada tipo de produto e de perda e para cada loja.

Caso V

“O Beija Flor...”

Houve um incêndio na floresta e enquanto todos os bichos corriam apavorados, um pequeno beija-flor ia do rio para o incêndio levando gotinhas de água em seu bico. O leão, vendo aquilo, perguntou para o beija-flor: ‘Ó beija-flor, você acha que vai conseguir apagar o incêndio sozinho?’ E o beija-flor respondeu: ‘Eu não sei se vou conseguir, mas estou fazendo a minha parte.’”

Fábula utilizada por Betinho como metáfora de solidariedade

Uma ação comunitária

Um grupo de cidadãos de um município brasileiro assumiu a tarefa de reduzir os efeitos do aquecimento global e também a violência urbana.

Inicialmente eram poucos e quase todos da classe média; com o tempo seus esforços foram notados e mais pessoas se interessaram em participar do projeto. Agora a distribuição de membros por classe social era mais ampla.

O projeto era simples: o que pretendiam não era resolver os problemas,

mas fazer a sua parte.

Com relação ao aquecimento global, um ou mais membros eram designados para estudar uma prática relacionada com algum tipo de atitude que possa reduzir seus efeitos. Tendo dominado a prática, deveriam servir de exemplo em sua aplicação, divulgando-a para os demais membros e para a comunidade onde vive. Por exemplo: uns fazem o estudo da separação do lixo, outros da economia de água, outros ainda da economia de energia elétrica, e assim por diante.

Todos os participantes do projeto, envolvidos ou não com os estudos, preenchem um cadastro inicial onde eram obtidos dados sobre tratamento do lixo, consumo de água e de energia elétrica. Após o cadastro inicial, uma vez por mês, os dados eram atualizados e comparados.

Alguns membros preferiam atuar em atividades destinadas à redução da violência urbana e estudavam medidas que poderiam contribuir para este objetivo. Uns estudavam a associação entre o consumo de bebidas alcoólicas e a violência doméstica; outros estudavam a associação entre renda e pequenos furtos; outros ainda estudavam a logística da distribuição de drogas; e outros mais estudavam os indícios de uso de drogas em adolescentes; e assim por diante. Neste caso, os 'especialistas' divulgavam os resultados de seus estudos para os demais membros e disso resultavam ações como: visita a donos de bares e afins para mostrar a co-responsabilidade destes na violência decorrente do abuso do álcool; identificação de oportunidades para desempregados; indicação para a polícia fazer ronda ostensiva em locais onde haja indícios de tráfico; palestras para pais sobre os indícios de consumo de drogas por adolescentes e orientação de forma de agir em caso de identificação.

Estes membros deviam obter dados sobre violência doméstica e pequenos furtos nas comunidades onde atuavam (parte de fontes oficiais e parte da própria comunidade); dados sobre as rondas ostensivas (fontes oficiais e observação da comunidade); e dados sobre indícios de consumo de drogas (vindos da comunidade).

O planejamento do grupo estabeleceu metas baseadas nos cadastros feitos para definir o quadro inicial de comportamento em relação ao meio ambiente e nos levantamentos iniciais de casos de violência doméstica, pequenos furtos, locais com potencial de tráfico e indícios de uso de drogas.

Um resumo do plano é apresentado no quadro anexo.

A identificação de riscos foi resumida a um caso para cada área de ação e foram desconsideradas outras abordagens (como efeitos de uma área sobre outra, desdobramentos e associações).

Quadro resumo do plano a ser executado pelos membros do projeto

Áreas de atuação do projeto	Metas	Tempo para atingir	Riscos associados	Coleta de dados	Decisões do nível estratégico, que podem ocorrer a cada mês ou por exceção
Consumo de água ¹	-10,00%	6 meses	Compensações ⁵	Mensal	Reforçar estímulo aos que estão abaixo da meta
Consumo de energia ¹	-10,00%	6 meses	Baixa adesão ⁶	Mensal	Reforçar aos omissos a importância da ação
Separação de lixo ²	100,00%	6 meses	Dificuldades na execução ⁷	Mensal	Ações de orientação e solidariedade (doação de recipientes e sacos)
Violência doméstica ³	-10,00%	6 meses	Baixa adesão (bares e afins) ⁸	Semanal	Reforçar aos omissos a importância da ação
Pequenos furtos ³	-10,00%	6 meses	Falta de habilitação para emprego ⁹	Semanal	Treinamento ou reciclagem para os desempregados
Rondas policiais ²	100,00%	6 meses	Falta de cooperação da polícia ¹⁰	Semanal	Pesquisar experiências que mostrem a eficácia da ação
Indícios de consumo de drogas ⁴	2,00%	6 meses	Familiares não admitem ¹¹	Mensal	Explicar que informar indícios não implica em rótulo de drogadito

Observações:

- 1 – Metas relativas a levantamento feito com base nos cadastros
- 2 – Meta arbitrada
- 3 – Metas relativas a levantamentos feitos em fontes oficiais e pela comunidade
- 4 – Meta relativa à quantidade de indivíduos na faixa de idade entre 14 e 19 anos (estimativa do IBGE)
- 5 – Reduções maiores compensam reduções menores
- 6 – Pessoas não dispõem dos confortos da energia elétrica
- 7 – Dificuldades para operacionalizar a separação (recipientes e cores dos sacos de lixo)
- 8 – Donos de bares e afins não deixam de servir bebidas aos que se excedem no consumo
- 9 – Desempregados sem qualificação para conseguir vagas disponíveis
- 10 – Autoridades policiais não julgam as rondas ostensivas capazes de inibir tráfico
- 11 – Familiares não aceitam que os indícios indicam provável consumo de droga e não informam