

Apresentação, Aplicação e Avaliação da Metodologia e Sistema de Simulações para Controle de Gestão das Organizações, o *Balanced Added Value* – BAV, Desenvolvido para as Empresas de Negócios.

RESUMO

Através da concepção metodológica do “valor agregado balanceado”, *balanced added value* – BAV, instrumento gerencial que utiliza a simulação econômico-financeira e operacional, como forma de mensuração de receitas, custos e despesas e de mudanças na situação patrimonial das empresas, considerando o operacional e organizacional versus o financeiro e patrimonial. Construiu-se um sistema de simulação através de um modelo eletrônico, que agiliza e minimiza a margem de erros no planejamento, na decisão e na implementação da execução, ao mesmo tempo que facilita o aprimoramento de executivos, nos processos de gestão e de sucessão e na comunicação gerencial. Com o intuito de comprovar a viabilidade metodológica do BAV e do modelo, aplicou-se, neste estudo, o sistema em uma empresa do ramo de confecção têxtil. Teoricamente buscou-se comprovar a metodologia e compará-la com outros métodos aplicados no controle de gestão das organizações.

INTRODUÇÃO

Os sistemas utilizados para o controle de gestão das organizações, observa-se na maioria das literaturas, são compostos por instrumentos geradores de informações isoladas, como por exemplo: balanço patrimonial; estatísticas do planejamento; controle e produção – PCP; sub-sistemas de faturamento, estoques, custos, folha de pagamento, fluxo de caixa e outros . Verificou-se a necessidade de integração das informações contábeis e gerenciais para uma melhor compreensão entre causas e efeitos dos eventos, da geração pelos sistemas de informação de *out put* corretos e completos para a análise e tomada de decisões, assim como, o preparo para uma melhor interpretação e compreensão das informações, como da melhor utilização das mesmas.

Muitas das decisões nas organizações existentes são tomadas intuitivamente, pelo elemento decisor que planeja e decide, cujo raciocínio não é compreendido por aquelas que devem executar o planejado. Pressupõe-se que o gestor do empreendimento, desempenharia melhor sua função, caso obtivesse auxílio na compreensão das informações provindas dos vários departamentos da organização, através da utilização dos recursos da métrica, da informática, da matemática financeira, da contabilidade, das engenharias e das ciências humanas. Elas poderiam auxiliar a interpretação das informações através de uma sinergia entre estas, possibilitando a construção de uma "bússola gerencial".

Após observar a realidade descrita acima, objetivou-se desenvolver uma "bússola gerencial", com o intuito de agilizar e minimizar a possibilidade de erros durante a concepção: do planejamento nas organizações; da tomada decisão gerencial; e das fases implementação e execução do planejado. Detlev Kahrbeck apresentou a sua primeira “bússola gerencial” no IX

European Management Symposium, em 1979, em Davos, na Suíça. Sua maior preocupação foi em construir um instrumento para facilitar, agilizar e otimizar a gestão participativa, com formulação, direcionamento e monitoramento de plano estratégico de ação. A evolução metodológica, com conceitos, convenções e pesquisa de parâmetros e de soluções saneadoras, estão contidos em sete livros registrados na biblioteca nacional brasileira depositados dos anos de 1979 até 2000 e no escritório oficial de patentes dos Estados Unidos da América, depositado em 1981. Assim, a preocupação maior deste trabalho está em demonstrar a aplicação da metodologia BAV.

Com o advento da inovação e evolução no desenvolvimento da tecnologia de informações empresariais, a alimentação eletrônica em sistemas corporativos, como: Enterprise Resource Planning-ERP e similares *on line*, tornaram-se uma realidade presente das mais diversas

organizações. A partir das bases de informações alimentadas e geradas por via eletrônica, tornou-se possível a concepção de um simulador e monitor de gestão empresarial, feito através de um sistema com painéis integrados com alimentação eletrônica desenvolvido por Kahrbek. A base foi criada por meio de uma arquitetura de painel no software de análise, e simulação estratégica e tática, concebidas por Detlev Kahrbek. Com o intuito de comprovar a viabilidade da utilização deste modelo, serão apresentadas simulações elaboradas em cima de dados reais de uma empresa de confecção têxtil, inserida num cenário recessivo e altamente competitivo, sendo as simulações de: simulação em vendas; simulação de ganhos de produtividade industrial (pré-venda); simulação de expansão da capacidade de produção.

Buscou-se ao final desse trabalho, fazer um resumo paralelo entre outros métodos aplicados no controle de gestão das organizações, principalmente com o *balanced score card*, sistema de pontuação balanceada.

A simplicidade do sistema de painéis e a facilidade do uso do instrumento demonstrados pelo BAV, torna-se possível a implementação deste sistema pelas empresas, as quais normalmente são excluídas de técnicas mais avançadas de gestão, devido a sua limitação financeira e pela complexidade dos sistemas.

HISTÓRICO

A metodologia *balanced added value* - BAV - nasceu de uma preocupação de Detlev Kahrbek, quando ainda dirigente de uma subsidiária brasileira de empresa multinacional, em usar uma “bússola gerencial”, que facilitasse, agilizasse e otimizasse a gestão participativa, com formulação, direcionamento e monitoramento de planos estratégicos de ação, integrado e alavancado, transitando nas duas direções, o da alta administração e das bases operacionais, segundo Yoshitake et al. (2002). Detlev Kahrbek foi à procura dessa ferramenta, em 1978, que determinou o início da concepção e engenharia do "decisograma", nome inicialmente atribuído a essa ferramenta de visualização do processo criativo, decisório e executivo, nas empresas. A primeira aplicação, na medição de desempenho empresarial, com simulação de cenários e plano de ações, foi realizada em 1978 na Albany Felt, no Canadá. A primeira apresentação pública, com o mini-sistema de painéis empresariais e com um painéis macroeconômico, enfocando o temário do IX *European Management Symposium*, sob a denominação de *strategy board*, foi realizada em Davos, na Suíça, em 1979. Posteriormente, essa metodologia foi apresentada também no IX Congresso Mundial de Treinamento e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1980. Com o apoio financeiro e promocional do IBRASA/BNDE, de 1980 à 1981, foram realizadas análises estratégicas e táticas, através de painéis estratégicos, táticos e operacionais na Metalúrgica Dedini, Randon-Rodoviária, Sulenge, Artex, Metisa e outras empresas. Foi, então, que esta tecnologia ganhou maior impulso, com pesquisa de indicadores métricos e arquiteturas ajustadas a diferentes e específicos segmentos de mercado (têxtil, metal-mecânico, alimentício, químico, siderúrgico,

gráfico e construção civil). A evolução metodológica, com conceitos, convenções e pesquisa de parâmetros e de soluções saneadoras, está contida em sete livros registrados na biblioteca nacional brasileira e um no *US Copyright Office* (1981).

Com a evolução da tecnologia da informação, provendo a alimentação eletrônica com sistemas corporativos (ERP e similares), "on line" e em tempo "real", que o sistema com painéis integrados atinge sua eficácia, com agilidade, flexibilidade, confiabilidade e abrangência indispensáveis aos processos de decisão e gestão empresarial.

CONCEPÇÃO DO BAV

Detlev Kahrbek buscou nos idos de 1978, uma ferramenta gerencial, de diagnóstico e terapia, que respondesse às empresas de forma imediata e segura com informações sobre: aonde se está e aonde se pretende chegar; como se está progredindo; o que se deve corrigir; e como fazer para corrigir. Um modelo a nível de microeconomia, visava o diagnóstico e o saneamento de empresas industriais; e outro, a nível de macroeconomia, enfocava o cenário pluri-dimensional econômico/político, social e tecnológico da Europa, no fim da década de 1990.

O primeiro modelo, formato de um espelho-analítico, no âmbito da gerência geral era composto de círculos sobrepostos: um interno no centro medindo o crescimento do patrimônio líquido; outro em cima do espelho medindo o desenvolvimento organizacional; e em baixo com três medidores expressando a qualidade, a racionalidade e quantidade nos processos; todos, em interação, no círculo externo, com a medição da performance financeira, com a de processos, com a de produtos; e com a de mercado; e no círculo, grande, intermediário, indicadores medindo o desempenho operacional, com alavancadores e indicadores-chave medindo o desempenho dos principais departamentos (administrativo, financeiro, vendas, produção, qualidade, tecnologia e recursos humanos).

Com a evolução da tecnologia de informação - TI, o painel estratégico passou da aplicação manual para o uso de planilhas eletrônicas. A versão é amigável, mono- e multi-usuária, com banco de dados em oracle, interfaceável com qualquer sistema ERP. Estão disponíveis recursos de parametrização e customização (mediante substituição ou adição de indicadores), com o plano de melhorias automatizados, apoiado no perfil de competitividade, e com cálculos alternativos de lucratividade por produtos, por famílias de produtos, clientes e representantes, por curva ABC de faturamento, giro de estoques e margens de contribuição. Pode-se optar por cálculos com margens brutas, ou com margens de contribuição ou ainda, com margens x giro, tanto em percentagem (relativas) como em valores reais (absolutas). São ainda emitidos relatórios do balanço patrimonial e do demonstrativo de resultados, do plano de melhorias, bem como de grande gama de indicadores operacionais, organizacionais e financeiros.

A medição da performance global percorre todo o ciclo do investimento, do aporte financeiro dos sócios até o seu retorno, incluindo a medição de valores intangíveis, ao longo das seguintes etapas :

<u>Dinheiro</u>	<u>Perspectiva</u>	<u>Indicadores Métricos</u>
Que entra no negócio	Financeira	% Capitalização
Que gira no processo	Processos Internos	% Utiliz.da Capacidade Industrial.
Que agrega qualidade	Produtos	% Desconto sobre Tab. de Preços
Que agrega quantidade	Mercado	Demanda de Mercado
Que agrega conhecimento	Organização/Crescimento	Desenvolvimento de RH/Sistemas
Que agrega lucro	Patrimônio	%RPL, %ROI,

Figura 1: Medição da performance global

Fonte: KAHRBEK, Detlev. **Da criatividade à realização**: através da metodologia BAV. Blumenau: BAV – Tecnologia e Assessoria de Gestão LTDA, [2002]. v. 1. p. 40. (mimeo).

A medição tradicional, em cima do balanço patrimonial e do desempenho financeiro é uma informação passada e incompleta. Ela pouco ajuda na formulação de soluções e na concepção de plano de melhorias, que requerem correções em cima das variáveis causais, que são as operacionais e as organizacionais, ao contrário das financeiras e patrimoniais, que são variáveis de efeito.

Os painéis identificam a relação entre indicadores de causa e de efeito, interagindo os ambientes operacionais e organizacionais internos com os conjunturais externos.

Medem a produtividade diante da rentabilidade, quantificando os desempenhos "tangíveis" e qualificando os "intangíveis ou abstratos". Os indicadores estratégicos, inerentes ao negócio, são também inseridos. Os indicadores econômicos/financeiros já estão configurados, com cálculos automatizados de custo e benefício e de novo balanço patrimonial. Todos os indicadores são "customizáveis".

1.

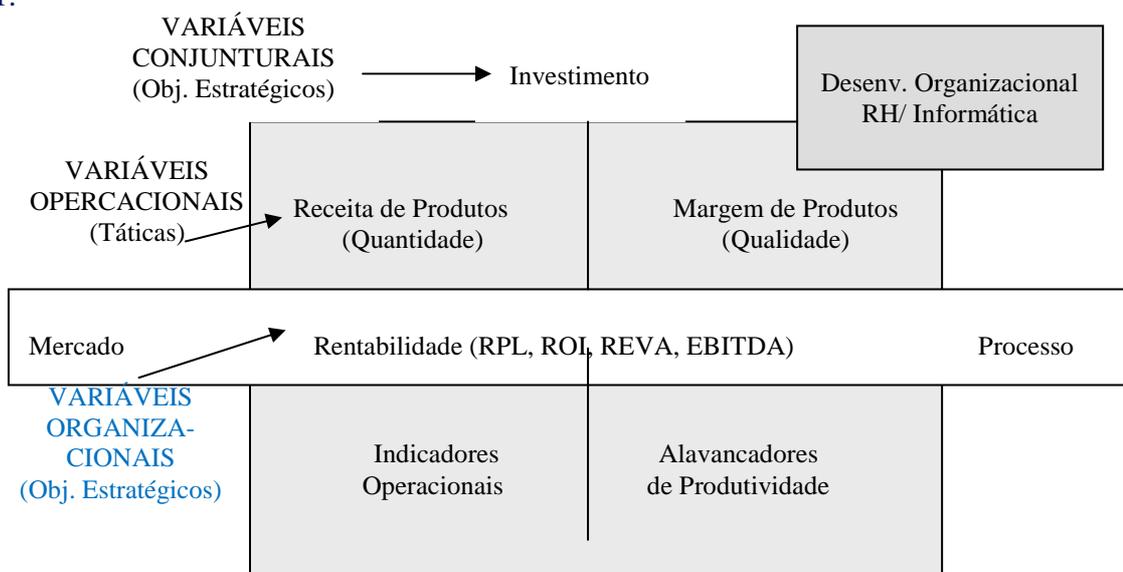


Figura 2: Tela de diagnóstico e terapia Fonte: KAHRBEK, Detlev. **Da criatividade à realização**: através da metodologia BAV. Blumenau: BAV – Tecnologia e Assessoria de Gestão LTDA, [2002]. v. 1. p. 06. (mimeo).

No planejamento e na gestão estratégica e tática, as variáveis de natureza conjuntural interagem com as de natureza organizacional (que são os indicadores econômicos e financeiros e estratégicos estruturais, de recursos humanos, de sistemas, de mercado e de tecnologia, de âmbito corporativo) e com as de natureza operacional (que são as variáveis de medição dos processos produtivos, incluindo os indicadores contábeis, de custos, da engenharia industrial e de produtos, do sistema). No planejamento e na gestão estratégica e tática, as variáveis de natureza conjuntural interagem com as de natureza organizacional (que são os indicadores econômicos e financeiros e estratégicos estruturais, de recursos humanos, de sistemas, de mercado e de tecnologia, de âmbito corporativo) e com as de natureza operacional (que são as variáveis de medição dos processos produtivos, incluindo os

indicadores contábeis, de custos, da engenharia industrial e de produtos, do sistema da qualidade, etc.).

O diagrama com cascata de causas e efeitos, com indicadores financeiros, à direita, informados no balanço contábil (DRAP) interagindo com indicadores

As flechas, no diagrama interligam os "efeitos ou eficácia" às suas "causas ou eficiência", em cascata, ou seja, partindo da primeira variável no Demonstrativo de Resultados, a Receita Operacional, enfatizada com flecha vermelha, e que é um "efeito", esta está interligada com os indicadores de "Unidades Faturadas" e "Preço de Venda", como causas.



Figura 3: Diagrama das inter-relações entre artérias e veias

Fonte: KAHRBEK, Detlev. **Da criatividade à realização**: através da metodologia BAV. Blumenau: BAV – Tecnologia e Assessoria de Gestão LTDA, [2002]. v. 1. p. 06. (mimeo)

A inteligência das soluções, vem, evidentemente das "artérias", ou seja, dos indicadores operacionais (produção, tecnologia, engenharia, marketing, recursos humanos, gestão de materiais e da qualidade, etc.) e dos indicadores organizacionais (estruturas, sistemas e métodos).

ANÁLISE DA EMPRESA DO RAMO DE CONFECÇÃO TÊXTIL

a) Exemplo 1

Ao se comparar em uma de confecção o último resultado realizado com o que deveria ter sido obtido, com base no orçamento anual (budget), realizado mês a mês, houve um prejuízo de R\$ 1.690,00 contra um lucro orçado de R\$ 90.750,00. Pergunta formulada, porque houve tanta perda ?

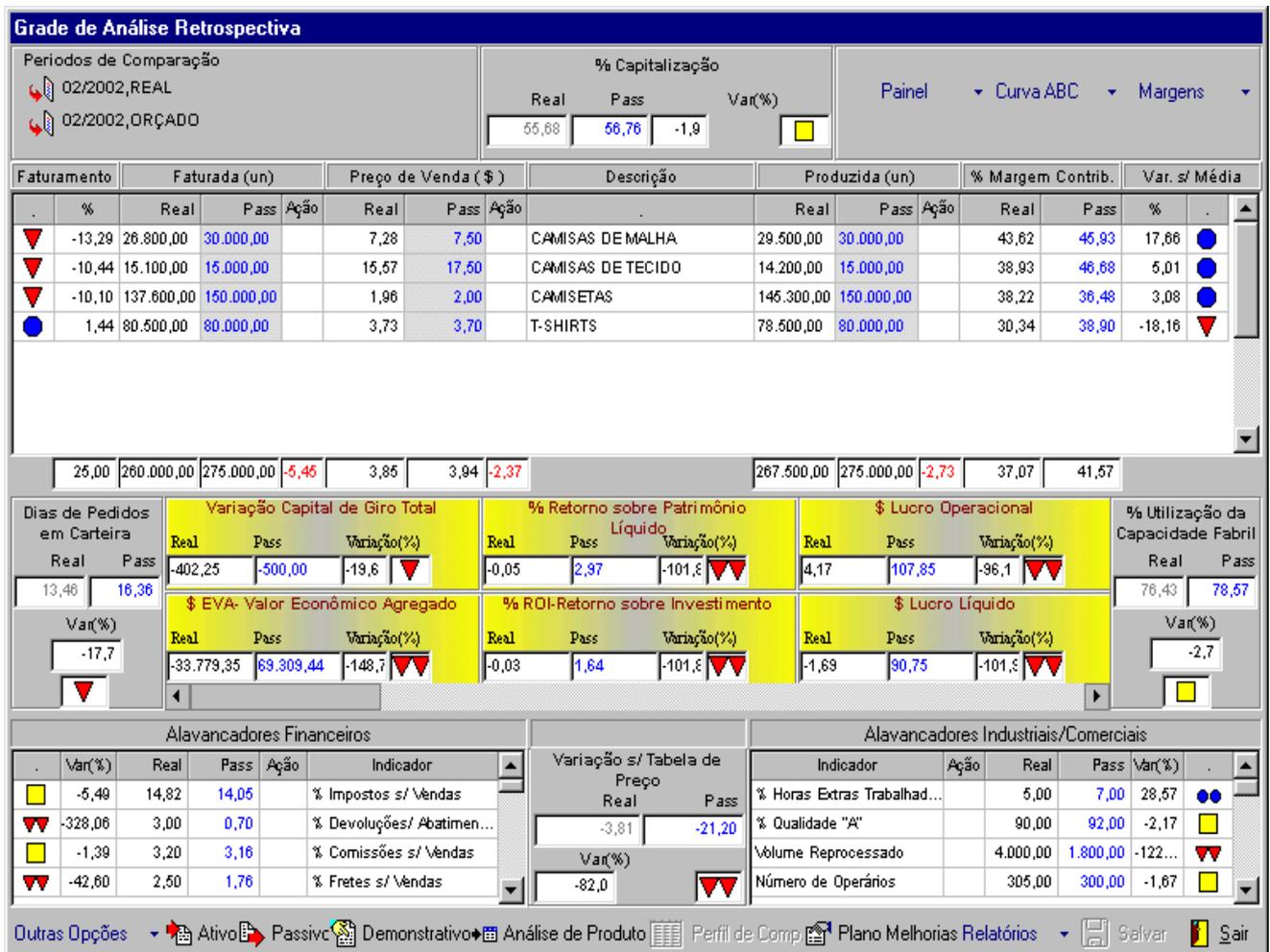


Figura 4: Grade de análise retrospectiva

Fonte: KAHRBEK, Detlev. **Da criatividade à realização:** através da metodologia BAV. Blumenau: BAV – Tecnologia e Assessoria de Gestão LTDA, [2002]. v. 1. p. 103. (mimeo).

Foram selecionados, no Painel Estratégico, dois períodos no módulo "retrospectivo". Os números pretos são os do último mês realizado e os azuis, no exemplo acima, do mesmo mês, orçado (embora que pudesse ser qualquer outro mês, ou mesmo todo o orçamento anual).

O diagnóstico com preço médio mais baixo (R\$ 3,85 em vez de R\$ 3,94), a custos maiores, houve significativa queda das margens de contribuição (37,07% em vez de 41,57%), enquanto que não foi alcançado o volume previsto das vendas (260.000 em vez de 275.000 unidades). Houveram mais despesas com impostos (14,82% x 14,05%), devoluções (3,0% x 0,70%), comissões (3,20% x 3,15%), fretes (2,5% x 1,7%), volumes reprocessados (4.000 x 1.800 unidades) e maior número de operários (305 x 300) e menor % de produtos da 1a. qualidade (90% x 92%), embora tenha havido redução de horas extras (5% x 7%).

Evidentemente, a diferença de R\$ 92.440,00 no lucro previsto, vai criar desfalque no caixa, com aumento de endividamento e de despesas financeiras.

Para a solução dos problemas evidenciados acima, pode-se simular soluções possíveis através do software, que se realizam com agilidade e facilidade. Abrindo a grade de análise e simulação, no módulo "prospectivo", na primeira vez, aparecem na coluna do "projetado" os mesmos números que na coluna do "realizado". À medida que se substituem os números vermelhos e se colocam novas metas na coluna do "projetado", e calcando-se a tecla "F8" de cálculo, o Painel mostrará o resultado de recálculo de todo balanço e indicadores, com ênfase nos indicadores de lucratividade e rentabilidade, no retângulo amarelo central ! Ou seja, a cada lançamento ou entrada de dados, pode-se saber o custo ou benefício da idéia corretiva, mediante a variação do Lucro Líquido

- a1) 12.02.01 - opção 1 : aumento dos estoques - veja e compare abaixo entre as colunas do "real" e do "projetado" simulação em cenário recessivo e altamente competitivo, em que os preços e volumes de produção são mantidos, mas as vendas caem em 10% (de 260.000 para 234.000 peças) causando aumento nos estoques, no endividamento e na despesa financeira, com aumento do prejuízo de R\$ -13.350,00 para R\$ - 41.570,00

Painel Estratégico Versão 5.0																																																																																								
Grade de Análise e Simulação																																																																																								
Períodos de Comparação					% Capitalização					Painel - Curva ABC - Margens																																																																														
01-31/01/2003, REAL					Real Proj Obj. Var(%)																																																																																			
01-28/02/2003, S1					56,68 55,57 60,00 -8,0																																																																																			
Automatizar cálculo de impostos pagos ?																																																																																								
Participação	Faturada (un)		Preço de Venda (\$)			Descrição			Produzida (un)			% Margem Contrib.		Var. s/ Média																																																																										
%	Real	Proj	Ação	Real	Proj	Ação		Real	Proj	Ação	Real	Proj	%																																																																											
20,12	26.800,00	24.120,00		7,420	7,420		CAMISAS DE MALHA	29.500,00	29.500,00		44,419	44,419	22,53																																																																											
23,62	15.100,00	13.590,00		15,460	15,460		CAMISAS DE TECIDO	14.200,00	14.200,00		38,394	38,394	5,91																																																																											
25,89	137.600,00	123.840,00		1,860	1,860		CAMISETAS	146.300,00	146.300,00		35,086	35,086	-3,21																																																																											
30,38	80.500,00	72.450,00		3,730	3,730		T-SHIRTS	78.500,00	78.500,00		30,169	30,169	-16,78																																																																											
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>25,00</td> <td>260.000,00</td> <td>234.000,00</td> <td>10,00</td> <td>3,802</td> <td>3,802</td> <td>0,000</td> <td></td> <td>0,00</td> <td>267.500,00</td> <td>267.500,00</td> <td>0,00</td> <td>36,251</td> <td>36,251</td> </tr> </table>																25,00	260.000,00	234.000,00	10,00	3,802	3,802	0,000		0,00	267.500,00	267.500,00	0,00	36,251	36,251																																																											
25,00	260.000,00	234.000,00	10,00	3,802	3,802	0,000		0,00	267.500,00	267.500,00	0,00	36,251	36,251																																																																											
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">\$ Receita Operacional Bruta</th> <th colspan="4">Produtividade da Mão-de-Obra (Unidades/Hora)</th> <th colspan="4">% Retorno sobre Patrimônio Líquido</th> <th colspan="4">Dias de Estoque de Produtos Acabados</th> <th colspan="2">% Utilização da Capacidade Fabril</th> </tr> <tr> <th>Real</th> <th>Proj</th> <th>Obj.</th> <th>Var(%)</th> <th>Real</th> <th>Proj</th> <th>Obj.</th> <th>Var(%)</th> <th>Real</th> <th>Proj</th> <th>Obj.</th> <th>Var(%)</th> <th>Real</th> <th>Proj</th> <th>Obj.</th> <th>Var(%)</th> <th>Real</th> <th>Proj</th> </tr> <tr> <td>1.301,65</td> <td>1.202,80</td> <td></td> <td></td> <td>6,45</td> <td>6,45</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>-0,42</td> <td>-1,30</td> <td>-212,5</td> <td>0,0</td> <td>14,74</td> <td>19,94</td> <td>35,3</td> <td>0,0</td> <td>76,43</td> <td>76,43</td> </tr> <tr> <td>1.302,00</td> <td>-8,2</td> <td></td> <td></td> <td>4,37</td> <td>4,81</td> <td>10,1</td> <td>0,0</td> <td>40,53</td> <td>42,14</td> <td>4,0</td> <td>0,0</td> <td>-13,35</td> <td>-41,57</td> <td>-211,5</td> <td>0,0</td> <td>97,00</td> <td>-26,9</td> </tr> </table>																\$ Receita Operacional Bruta				Produtividade da Mão-de-Obra (Unidades/Hora)				% Retorno sobre Patrimônio Líquido				Dias de Estoque de Produtos Acabados				% Utilização da Capacidade Fabril		Real	Proj	Obj.	Var(%)	Real	Proj	Obj.	Var(%)	Real	Proj	Obj.	Var(%)	Real	Proj	Obj.	Var(%)	Real	Proj	1.301,65	1.202,80			6,45	6,45	0,0	0,0	-0,42	-1,30	-212,5	0,0	14,74	19,94	35,3	0,0	76,43	76,43	1.302,00	-8,2			4,37	4,81	10,1	0,0	40,53	42,14	4,0	0,0	-13,35	-41,57	-211,5	0,0	97,00	-26,9	
\$ Receita Operacional Bruta				Produtividade da Mão-de-Obra (Unidades/Hora)				% Retorno sobre Patrimônio Líquido				Dias de Estoque de Produtos Acabados				% Utilização da Capacidade Fabril																																																																								
Real	Proj	Obj.	Var(%)	Real	Proj	Obj.	Var(%)	Real	Proj	Obj.	Var(%)	Real	Proj	Obj.	Var(%)	Real	Proj																																																																							
1.301,65	1.202,80			6,45	6,45	0,0	0,0	-0,42	-1,30	-212,5	0,0	14,74	19,94	35,3	0,0	76,43	76,43																																																																							
1.302,00	-8,2			4,37	4,81	10,1	0,0	40,53	42,14	4,0	0,0	-13,35	-41,57	-211,5	0,0	97,00	-26,9																																																																							
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">Alavancadores Financeiros</th> <th colspan="4">Alavancadores Industriais/Comerciais</th> </tr> <tr> <th>Var(%)</th> <th>Real</th> <th>Proj</th> <th>Ação</th> <th>Indicador</th> <th>Real</th> <th>Proj</th> <th>Obj.</th> <th>Var(%)</th> <th>Real</th> <th>Proj</th> <th>Obj.</th> <th>Var(%)</th> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>14,96</td> <td>14,96</td> <td></td> <td>% Impostos s/ Vendas</td> <td>5,00</td> <td>5,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>90,00</td> <td>90,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>3,03</td> <td>3,03</td> <td></td> <td>% Devoluções/ Abatimen...</td> <td>4.000,00</td> <td>4.000,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>305,00</td> <td>305,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>3,23</td> <td>3,23</td> <td></td> <td>% Comissões s/ Vendas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>2,53</td> <td>2,53</td> <td></td> <td>% Fretes s/ Vendas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																Alavancadores Financeiros				Alavancadores Industriais/Comerciais				Var(%)	Real	Proj	Ação	Indicador	Real	Proj	Obj.	Var(%)	Real	Proj	Obj.	Var(%)	0,00	14,96	14,96		% Impostos s/ Vendas	5,00	5,00	0,00	0,00	90,00	90,00	0,00	0,00	0,00	3,03	3,03		% Devoluções/ Abatimen...	4.000,00	4.000,00	0,00	0,00	305,00	305,00	0,00	0,00	0,00	3,23	3,23		% Comissões s/ Vendas									0,00	2,53	2,53		% Fretes s/ Vendas								
Alavancadores Financeiros				Alavancadores Industriais/Comerciais																																																																																				
Var(%)	Real	Proj	Ação	Indicador	Real	Proj	Obj.	Var(%)	Real	Proj	Obj.	Var(%)																																																																												
0,00	14,96	14,96		% Impostos s/ Vendas	5,00	5,00	0,00	0,00	90,00	90,00	0,00	0,00																																																																												
0,00	3,03	3,03		% Devoluções/ Abatimen...	4.000,00	4.000,00	0,00	0,00	305,00	305,00	0,00	0,00																																																																												
0,00	3,23	3,23		% Comissões s/ Vendas																																																																																				
0,00	2,53	2,53		% Fretes s/ Vendas																																																																																				
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">Variação sobre Tabela de Preço</th> </tr> <tr> <th>Real</th> <th>Proj</th> <th>Obj.</th> <th>Var(%)</th> </tr> <tr> <td>-3,81</td> <td>-3,81</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-1,00</td> <td>-73,8</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																Variação sobre Tabela de Preço				Real	Proj	Obj.	Var(%)	-3,81	-3,81			-1,00	-73,8																																																											
Variação sobre Tabela de Preço																																																																																								
Real	Proj	Obj.	Var(%)																																																																																					
-3,81	-3,81																																																																																							
-1,00	-73,8																																																																																							
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">Outras Opções</th> </tr> <tr> <th>Ativo</th> <th>Passivo</th> <th>Demonstrativo</th> <th>Análise de Produto</th> <th>Perfil de Comp.</th> <th>Plano Melhorias</th> <th>Relatórios</th> <th>Salvar</th> <th>Sair</th> </tr> </table>																Outras Opções				Ativo	Passivo	Demonstrativo	Análise de Produto	Perfil de Comp.	Plano Melhorias	Relatórios	Salvar	Sair																																																												
Outras Opções																																																																																								
Ativo	Passivo	Demonstrativo	Análise de Produto	Perfil de Comp.	Plano Melhorias	Relatórios	Salvar	Sair																																																																																

Figura 5: Grade de análise e simulação comentado – opção 1

Fonte: KAHRBEK, Detlev. **Da criatividade à realização**: através da metodologia BAV. Blumenau: BAV – Tecnologia e Assessoria de Gestão LTDA, [2002]. v. 1. p. 105. (mimeo).

Diagnóstico: O prejuízo aumentou, porque a venda (Receita Operacional Bruta) caiu (- 8,2%); devido a diminuição do volume da venda em (-10%), em clima recessivo, os preços mantiveram em patamar alto; as margens de contribuição ficaram inalteradas, por não haver alteração nos preços unitários de venda e nem nos custos variáveis.

Em decorrência do aumento do prejuízo também pioraram os índices do % Retorno sobre o Patrimônio Líquido e do % Retorno sobre o Investimento (ROI), com quedas, tanto no giro do investimento, como no % do Lucro Líquido.

- a2) 12.02.02 - opção 2 : dispensa de operários - simulação de cenário recessivo, com manutenção dos preços de venda mas com previsão de queda na quantidade das vendas e de redução de volume igual na produção com dispensa de 15% dos operários da fábrica indica um aumento maior do prejuízo de R\$ 13.350,00 para R\$ 36.000,00 sem computar-se ainda o custo com a dispensa, mediante depósito de 50% dos créditos dos empregados no Fundo de Garantia de Tempo de Serviço (FGTS)

Painel Estratégico® Versão 5.0																												
Grade de Análise e Simulação																												
Períodos de Comparação				% Capitalização				Painel ▾ Curva ABC ▾ Margens ▾																				
01-31/01/2003, REAL				Real Proj Obj. Var(%)																								
01-28/02/2003, S2				55,68 56,37 60,00 -6,4																								
* Automatizar cálculo de impostos pagos ? <input type="checkbox"/>																												
Participação	Faturada (un)			Preço de Venda (\$)			Descrição			Produzida (un)			% Margem Contrib.		Var. s/ Média													
.	%	Real	Proj	Ação	Real	Proj	Ação	.	Real	Proj	Ação	Real	Proj	%	.													
▼	20,12	26.800,00	24.120,00		7,420	7,420		CAMISAS DE MALHA	29.500,00	24.120,00		44,419	44,324	22,57	●●													
■	23,62	15.100,00	13.590,00		15,460	15,460		CAMISAS DE TECIDO	14.200,00	13.590,00		38,394	38,295	5,90	●●													
■	25,89	137.600,00	123.840,00		1,860	1,860		CAMISSETAS	145.300,00	123.840,00		35,086	35,023	-3,15	■													
●●	30,38	80.500,00	72.460,00		3,730	3,730		T-SHIRTS	78.500,00	72.460,00		30,169	30,074	-16,84	▼													
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>25,00</td> <td>260.000,00</td> <td>234.000,00</td> <td>0,00</td> <td>3,802</td> <td>3,802</td> <td>0,000</td> <td>-33.327,87</td> <td>267.500,00</td> <td>234.000,00</td> <td>12,52</td> <td>36,251</td> <td>36,163</td> </tr> </table>																25,00	260.000,00	234.000,00	0,00	3,802	3,802	0,000	-33.327,87	267.500,00	234.000,00	12,52	36,251	36,163
25,00	260.000,00	234.000,00	0,00	3,802	3,802	0,000	-33.327,87	267.500,00	234.000,00	12,52	36,251	36,163																
\$ Receita Operacional Bruta		Produtividade da Mão-de-Obra (Unidades/Hora)				% Retorno sobre Patrimônio Líquido				\$ Lucro Líquido				% Utilização da Capacidade Fabril														
Real	Proj	Real	Proj	Variação(%)	Obj.	Real	Proj	Variação(%)	Obj.	Real	Proj	Variação(%)	Obj.	Real	Proj													
1.301,65	1.202,80	6,45	6,44	0,1	0,0	-0,42	-1,12	-170,4	0,0	-13,35	-36,00	-169,6	0,0	76,43	66,86													
Obj.	Var(%)	\$ Giro Investimento				% ROI- Retorno sobre Investimento				% Lucro Líquido/ROL				Obj. Var(%)														
1.302,00	-8,2	Real	Proj	Variação(%)	Obj.	Real	Proj	Variação(%)	Obj.	Real	Proj	Variação(%)	Obj.	97,00	-45,1													
		0,18	0,17	5,5	0,20	-0,23	-0,64	-175,5	8,0	-1,27	-3,70	-208,1	4,0															
Alavancadores Financeiros				Variação sobre Tabela de Preço				Alavancadores Industriais/Comerciais																				
Var(%)	Real	Proj	Ação	Real Proj				Indicador	Ação	Real	Proj	Var(%)	.															
0,00	14,96	14,96		-3,81 -3,81				% Horas Extras Trabalhad...		5,00	5,00	0,00	●															
0,00	3,03	3,03		Obj. Var(%)				% Qualidade "A"		90,00	90,00	0,00	●															
0,00	3,23	3,23		-1,00 -73,8				Volume Reprocessado		4.000,00	4.000,00	0,00	●															
0,00	2,53	2,53						Número de Operários		305,00	267,00	-12,46	▼															

Figura 6: Grade de análise e simulação comentado – opção 2

Fonte: KAHRBEK, Detlev. **Da criatividade à realização**: através da metodologia BAV. Blumenau: BAV – Tecnologia e Assessoria de Gestão LTDA, [2002]. v. 1. p. 108. (mimeo).

a3) 12.02.03 Opção 3 : Geração e repasse de ganhos de produtividade - Simulação de cenário recessivo e competitivo, com a redução dos preços de venda,mas aumento dos volumes de produção e de venda através de ganhos de produtividade gerados no processo fabril e com a diluição de custos fixos em cima de maior faturamento, causando a melhoria de um prejuízo de R\$ -13.350,00 para um lucro líquido R\$ 35.900,00.

Painel Estratégico Versão 5.0															
Grade de Análise e Simulação															
Períodos de Comparação					% Capitalização					Painel ▾ Curva ABC ▾ Margens ▾					
01-31/01/2003, REAL					Real Proj Obj. Var(%)										
01-28/02/2003, S3					56,68 53,67 60,00 -11,8 ▾										
<input checked="" type="checkbox"/> Automatizar cálculo de impostos pagos ?															
Participação	Faturada (un)			Preço de Venda (\$)			Descrição			Produzida (un)			% Margem Contrib.		Var. s/ Média
.	%	Real	Proj	Ação	Real	Proj	Ação	.	Real	Proj	Ação	Real	Proj	%	.
▾	21,84	26.800,00	40.000,00		7,420	6,620		CAMISAS DE MALHA	29.500,00	45.000,00		44,419	38,508	18,18	●
■	23,53	15.100,00	20.100,00		15,460	14,320		CAMISAS DE TECIDO	14.200,00	20.000,00		38,394	34,413	5,62	●
●	25,89	137.600,00	180.000,00		1,860	1,760		CAMISETAS	146.300,00	170.000,00		35,086	31,888	-2,19	■
●	28,94	80.500,00	100.000,00		3,730	3,540		T-SHIRTS	78.500,00	100.051,00		30,169	27,304	-16,20	▾
25,00 260.000,00 340.100,00 30,81 3,802 3,597 5,382 68.513,02 267.500,00 335.051,00 25,25 36,251 32,583															
\$ Receita Operacional Bruta		Produtividade da Mão-de-Obra (Unidades/Hora)				% Retorno sobre Patrimônio Líquido				\$ Lucro Líquido				% Utilização da Capacidade Fabril	
Real	Proj	Real	Proj	Variação(%)	Obj.	Real	Proj	Variação(%)	Obj.	Real	Proj	Variação(%)	Obj.	Real	Proj
1.301,65	1.540,25	6,45	6,43	0,3	0,0	-0,42	1,12	-369,6	0,0	-13,35	35,90	-368,6	0,0	76,43	95,73
Obj.	Var(%)	Real	Proj	Variação(%)	Obj.	Real	Proj	Variação(%)	Obj.	Real	Proj	Variação(%)	Obj.	Obj.	Var(%)
1.600,00	-3,9	0,18	0,21	-14,2	0,0	-0,23	0,59	-356,0	0,0	-1,27	2,84	-41,0	4,0	97,00	-1,3
\$ Giro Investimento		% ROI- Retorno sobre Investimento				% Lucro Líquido/ROL									
Real	Proj	Real	Proj	Variação(%)	Obj.	Real	Proj	Variação(%)	Obj.	Real	Proj	Variação(%)	Obj.		
0,18	0,21	-0,23	0,59	-356,0	0,0	-1,27	2,84	-41,0	4,0						
Alavancadores Financeiros					Variação sobre Tabela de Preço					Alavancadores Industriais/Comerciais					
Var(%)	Real	Proj	Ação	Indicador	Real	Proj	Obj.	Var(%)	Indicador	Ação	Real	Proj	Var(%)	.	
0,00	14,96	14,96		% Impostos s/ Vendas	-3,81	-5,00			% Horas Extras Trabalhad...	→	5,00	3,00	-40,00	▾	
-34,04	3,03	2,00	→	% Devoluções/ Abatimen...	Obj.	Var(%)			% Qualidade "A"	→	90,00	91,00	-1,11	■	
0,00	3,23	3,23		% Comissões s/ Vendas	-1,00	-80,0			Volume Reprocessado	→	4.000,00	3.000,00	-25,00	▾	
0,00	2,53	2,53		% Fretes s/ Vendas					Número de Operários	↑	305,00	334,00	9,51	●	
Outras Opções ▾ Ativo Passivo Demonstrativo Análise de Produto Perfil de Comp. Plano Melhorias Relatórios Salvar Sair															
1 - CONFECÇÃO TEXTIL (DEMO) / 1 - CONFECÇÃO TEXTIL										MESTRE					

Figura 7: Grade de análise e simulação comentado – opção 3

Fonte: KAHRBEK, Detlev. **Da criatividade à realização**: através da metodologia BAV. Blumenau: BAV – Tecnologia e Assessoria de Gestão LTDA, [2002]. v. 1. p. 111. (mimeo).

Conforme pode ser verificado, na comparação entre as colunas do "real" e do "projetado", há, na simulação acima, uma expectativa de venda de um aumento de volumes a preços menores para todos os produtos. Isso é possível pelo repasse para os preços de ganhos líquidos gerados com a diminuição de horas perdidas no set-up de máquinas, depois do pagamento das despesas de treinamento de funcionários. A eliminação de 20 horas perdidas gerou um aumento de produção de 50.007 peças, que já teve seu custo de mão de obra, direto e indireto pago, tendo apenas custo com materiais. O treinamento de funcionários na Qualidade gerou também ganho de 1% com produtos de 1a. escolha, a preço 30% superior. E também há o ganho com a diluição da despesa fixa absorvida por um faturamento 30% maior. Mas foi

necessária a contratação de mais 29 funcionários na produção, mantendo-se o mesmo nível de produtividade da mão de obra.

Também ainda houveram ganhos, na relação custo/benefício com melhorias simuladas com redução de horas extras, % de refugo e % de retrabalho.

Através do painel estratégico também seria possível produzir o plano de melhorias, que está composto na descrição: da atividade, o que fazer, o como fazer, o quando foi feito, como foi feito, e por fim, quando foi feito. Nas simulações e concepção de planos de melhoria, uma opção muito utilizada é a de iniciar de trás para a frente, com a determinação de objetivo estratégico da remuneração dos sócios, isto é, pelo % RPL - Retorno sobre o Patrimônio Líquido, que os investidores costumam fixar com base nas taxas de juros pagas pelo mercado financeiro

a3) 12.06.02 Demonstrativo de Resultados

Print Preview

60% 3 Close

Balanco Patrimonial
 Empresa CONFECCÃO TEXTIL (DEMO)
 Estabelecimento CONFECCÃO TEXTIL

Período Realizado: 01-11/2003, REAL Período Comparativo: 01-2002/2003, S3

DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS
 (Valores expressos em R\$: 1.000,00)

Receita com Vendas				
Receita Bruta a Prazo	1.301,66		1.540,26	
Receita com Produtos	288,50		1.223,43	
Receita de Qualidade	0,00		3,67	
Receitas com SubProdutos	30,03		30,03	
Receita com Revenhas	260,07		260,07	
Juros sí Vendas a Prazo	(13,15)		(13,15)	
Receita Bruta à Vista		1.288,50		1.527,10
Deduções das Vendas				
Impostos sí Vendas	(104,66)		(230,35)	
Devoluções/Abatimentos	(30,47)	(234,13)	(30,81)	(261,15)
Receita Líquida				
Receita Operacional Líquida		1.054,37		1.266,05
Custo das Vendas				
CPV Materiais - Produtos	(308,00)		(407,00)	
CPV Materiais - SubProdutos	(23,05)		(23,05)	
CPV Revenha	(108,05)	(440,00)	(108,05)	(530,00)
CPV Mão de Obra - Produtos	(118,11)		(150,68)	
CPV Mão de Obra - SubProdutos	(0,80)	(118,01)	(0,80)	(151,48)
Depreciação		(53,33)		(53,33)
Gastos Gerais Fabricação		(111,07)		(111,07)
CPV Transformação		(52,00)		(68,02)
Lucro Bruto				
Lucro Bruto		278,17		342,06
Despesas Variáveis de Vendas				
Revis	(32,88)		(38,01)	
Comissões	(42,00)	(74,07)	(40,81)	(88,72)
Despesas Operacionais				
Despesas Vendas Fixas	(108,64)		(108,64)	
Despesas Administrativas	(102,06)	(210,70)	(102,06)	(210,70)
Lucro Operacional				
Lucro Operacional		(7,50)		43,54
Receitas e Despesas Financeiras/Operacionais				
Despesas Financeiras	(46,03)		(47,84)	
Receitas Financeiras	1,03		1,03	
Juros sí Vendas a Prazo	13,15		13,15	
Outras Receitas/(Despesas) Operacionais	0,30		0,30	
Ajuste de Estoque	0,00	(31,66)	0,00	(33,36)
Lucro antes Recot. Disp. Financ./ Não Operacionais				
Lucro ant. Despes./Rec. Não Oper		(37,86)		11,30
(Despesas) Receitas/ Não Operacionais				
Resultado de Equivalência Patrimonial (Despes./Receitas Não Oper.		1,20		1,20
Lucro/(Prejuizo) antes do Imposto de Renda		5,50		5,50
Lucro/Anes IR		(32,36)		16,80
IR/ Contribuição Social		(0,00)		(0,00)
IR/Contrib. Social		(0,00)		(0,00)
Participação de Administ. Empregados		(2,00)		(2,00)
Reversão de Juros sí Patrimônio Líquido		21,00		21,01
Lucro/(Prejuizo) Líquido				
Lucro Líquido		(13,36)		35,00

Page 3 of 3

Figura 8: Demonstrativo de resultados

Fonte: KAHRBEK, Detlev. **Da criatividade à realização**: através da metodologia BAV. Blumenau: BAV – Tecnologia e Assessoria de Gestão LTDA, [2002]. v. 1. p. 115. (mimeo).

Com painéis e planos de melhoria integrados, a alta administração, através do painel estratégico, se comunica com as unidades de negócio, que, por sua vez, através de painéis táticos se comunicam com os painéis operacionais, das bases (departamentos ou células). Portanto, com base nas medições e por vasos comunicantes, a alta administração monitora o progresso operacional e organizacional das unidades, determina as estratégias e direciona os recursos; enquanto que as unidades, monitoram o progresso operacional dos departamentos ou das células, determinam as táticas e avaliam a proposição de novos recursos pelos departamentos; enquanto que, estes (departamentos : chão de fábrica ou regiões de venda) se auto-controlam diante das metas, propõem novas ações e metas e novos recursos. Não havendo Unidades (Filiais, Fábricas, etc.) a comunicação se fará diretamente entre a Alta Administração e as Bases Operacionais.

Após realizadas as simulações em tempo real no BAV, torna-se importante entender melhor o sistema integrado, que é formado por vasos comunicadores, com painéis integrados, estratégico (a nível corporativo) , táticos (a nível de unidades) e operacionais (a nível de células ou departamentos)

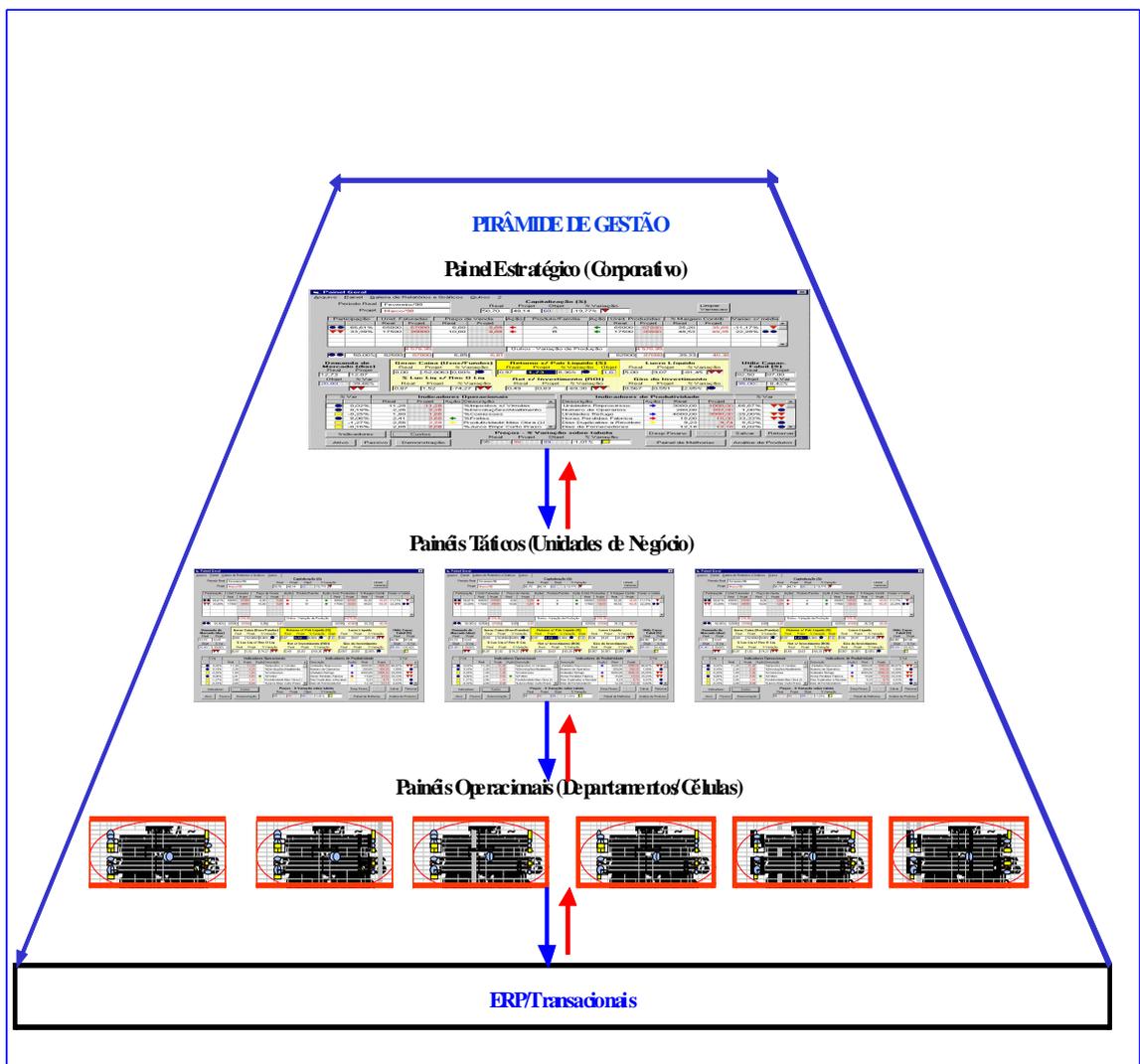


Figura 9: Pirâmide da Gestão

Fonte: KAHRBEK, Detlev. **Da criatividade à realização**: através da metodologia BAV. Blumenau: BAV – Tecnologia e Assessoria de Gestão LTDA, [2002]. v. 1. p. 19. (mimeo).

O Painel estratégico geral, já semi-pronto, ocupa a "ponta do iceberg" da pirâmide informativa e gerencial. Os painéis táticos-setoriais e os celulares- ou departamentais-operacionais são concebidos, em seminários com os gestores dos departamentos ou células operacionais. Identificam-se os indicadores da missão, dos objetivos e das metas, e localizam-se os mesmos em cima de gabaritos-padrão, seguindo a mesma arquitetura, antes aplicada à arquitetura do Painel Estratégico, com as mesmas etapas e cronologia do ciclo do investimento, com recursos que entram, giram, agregam valor e agregam quantidade, e mais as medições de imagem, estrutura organizacional, planejamento/controle, produção, produtividade, qualidade e racionalidade.

O PAINEL ESTRATÉGICO (BAV) COMPARADO COM OUTRAS METODOLOGIAS

Na execução do mapa estratégico do *Balanced Scorecard* (metodologia Kaplan/Norton) e na transformação da estratégia, - em consonância com a tática e o com o orçamento operacional -, em processo contínuo. O painel estratégico e maxigiro provem a integração, a sintonia e a reciclagem permanente entre os mesmos, com a adoção das ações corretivas necessárias, num processo de aprendizado e evolução contínua.

<u>BSC- Balanced Score Card</u>		<u>BAV-Balanced Added Value ®</u>
Kaplan e Norton/USA	Autoria	Kahrbek/Brasil
USA (1988)	Patente	USA (1980, com Prof.Dr.K.Schwab)
Mapa Estratégico	Copyright	Brasil (1979) e USA (1981)
	Ferramenta	Modelo de medição e simulação com cálculos automatizados (ROI, RPL, REVA, EBITDA,etc.) e Plano de Ação com Monitoramento da Execução
Concepção da Estratégia	Integração	Execução da Estratégia

Figura 10: Metodologias métricas e de gestão: comparação BSC X BAV.

Fonte: KAHRBEK, Detlev. **Da criatividade à realização**: através da metodologia BAV. Blumenau: BAV – Tecnologia e Assessoria de Gestão LTDA, [2002]. v. 1. p. 13. (mimeo).

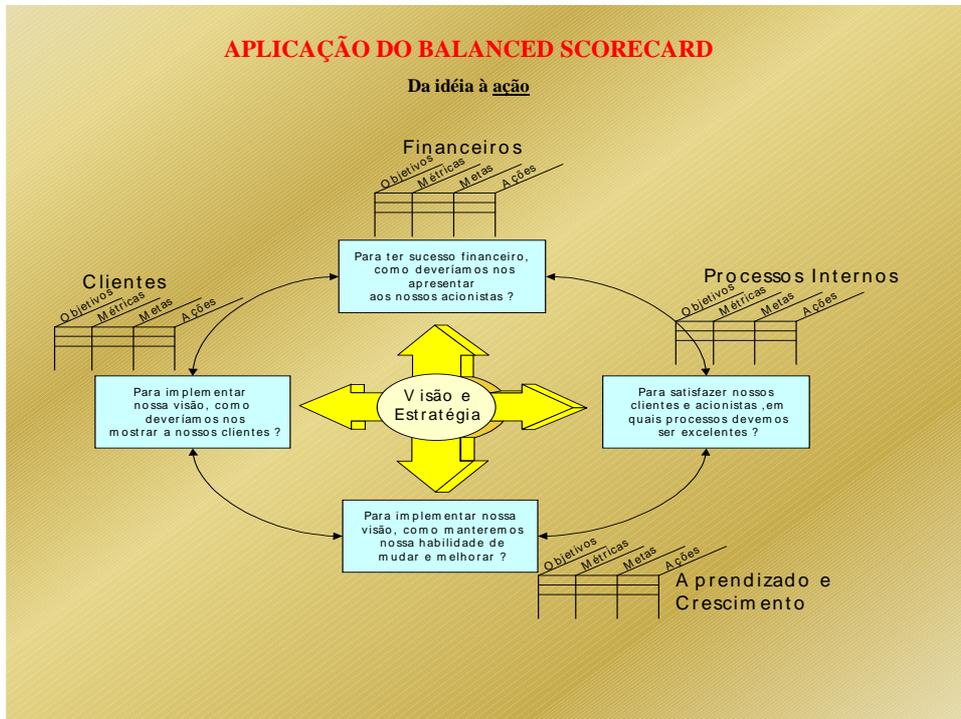


Figura 11: Aplicação do *balanced score card*

Fonte: KAHRBEK, Detlev. **Da criatividade à realização**: através da metodologia BAV. Blumenau: BAV – Tecnologia e Assessoria de Gestão LTDA, [2002]. v. 1. p. 15. (mimeo).

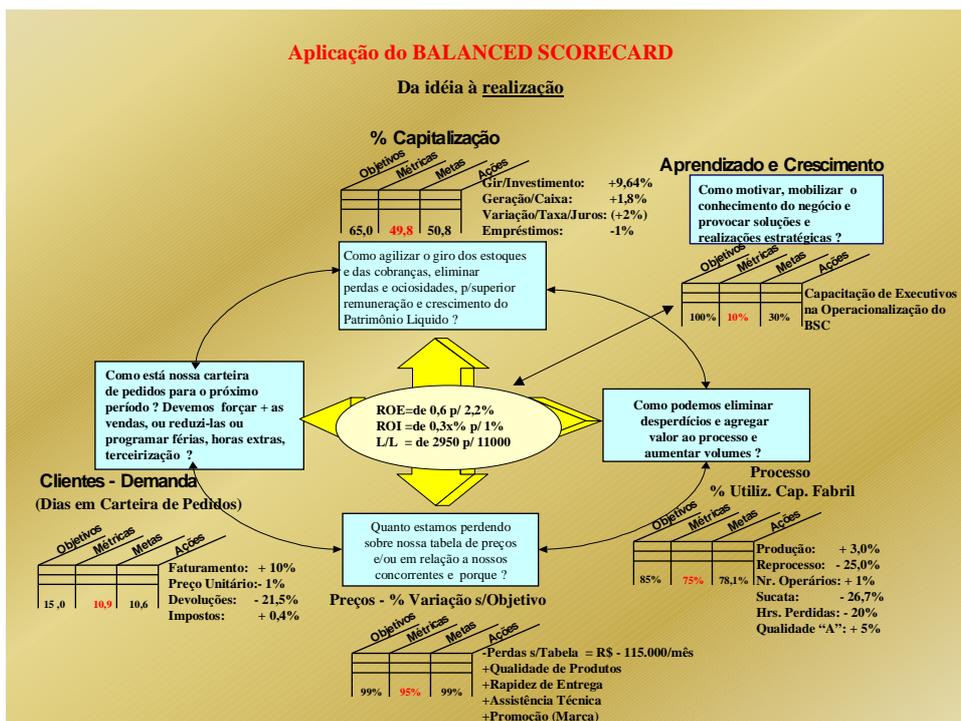


Figura 12: Aplicação do Balanced Added Value

Fonte: KAHRBEK, Detlev. **Da criatividade à realização**: através da metodologia BAV. Blumenau: BAV – Tecnologia e Assessoria de Gestão LTDA, [2002]. v. 1. p. 19. (mimeo).

No Gerenciamento pelas Diretrizes (metodologia Falconi) e mobilização do conhecimento, na implementação de GQT - Gestão da Qualidade Total, sistema este, de estilo japonês, voltado para a competição, englobando não só o melhoramento de produtos e processos, mas principalmente a inovação, representada por novas tecnologias.

Na implementação do "Orçamento Base Zero", que desconsidera falhas ou deficiências anteriores na performance, partindo de novo raciocínio e metas.

Na implementação da Administração por Resultados, aplicada pela Fundação Dom Cabral, inspirada na filosofia do Balanced Scorecard e que utiliza indicadores financeiros, operacionais e organizacionais na medição do desempenho global.

Na implementação da Teoria das Restrições, (TOC - Theory of Constraints) de Eliyahu Goldratt, que mede a capacidade produtiva tomando em conta as restrições e os gargalos nos processos. É uma filosofia de gerenciamento, derivada da física.

Na implementação de Reengenharia, enunciada por Michael Hammer, baseada em quatro parâmetros para medir o desempenho de um negócio: custo, qualidade, serviço e rapidez.

Na medição do Valor Econômico Agregado, que é uma ferramenta gerencial criadora de valor para os Acionistas. EVA, abreviação de Economic Value Added, é uma marca registrada pela empresa de consultoria Stern & Stewart, nos EEUU. Consiste na determinação do lucro operacional após o imposto de renda, diminuído do custo de todo o capital empregado pela empresa na operação (capital próprio mais de terceiros). É considerada por muitos como a melhor metodologia para avaliar negócios.

O Painel Estratégico é compatível com qualquer metodologia de custeio, seja por custeio de absorção, ou custeio direto, ou custeio por atividades (ABC); ou por UP's; ou por custeio standard; ou target costing; ou qualquer outro sistema.

Para que se tenha a mesma visão e enxerguem a mesma visão, objetivos, metas e soluções, para agirem, em conjunto, de forma sintonizada e alavancada na execução, na ótica dos planejadores e executores, é necessário que ocorra uma convergência para a concretização do projeto via a produção, as vendas, a tecnologia, a administração e finanças. Ou seja, ela está enfocada em cinco perspectivas ou etapas do ciclo do investimento de capital na empresa, para chegar ao lucro.

Torna-se plausível imaginar que o gestor precisaria de uma gama variada de ações: para aplicar e obter sinergia dos recursos da ótica, da métrica, da informática, da linguagem cromática, da matemática financeira, da contabilidade, da engenharia, do marketing, das ciências humanas na construção de uma "bússola gerencial". A solução de quaisquer problemas de gestão requer uma multiplicidade de ações, o que pode parecer impossível na obtenção de qualquer solução adequada.

CONCLUSÕES

A metodológica do “valor agregado balanceado”, *balanced added value* – BAV, demonstrou ser um eficaz instrumento gerencial de simulação econômico-financeira e operacional, além de um efetivo sistema de simulação através de um modelo eletrônico. Sistema este que agiliza e minimiza a margem de erros no planejamento, na decisão e na implementação da execução, ao mesmo tempo que facilita o aprimoramento de executivos, nos processos de gestão e de sucessão e na comunicação gerencial, executado em tempo real.

Através do estudo da metodologia e a comparação com outras existentes, como: balanced score card (Kaplan; Norton, 2000), gerenciamento pelas diretrizes (Falconi, 1996) e gestão da

qualidade total (Deming 1990), observou-se que o BAV possui vantagens adicionais sobre os demais modelos gerenciais .

A metodológica do BAV aplicada na empresa do ramo de confecção têxtil, ilustrou sua utilidade e viabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEMING, W. Edwards. **Qualidade**: a revolução da administração.s.l.: Saraiva, 1990.

FALCONI, Vicente. **Gerenciamento pelas diretrizes**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni,1996.

GOMES, Luiz Flávio Autran Monteiro; GOMES, Carlos Francisco Simões; ALMEIDA, Adiel Teixeira de. **Tomada de decisão gerencial**: enfoque multicritério. São Paulo: Atlas, 2002.

KAHRBEK, Detlev. **Da criatividade à realização**: através da metodologia BAV. Blumenau: BAV – Tecnologia e Assessoria de Gestão LTDA, [2002]. V. 1. (mimeo).

Kaplan, Robert S.; Norton, David P. **Organização orientada para a estratégia**: the strategy-focused organization.Rio de Janeiro: Campus, 2000.

REDDIN, W.J. **Administração por objetivos**. s.l.: Atlas, 1978.

VANDERPOOTEN, Daniel. **The european school of MCDA**: emergence, basic features and current works. Cahier du Lamsade, Laboratoire d'Analyse et Modélisation de Systèmes pour l'aide à Décision, n. 825, Université Paris-Dauphine, Unité de Recherche Associée au CNRS, Paris, 1995.

YOSHITAKE, Mariano; KAHRBEK, Detlev; ROEDEL, Ari; ROEDEL, Luciane. Simulação de Controle de Gestão com Aplicação do Balanced Adddd Value. XXVI evento, numero edição., local, ano. **Anais...** local: editora, 2002a.

YOSHITAKE, Mariano; KAHRBEK, Detlev; ROEDEL, Ari; ROEDEL, Luciane. Simulação de Controle de Gestão na Confecção Têxtil: uma aplicação da metodologia BAV Balance Added Value. XXVI evento, numero edição., local, ano. **Anais...** local: editora, 2002b. ¹¹

Segundo Gomes; Gomes; Almeida (2002, p. 15) “*Decisor(es)*: influencia(m) no processo de acordo com o juízo de valor(es) que representa(m) e/ou relações que se estabeleceram”... “o decisor pode ser uma pessoa ou um grupo de pessoas, em nome do(s) qual(ais) é tomada a decisão”. (VANDERPOOTEN, 1995).
