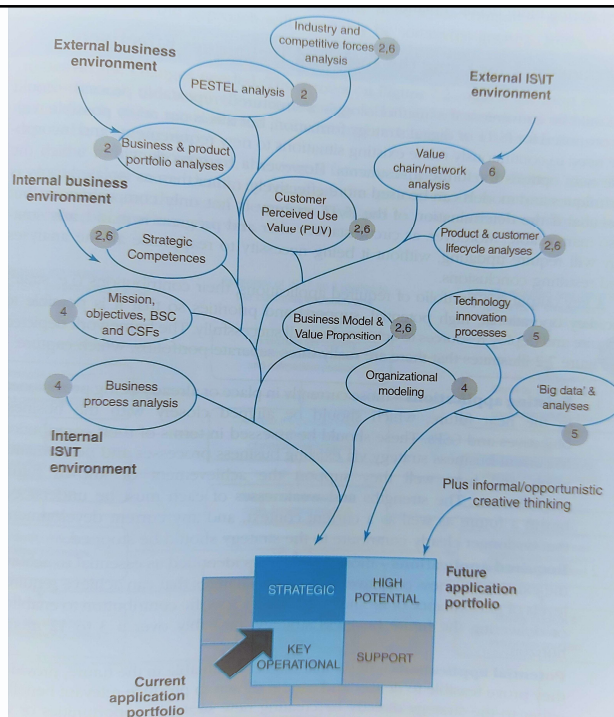


Impacto dos SI

Medir e considerar a contribuição dos SI para as organizações

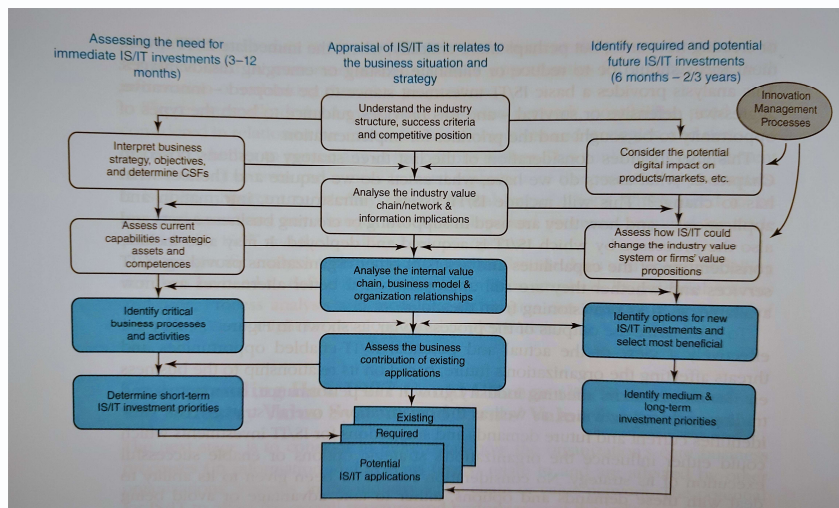
1

Que portefólio?



2

Estabelecimento de prioridades



3

Return on Investment

$$ROI = \frac{\text{Ben\u00edficios} - \text{Custos}}{\text{Custos}} \times 100$$

- Se por exemplo for calculado, pela implementa\u00e7\u00e3o de uma solu\u00e7\u00e3o de Gest\u00e3o de Assiduidades, um benef\u00edcio financeiro de 5000\u20ac face a um custo de 1000\u20ac, o ROI ser\u00e1 400%. O que esta percentagem significa na pr\u00e1tica \u00e9 que por cada 1\u20ac de investimento nesta solu\u00e7\u00e3o a empresa ter\u00e1 um ganho de 4\u20ac
- Para efectuar o c\u00e1lculo do ROI uma empresa deve quantificar os benef\u00edcios e os custos com base em par\u00e2metros de avalia\u00e7\u00e3o

4

Return on Investment

- Após uma análise cuidadosa de todos os benefícios e custos decorrentes da adoção de uma solução, o gestor deve então calcular o respectivo ROI de modo a poder, numa primeira análise, observar o impacto financeiro que esse investimento pode trazer para a sua empresa
- Para o cálculo dos custos não se deve esquecer de:
 - Equipamento
 - Software
 - Formação

5

Return on Investment

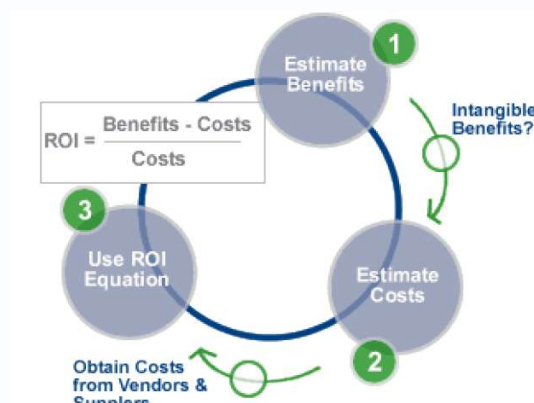


Figura 1: Ciclo do ROI

6

Matriz de McFarlan

- Esta técnica segue uma abordagem completamente distinta de ROI. Enquanto que o ROI é calculado para cada projecto individualmente, McFarlan classifica os projectos em quatro categorias com uma forte componente temporal
- Instrumento de classificação dos sistemas de informação de uma organização em função da sua importância para o “negócio”
- Tem como objectivo verificar como o portefólio existente suporta os interesses operacionais e estratégicos das firmas

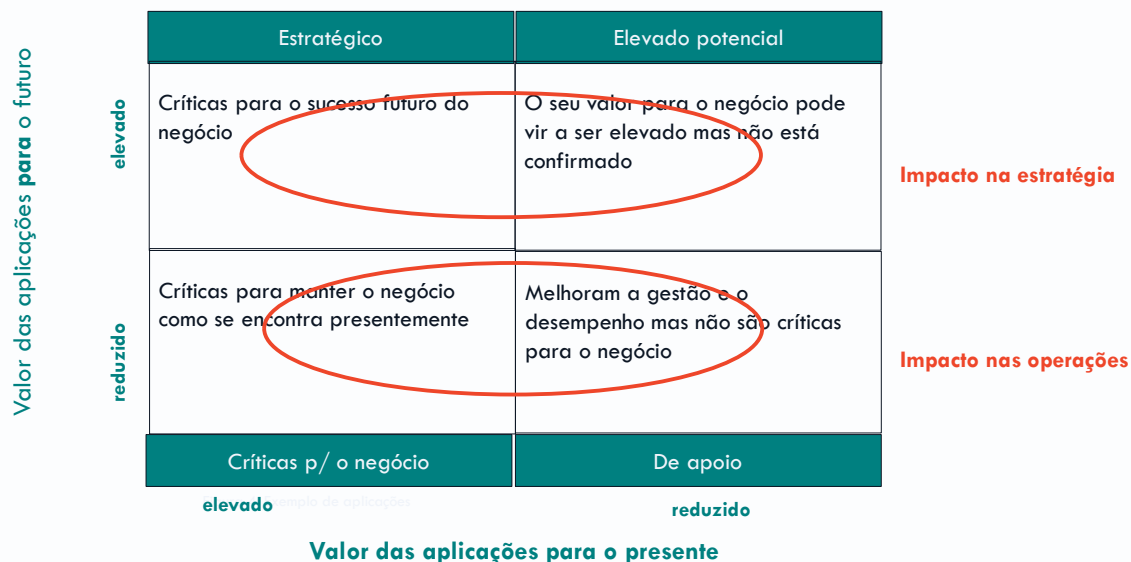
7

Matriz de McFarlan

- Útil para ajudar a definir prioridades de implantação das várias soluções de SI identificadas como necessárias
- E também das estratégias para obtenção de cada uma dessas soluções
- O desenvolvimento por medida deixou de ser a única alternativa
- Representa aliás, hoje em dia, uma pequena parte do SI

8

Matriz de McFarlan



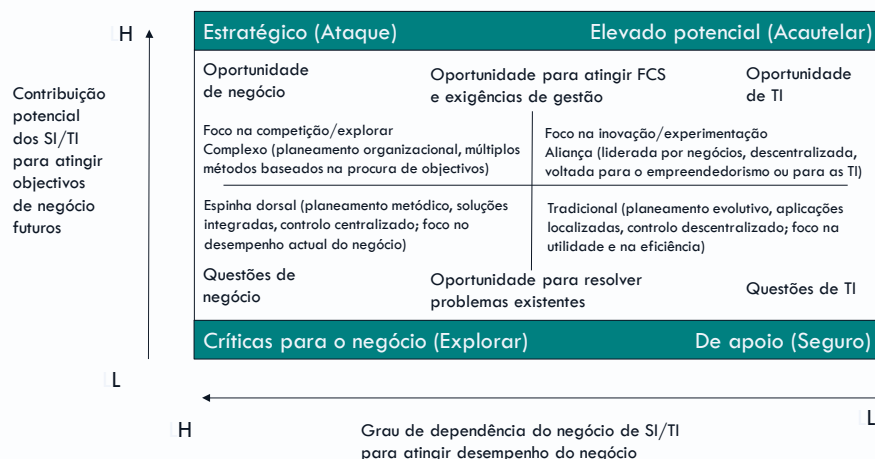
9

Matriz de McFarlan

- **Detalhe dos quadrantes**
 - De apoio – reduzido impacto operacional e estratégico. Este quadrante implica a melhoria de processos não críticos
 - Críticos para o negócio – forte impacto operacional, mas baixo impacto estratégico. Este quadrante é relativo a processos que afectam de forma abrangente a empresa e que têm como objectivo melhorar a performance e reduzir custos
 - Estratégicos – forte impacto operacional e estratégico. Organizações que têm grande parte do seu portfólio neste quadrante percebem que IT pode melhorar as suas operações nucleares e gerar em simultâneo opções estratégicas adicionais
 - Elevado potencial - reduzido impacto operacional, mas forte impacto estratégico. Este quadrante explora novas tecnologias para proporcionar novas oportunidades estratégicas

10

Matriz de McFarlan



11

Matriz de McFarlan

- Análise SWOT do portefólio existente
 - Explorar forças
 - *Potencial futuro é elevado, encontra-se actualmente inexplorado*
 - *Pode ser extendido, melhorado para ser de maior valor*
 - *Pode ser mais relevante se integrado de forma mais efectiva ou usado de forma mais intensiva*
 - *Crítico para o negócio, mas a qualidade dos dados é pobre*
 - *Precisa de ser melhorado, modificado ou substituído para ir de encontro às necessidades futuras do negócio*
 - *É necessário, mas necessita de ser re-implementado para usar menos recursos ou superar a obsolescência da tecnologia*
 - *Vai diminuir de importância no futuro – necessita de ser simplificado/reduzido para responder às necessidades actuais*
 - *Já não é de valor para a empresa – deve ser descontinuado*

12

Matriz de McFarlan

Valor das aplicações para o futuro	elevado	Estratégico	Elevado potencial
		Desenvolvimento rápido Sistemas flexíveis para se adaptarem a necessidades futuras	Prototipagem rápida (evitar desperdiçar esforço e recursos) Compreender benefícios para a estratégia Identificar passos seguintes
	reduzido	Aquisição com base em cadernos de encargos (grande rigor, formalismo, montantes) Balancear custos com benefícios e riscos	Low cost, soluções de longo prazo-normalmente aquisição simplificada Outsourcing de processos de negócio é uma opção Análise de custos/benefício
		Críticas p/ o negócio	De apoio
		elevado <small>exemplo de aplicações</small>	reduzido

Figura 3: Valor das aplicações para o presente

13

Matriz de McFarlan

- Classificação realizada por uma companhia de produção

Estratégico	Elevado potencial
* Sistema de publicidade – campanha de gestão () Análise de vendas e previsão ** Customer Relationship Marketing * Tracking de produtos * Inventário de gestão de vendedor () Custos baseados em actividades	? Especificação e design para cliente com suporte de realidade virtual ? Análise de lucro de produto ? Analytics - lucratividade do cliente e do canal ** Gestão de energia – sustentabilidade
* BD de produtos/inventário, planeamento de requisitos de produção * Processamento de encomendas e envio * Controlo de produção e compras () Gestão de clientes * Gestão de armazém	* Sistema de pagamentos * Sistemas de contabilidade * Office, intranets, ... * Gestão de amostras * Gestão de projecto * E-procurement
Crítico para o negócio	De apoio

Figura 4: Exemplo de aplicações

Legenda
 * O sistema existente é satisfatório
 () O sistema existente necessita de melhorias
 ** Sistema planeado
 ? Sistema potencial

14

Matriz de McFarlan

- Classificação realizada por uma companhia de produção

Estratégico	Elevado potencial
<p>Porque é que o queremos fazer do ponto de vista estratégico?</p> <p>O que é que o sistema precisa de fazer para ganhar vantagem?</p> <p>Qual a melhor forma de o fazer?</p>	<p>Porquê – Não está claro</p> <p>O quê? – Não está ainda certo</p> <p>Como? – ainda não se sabe</p>
<p>Porquê? Para melhorar o desempenho e evitar desvantagens</p> <p>O que é que actualmente precisa de ser melhorado e por quanto?</p> <p>Qual a melhor forma de o fazer</p>	<p>Porquê – Para reduzir custos e melhorar a eficiência</p> <p>Do quê? – Das tarefas existentes necessárias</p> <p>Qual a melhor forma de o fazer?</p>
Crítico para o negócio	De apoio

Figura 4: Exemplo de aplicações

15

Matriz de McFarlan

- Outputs para o Chief Information Officer (CIO)
 - Avaliar o alinhamento entre o negócio/IT, de modo a atribuir uma supervisão adequada a projectos individuais e seleccionar projectos para *outsourcing*
 - Verificar se o papel atribuído às IT é o esperado
 - Atribuir a cada projecto de TI uma gestão adequada de acordo com o seu quadrante (má supervisão, ou inadequada, pode implicar fracasso)
 - A posição na matriz averigua a viabilidade de fazer *outsourcing* ou desenvolver

16

Qual a relação entre a Matriz de McFalan e as 5 Forças de Porter?

17

17

Balanced Scorecard

- **Insuficiências dos sistemas tradicionais**
 - Excessiva importância dada à eficiência
 - Visão fragmentada
 - Fraco relacionamento com os objectivos estratégicos
 - Excessiva ênfase nos resultados
 - Demasiada importância dos resultados financeiros
 - Realce nos resultados de curto prazo
 - Dificuldade de obtenção de informação em tempo útil
 - Nível de agregação global
 - Imputação de custos indirectos

18

Balanced Scorecard

- A avaliação baseada em controlo financeiros (por exemplo, ROI) e desempenho operacional funcionou bem na era industrial. Porém, pode dar ideias erradas sobre o desempenho em termos de melhoria contínua e inovação
- Os indicadores financeiros e operacionais devem ser usados de uma forma complementar, mas integrados em todas as perspectivas das organizações de uma forma dinâmica
- O Balanced ScoreCard (BSC) visa a integração das perspectivas dos indicadores existentes acerca da organização numa ferramenta
- É uma metodologia de avaliação e gestão de desempenho desenvolvida pelos professores da Harvard Business School, Robert Kaplan e David Norton, em 1992

19

Balanced Scorecard

Fernández (2002) refere que o Balanced Scorecard é um sistema de gestão estratégica que ajuda a comunicar e a implementar a estratégia da organização. Que faz chegar às pessoas a visão da organização.

O Balanced Scorecard deve traduzir a estratégia de uma empresa em objectivos específicos, passíveis de serem medidos (Bourguignon et al., 2004).

Amat Salas et al. (2001), o Balanced Scorecard para além de informar, contribui para a formulação da estratégia e sua comunicação, permite vincular os objectivos da organização com os dos empregados, motivar e formar todos os agentes, melhorar continuamente e redesenhar a estratégia.

Amat Salas e Soldevila Garcia (1999) deve traduzir a estratégia e a missão de uma organização num conjunto de indicadores que informem sobre a consecução dos objectivos.

Negre e Vivas Urieta (2003) referem que se trata de um conjunto de indicadores estratégicos e de gestão, que permite analisar a ligação entre a missão-visão, a médio e longo prazo e os objectivos operativos a curto prazo.

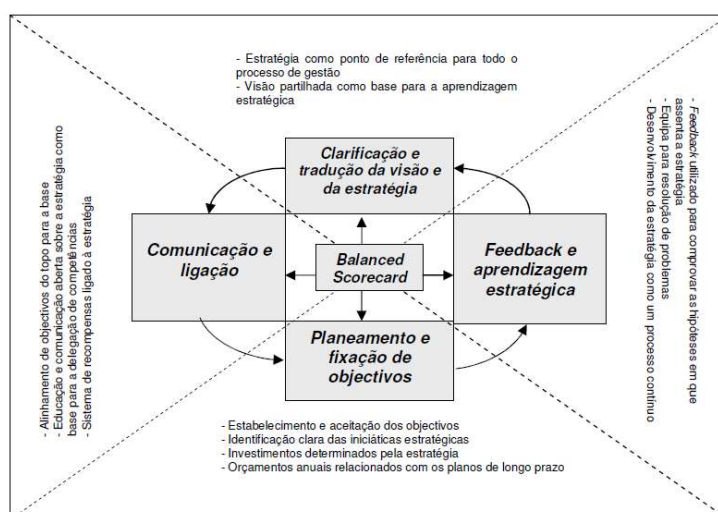
20

Balanced Scorecard

- O conceito tradicional de Balanced Scorecard foi aplicado aos sistemas de tecnologias de informação, dando origem ao que se designa por IT Balanced Scorecard
- A IT Balanced Scorecard é uma ferramenta popular junto de várias consultoras internacionais
- O BSC deve (Carvalho e Azevedo, 2001)
 - Transformar a missão e a visão em objectivos e indicadores organizados em quatro perspectivas
 - Permitir uma estrutura e uma linguagem de comunicação da missão e da visão
 - Informar os empregados/colaboradores sobre as causas do êxito presente e futuro, através da utilização de indicadores
 - Utilizar os indutores de actuação para justificar a consecução dos objectivos financeiros
 - Complementar os indicadores de actuação passada com os indutores de actuação futura

21

Balanced Scorecard



Nuno Adriano Baptista Ribeiro, 2005

22

Balanced Scorecard

- Como instrumento de Gestão o Balanced Scorecard cumpre várias funções
 - Síntese e foco - junta numa mesma ferramenta dados acerca dos vários objectivos da “agenda” competitiva da empresa que tendem a andar dispersos
 - *Orientação para o cliente*
 - *Redução do tempo de resposta*
 - *Flexibilidade*
 - *Melhoria de qualidade*
 - *Ligações internas (por exemplo, trabalho de equipa)*
 - *Redução do tempo para introdução de novos produtos*
 - *Perspectiva de longo prazo*

23

Balanced Scorecard

- Como instrumento de Gestão o Balanced Scorecard cumpre várias funções
 - Perspectiva global – ajuda a evitar sub-optimização, por incluir um conjunto de medidas operacionais de alto-nível
 - *Ajuda a detectar se uma melhoria numa área acontece à custa de outras*
 - *Facilita a análise de impactos cruzados e diferidos no tempo*

Focaliza a atenção num número de perspectivas cruciais complementares e interactivas

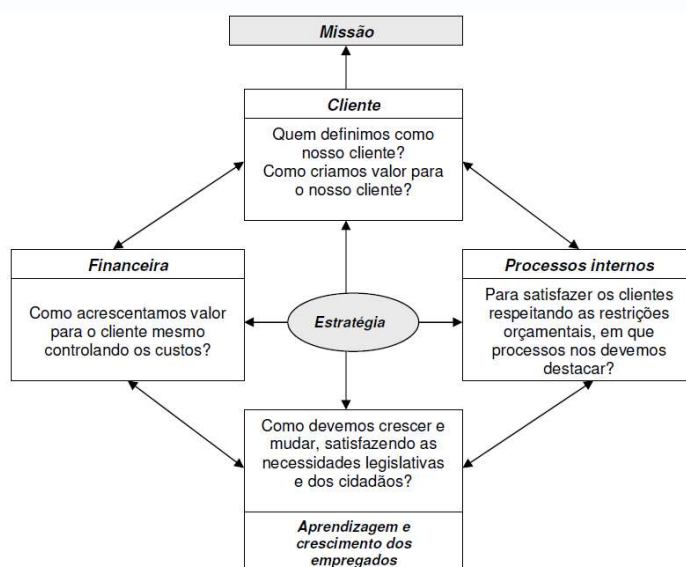
24

Balanced Scorecard

- Abarca 4 perspectivas
 - **Financeira** (Qual a nossa saúde financeira?)
 - **Cliente** (Como nos vêem os clientes?)
 - **Processos internos** (O que temos que fazer bem?, Como podemos ser excelentes)
 - **Inovação e aprendizagem** (Conseguimos continuar a melhorar e a criar valor?)
- Fernández (2002) afirma pode ter mais de quatro perspectivas, no entanto refere que é pouco comum encontrar mais de seis
- Pode e deve ser adaptado a cada organização

25

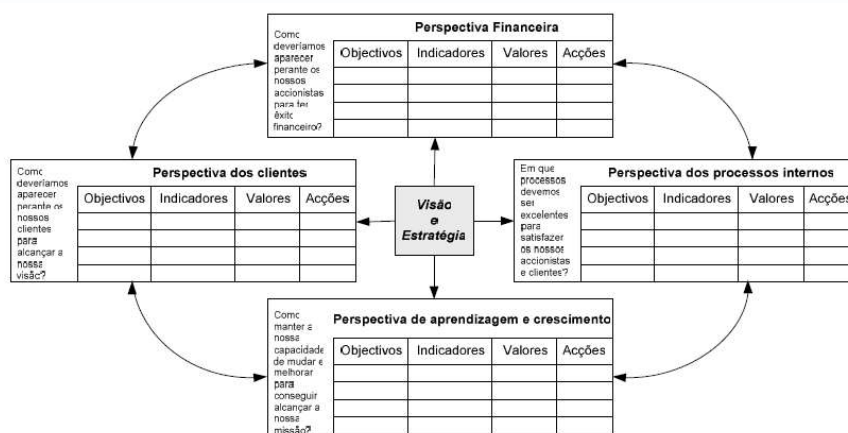
Balanced Scorecard



26

Balanced Scorecard

- As perspectivas



Fonte: Kaplan e Norton (1996b: 76)

27

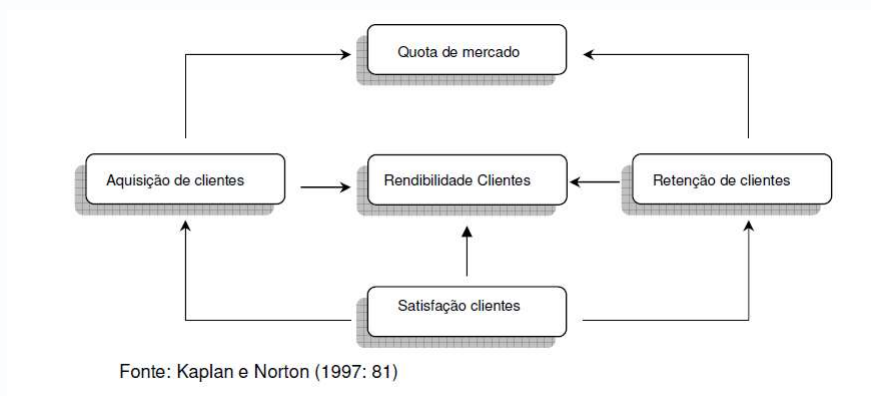
Balanced Scorecard

- Perspectiva de cliente
 - Devem ser considerados indicadores específicos que reflectam factores que os clientes valorizam
 - Tempo de resposta
 - Qualidade
 - Desempenho e serviço
 - Preço
 - Os factores em causa são sempre na perspectiva do cliente
- Exemplos de metas/indicadores do desempenho perante o cliente
 - 10% de redução do tempo de espera para colocação de novos produtos em loja
 - Desenvolver produtos inovadores que respondam às necessidades dos clientes

28

Balanced Scorecard

- Perspectiva de cliente



29

Balanced Scorecard

Exemplo apresentado por Kaplan e Norton (1992)

Metas	Medidas correspondentes
<ul style="list-style-type: none"> Novos produtos Fornecimento atempado Fornecedor preferencial Alianças com clientes Comparações independentes com concorrentes 	<ul style="list-style-type: none"> % de vendas em novos produtos % de entregas pontuais, (definição dos clientes - houve que ajustar a sua definição às múltiplas definições.) Quota nas compras dos clientes a "fornecedores chave" "Rank" entre os fornecedores do preferenciais dos 10 maiores clientes Nº de projectos conjuntos de engenharia cooperativa Benchmark de processos, em termos de melhores praticas

30

Balanced Scorecard

- **Perspectiva financeira**
 - Alonso Mollar (2004), as medidas financeiras indicam se a estratégia, sua implementação e sua execução estão a contribuir para a criação de valor
 - Olve *et al.* (2000) e Amaratunga e Baldry (2000), esta perspectiva deve mostrar os resultados das decisões estratégicas tomadas nas restantes perspectivas
 - Gago Rodríguez e Feijóo Souto (2000), os objectivos estabelecidos e as medidas utilizadas pelas restantes perspectivas terão uma repercussão directa ou indirecta nos objectivos e medidas da perspectiva financeira
 - Na maioria das organizações, os temas financeiros de aumento dos proveitos, aumento dos custos e da produtividade, aumento da utilização dos activos e redução do risco podem proporcionar os vínculos necessários entre as quatro perspectivas da Balanced Scorecard

31

Balanced Scorecard

- **Perspectiva financeira**

Exemplo apresentado por Kaplan e Norton (1992)

○ <u>Metas</u>	○ <u>Medidas correspondentes</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Sobrevivência • Sucesso • Prosperidade, 	<ul style="list-style-type: none"> • Cash-flow • Crescimento trimestral das Vendas e resultado operativo por divisão • Aumentos de quota de mercado e rendibilidade dos activos

32

Balanced Scorecard

- Perspectiva dos processos internos
 - Figueiredo (2002) e Niven (2003) referem que nesta perspectiva são identificados os processos em que a organização se terá de destacar, de modo a acrescentar valor para os clientes e para os accionistas
 - São também identificados indicadores de desempenho
 - Ciclo de produção
 - Produtividade
 - Qualidade e sistemas de certificação
 - Qualificação e competências do pessoal
 - Competências nucleares
 - Tecnologia...
 - Os indicadores devem ser sensíveis a acções de gestão

33

Balanced Scorecard

- Perspectiva dos processos internos
 - No Balanced Scorecard os objectivos e os indicadores para a perspectiva dos processos internos deriva de estratégias explícitas para satisfazer as expectativas dos accionistas e dos clientes. Este processo sequencial e vertical permite verificar em que produtos terá a organização de apostar
 - *As expectativas dos clientes devem ser traduzidas em indicadores internos de desempenho (considerando a multiplicidade de perspectivas)*
 - *As operações internas críticas de que depende o desempenho externo devem ser acompanhadas de forma contínua*
 - *As competências nucleares e a tecnologia críticas para obter a liderança/quota de mercado desejada têm de ser identificadas*
 - *Os indicadores gerais de desempenho têm de ser decompostos em indicadores locais*

34

Balanced Scorecard

- Perspectiva dos processos internos

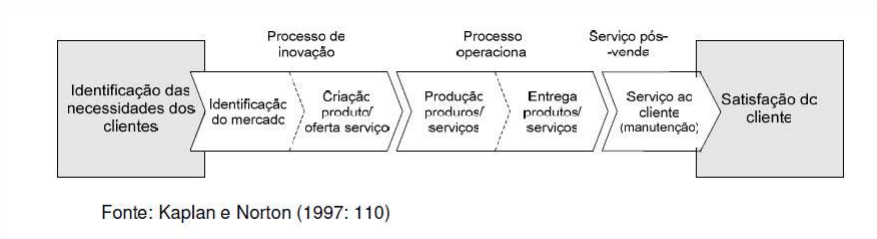
Exemplo apresentado por Kaplan e Norton (1992)

○ Metas	○ Medidas correspondentes
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Competência tecnológica</u> • <u>Excelência na produção</u> • Produtividade do design • Introdução de Novos produtos 	<ul style="list-style-type: none"> • Composição e actualidade de tecnologias e equipamentos – comparação com concorrentes • Tempo de produção (ciclo) • Custo directo unitário • Taxa de conversão • Eficiência de engenharia • Outras eficiências • Índice de cumprimento das introduções planeadas

35

Balanced Scorecard

- Perspectiva dos processos internos



36

Balanced Scorecard

- Perspectiva de aprendizagem e crescimento
 - De acordo com Headley (1998), Quinlivan (2000), Niven (2003) e Davis e Albrigh (2004) tem como função principal o cumprimento de objectivos que permitam atingir os parâmetros definidos para as restantes três perspectivas do BSC
 - Esta perspectiva deverá medir a capacidade da empresa para se adaptar às constantes mudanças no meio ambiente, economia e tecnologia

37

Balanced Scorecard

- Perspectiva de aprendizagem e crescimento

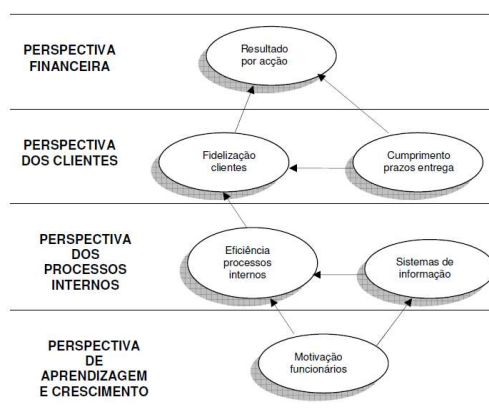


Fonte: Kaplan e Norton (1997:142)

38

Balanced Scorecard

- Relações de causa-efeito entre perspectivas são uma componente essencial



39

Balanced Scorecard

PASSO	DESCRIÇÃO	DURAÇÃO
1	Definir o sector, descrever o seu desenvolvimento e o papel da organização	1-2 meses
2	Estabelecer/confirmar a visão da organização	2-3 dias
3	Estabelecer as perspectivas	1-2 dias
4	Desdobrar a visão para cada perspectiva e formular os objectivos estratégicos gerais	2-3 dias
5	Identificar os factores críticos de sucesso	
6	Desenvolver indicadores, identificar relações causa-efeito e estabelecer um equilíbrio	1-2 dias
7	Estabelecer o <i>Balanced Scorecard</i> de alto nível	1-2 dias
8	Desdobrar o <i>Balanced Scorecard</i> e indicadores por unidade organizacional	Mais de 2 meses
9	Formular objectivos	
10	Desenvolver um plano de acção	
11	Implementação do <i>Balanced Scorecard</i>	

40

Strategy		Goal - What we want to accomplish	Objective - How we are going to accomplish the goal	Measure	Target
Customer	Collaborate with customers to identify and understand customer needs and expectations. Deliver timely, accurate, and high quality services and products to increase value and achieve customer satisfaction.	Identify customer needs and inefficiencies and implement solutions	Map existing business processes	Number of business processes mapped	4
			Facilitate change management	Change management plan was implemented	pass/fail
		Build effective customer relationships	Increase customer contacts	Number of new CDOT employee contacts	4
			Learn and apply communication techniques	Number of feedback sessions	2 per person
Financial	Allocate budget to support business goals and objectives. Ensure financial benefits are maximized through smart, transparent financial	Demonstrate cost savings due to streamlining business process	Use process value analysis on change initiatives	Percent of change initiatives that produced cost savings	75%
		Awareness of costs and benefits of implementing	Use cost benefit analysis to make smart decisions	Percent of change initiatives that have a cost benefit	50%
Internal Processes	Utilize innovation to advance and improve internal processes to keep business moving forward. Implement strategies to maximize the resources and infrastructure.	Improve process delivery	Create DoHRA business project management process	Process is implemented	Pass/Fail
		Effective implementation of initiatives	Initiative delivered project goals	% of goals met	90%
			Initiative delivered on time	% of initiatives delivered on time	90%
			Initiative delivered on budget	% of initiatives delivered on budget	90%
Employee	Promote a culture and working environment that embraces growth and development to meet the individual needs of our employees, resulting in employee engagement and overall employee satisfaction.	Increase skills and knowledge	Receive process improvement and project management training	percent of persons who attended training	100%
			Search out training opportunities		
		Accomplish our goals and finish projects	Create project plan for initiatives	percent of initiatives with a project plan	50%
			Communicate the project status and barriers to decision makers	percent of reports delivered on time	95%

41

Balanced Scorecard

- Factores de risco
 - Existência de objectivos confusos
 - Falta de participação dos membros da organização
 - Valores dos indicadores contraditórios
 - Falta de um sistema de informação e *feedback*
 - Falta de compromisso por parte dos gestores
 - Falta de enfoque na estratégia

42

IT Balanced Scorecard

- **A perspectiva de contribuição para o negócio** - captura o valor para o negócio criado pelos investimentos em “informática”
- **A perspectiva de orientação para o utilizador** representa a avaliação que o utilizador faz da “informática”
- **A perspectiva de excelência operacional** preocupa-se com os processos utilizados para o “desenvolvimento” e manutenção operacional dos sistemas
- **A perspectiva de orientação para o futuro** trata dos recursos humanos e tecnológicos necessários para o desenvolvimento continuado das actividades do departamento de informática

43

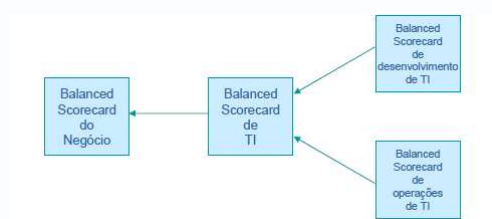
IT Balanced Scorecard

ORIENTAÇÃO PARA O UTILIZADOR	CONTRIBUIÇÃO PARA O NEGÓCIO
<p>Questão subjacente: Como é que os utilizadores vêem o Departamento de Informática?</p> <p>Missão: Ser o fornecedor preferencial de sistemas de informação.</p> <p>Objectivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser fornecedor preferencial de aplicações • Ser fornecedor preferencial de operações • Realizar parcerias com os utilizadores • Satisfazer os utilizadores 	<p>Questão subjacente: Como é que os vários níveis de Gestão vêem o Departamento de Informática?</p> <p>Missão: Obter da informática uma contribuição razoável para o negócio.</p> <p>Objectivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlo das despesas com a informática • Valor para o negócio com dos projectos informáticos • Proporcionar novas capacidades de negócio
EXCELÊNCIA OPERACIONAL	ORIENTAÇÃO PARA O FUTURO
<p>Questão subjacente: Quão eficazes e eficientes são os processos de TI?</p> <p>Missão: Disponibilizar sistemas de informação e serviços de TI eficazes e eficientes.</p> <p>Objectivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento eficaz e eficiente • Operações eficazes e eficientes 	<p>Questão subjacente: Quão bem posicionada está a informática para responder a necessidades futuras?</p> <p>Missão: Desenvolver oportunidades para responder a desafios futuros.</p> <p>Objectivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Treino e formação dos técnicos de informática • Perícia dos técnicos de informática • Pesquisa sobre tecnologias emergentes • Idade da carteira de aplicações

44

IT Balanced Scorecard

- A ligação aos objectivos do negócio é feita por intermédio da perspectiva de contribuição para o negócio
- Esta ligação pode ser tornada mais explícita através de uma cascata de *Balanced Scorecards*



45

IT Balanced Scorecard

- Boas práticas
 - Construir simultaneamente os BSCs para SI/TI e para o negócio
 - Considerar os BSC como um instrumento de suporte ao alinhamento estratégico e gestão de SI/TI
 - Considerar a implementação de uma IT Balanced Scorecard como um projecto evolutivo e que necessita de medição
 - Garantir uma organização formal para o projecto dependente dos níveis de gestão mais elevados
 - Disponibilizar melhores práticas de SI/TI

46

Alinhamento estratégico e Balanced Scorecard

- Uma consequência das barreiras ao alinhamento é que as organizações podem fazer investimentos significativos no seu portfolio de IT que poderão não conduzir a uma melhoria no negócio – Noção de “Paradoxo de produtividade”
- Métricas integradas como as disponibilizadas pelo Balanced Scorecard têm sido amplamente utilizadas como uma forma de traduzir estratégias organizacionais em objectivos e monitorizar a execução da estratégia
- Para algumas empresas o Balanced Scorecard é mais do que um sistema de medida de desempenho – transforma-se numa *framework* de apoio para os processos estratégicos das organizações

47

IS/IT e as pequenas e médias empresas

- CEOs que tomam a maior parte das decisões críticas, incluindo políticas e estratégias de SI/TI
- A tendência de empregar profissionais generalistas em vez de especialistas
- Um nível de conhecimento geralmente baixo acerca do potencial de SI/TI
- A falta de recursos financeiros
- A tendência para adoptar estratégias de curto/médio prazo

48