

INDICADORES

Conceitos Iniciais

Capital Intelectual

Modelos de Mensuração

Prof. Dr. Gregório Varvakis

Prof. Dr. Marcelo Macedo

Doutoranda: Paula Regina Zarelli

CONCEITO

Os **indicadores** devem ser entendidos como **medidas** quantitativas ou qualitativas, que apontam, indicam, aproximam e permitem mensurar as **características, mudanças e objetivos** de um **processo, sistema ou organização**.



CARACTERÍSTICAS

- ✓ Ser significativo para a **avaliação** do sistema;
- ✓ Ter **validade, objetividade e consistência**;
- ✓ Ter coerência e ser **sensível a mudanças no tempo** e no sistema;
- ✓ Ser centrado em **aspectos práticos e claros**, fácil de entender e que contribua para a **participação dos agentes/atores** no processo de mensuração;
- ✓ Permitir **enfoque integrador**, ou seja, fornecer informações condensadas sobre vários aspectos do sistema;
- ✓ Ser de **fácil mensuração**, baseado em **informações** facilmente **disponíveis** e de **baixo custo**;
- ✓ Permitir ampla **participação dos atores** envolvidos na sua **definição**;
- ✓ Permitir a **relação** com outros indicadores, facilitando a **interação** entre eles.

CONSTRUÇÃO



O processo de **construção** de um indicador, ou de um sistema de indicadores, inicia-se a partir da explicitação de uma **demand**a do **sistema** ou **processo analisado**, isto é, estabelecer o objetivo correspondente ao que exatamente se pretende avaliar, medir ou analisar.

O que queremos medir ou responder sobre o sistema, processo ou organização observados?

CONSTRUÇÃO

A partir da definição desse objetivo, busca-se, então, delinear as **dimensões** de **análises** (social, financeira, ambiental, política, infraestrutura, e outras) e definir as **ações operacionais** vinculadas ao objetivo, ações que serão acompanhadas por **variáveis** (indicadores primários) e pelos **indicadores** construídos pelas variáveis.

Para o acompanhamento dessas ações buscam-se **dados** que, **reorganizados** na forma de **taxas, proporções, índices** ou mesmo em **valores** absolutos, que serão a matéria prima para transformar-se em **indicadores**.



Os **indicadores** guardam desta forma, uma relação direta com o **objetivo original**, operacionalizada pelas **ações** e viabilizada pelos **dados** disponíveis.

Tais **indicadores** tem como função fornecer **informações** (através da transformação dos **dados** disponíveis) que dão insumos para responder o objetivo traçado e consequentemente obter **conhecimento** sobre o estado do processo ou sistema em questão.

Perguntas	Que queremos medir ou responder sobre o sistema ou processo observado ?
Dimensões	Quais são as dimensões de análises? Financeira, Econômica, Social, Infra estrutura, Ambiental, etc.
Variáveis	Quais são as variáveis necessárias e disponíveis em cada dimensão de análises sobre a pergunta inicial?
Indicadores	Quais são os indicadores que fornecem as informações que permitem responder e analisar a pergunta inicial?
Detalhe	Qual é o nível de detalhe da informação (granularidade das variáveis de cada indicador) ?
Dados	Formulário de entrada de dados com o nível de detalhe especificado?

Perguntas	Qual é a efetividade orçamentária das FAPs?
Dimensões	Análises da dimensão financeira.
Variáveis	1. Orçamento previsto; 2. Orçamento repassado 3. Orçamento empenhado; 4. Orçamento executado
Indicadores	1. Relação entre o orçamento repassado e o previsto; 2. Relação entre o orçamento empenhado e o repassado; 3. Relação entre o orçamento executado e o empenhado.
Detalhe	Para toda a FAP ou por linha de atuação (4)
Dados	Mínimo: 1 valor de entrada por variável e ano; Máximo: 4 valores de entrada por variável e ano;

CLASSIFICAÇÃO

1. Critério Dinâmico

- **Indicador de atividade intangível** – os indicadores da atividade incorporam uma visão dinâmica da organização ao medir o processo e o conhecimento em ação.
- **Indicador de ativo intangível** – refletem uma visão estática ao medir o recurso intangível.

2. Critério Funcional

- **Indicadores de eficiência** – relação entre os resultados e os recursos empregados
- **Indicadores de eficácia** – cumprimento de objetivos
- **Indicadores de inovação** – grau de criatividade, imaginação e geração de ideias
- **Indicadores de equilíbrio organizacional** – aspectos chaves que mantêm a estrutura da organização

CLASSIFICAÇÃO

3. Critério de Nível de Informação

- **Indicador de primeiro nível** – valores absolutos
- **Indicador de segundo nível** – potencial da organização
- **Indicador de terceiro nível** – valores percentuais
- **Indicador de quarto nível** – taxas de evolução da variável no tempo

4. Critério de Globalidade

- **Indicadores globais ou de elementos** – elementos de um componente
- **Indicadores específicos ou de variáveis** – variáveis de um elemento

VALIDAÇÃO

1. Relevância

- Quando ligado a um **objetivo estratégico**.

2. Correspondência

- A qual **medida corresponde** o que se deseja medir.

3. Solidez

- A mensuração deve ter **estabilidade temporal** suficiente de forma a contribuir com o **desenvolvimento do processo** que pretende medir.

VALIDAÇÃO

4. Exatidão

- Comprova-se confirmando que os **dados originais correspondem à realidade** e analisa a adequação ao procedimento.

5. Precisão

- Quando os **conceitos utilizados para o seu cálculo são inequívocos**. Ocasionalmente, o alcance da variação das distintas mensurações efetuadas podem proporcionar informações sobre a precisão do indicador.

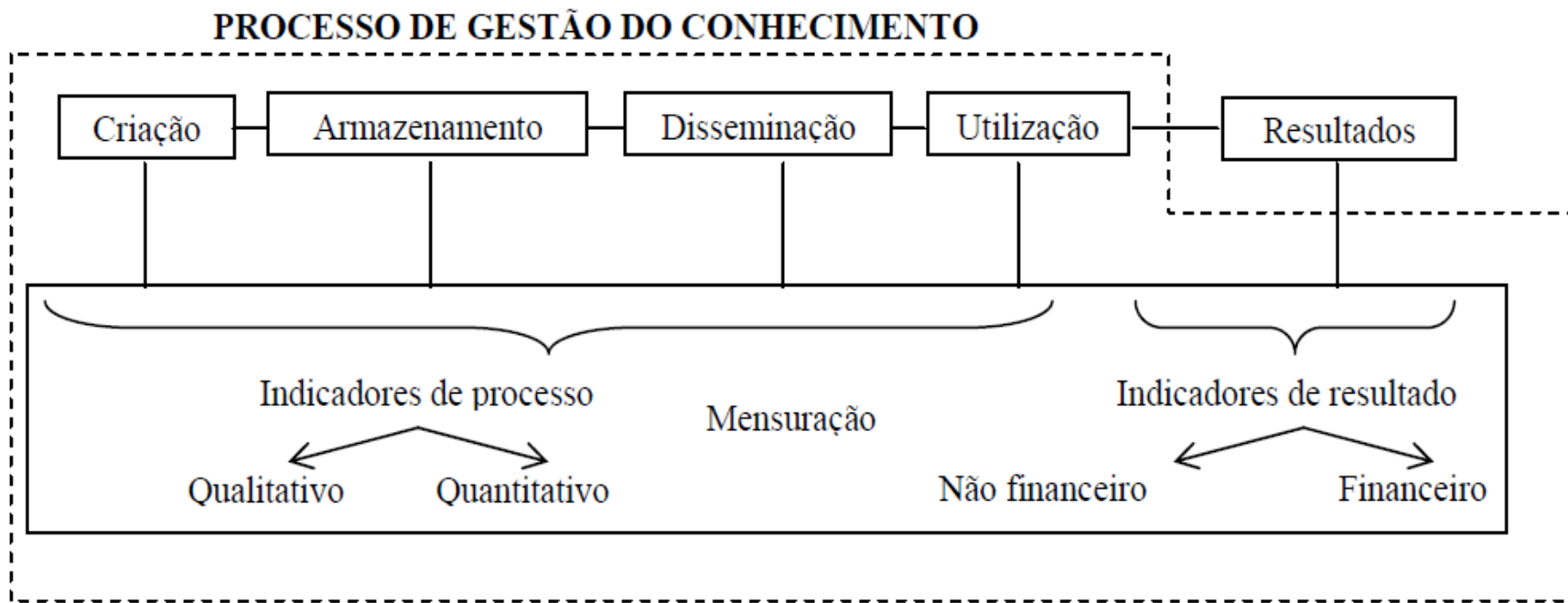
6. Comparação

- Devem ser **comparáveis de um período a outro**.

INDICADORES PARA O PROCESSO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

- Os indicadores servem para **registrar o progresso**, para informar aos funcionários o que realmente importa e para suportar um sistema de recompensas. Além disso, os indicadores são capazes de **moldar a cultura** da empresa, uma vez que eles influenciam os valores organizacionais.
- Mensuração definida a partir de três pontos:
 - a) como uma filosofia de melhoria contínua, no momento que os indicadores de *performance* são utilizados para ajustar o curso das organizações;
 - b) como um *processo contínuo* que inicia com a definição dos objetivos e o desenvolvimento da visão e da missão;
 - c) como uma *estrutura* na qual as ações estratégicas estão associadas ao processo, de forma a prover informação para a melhoria de forma sistemática.

INDICADORES PARA O PROCESSO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO



INDICADORES DE ENTRADA DA INOVAÇÃO

Os indicadores de entrada possibilitam verificar a **disposição da empresa para assumir os riscos relacionados à inovação**, o que, para a OECD (2005) é uma das características da competência organizacional da empresa inovadora. Esses indicadores revelam o **esforço empreendido** pela empresa para a inovação.

EXEMPLOS

a) Percentual do faturamento investido pela empresa em atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D); b) Número de pessoas envolvidas no processo de inovação; c) Percentual das ideias geradas que foram aprovadas.

INDICADORES DE PROCESSO DA INOVAÇÃO

Para a gestão da inovação, é importante que os **processos sejam monitorados**, pois são eles que atuam nos componentes de entrada de um sistema, com o objetivo de transformá-los em resultados. O monitoramento desses indicadores poderá auxiliar a empresa na **identificação de possíveis falhas nas atividades e ferramentas** do processo de inovação.

EXEMPLOS

a) Número de ideias que passam por cada estágio do processo de inovação; b) Taxa de atraso no cronograma de projetos (%); c) Taxa de extrapolação de orçamento de projetos (%).

INDICADORES DE SAÍDA DA INOVAÇÃO

Os indicadores de saídas mensuram as **respostas obtidas pela empresa** através do processo de gestão da inovação. Ao contrário do que muitas empresas acreditam, os indicadores de saída não são suficientes para que a empresa possa definir mudanças estratégicas no âmbito da inovação.

EXEMPLOS

a) Número de produtos e serviços lançados (últimos dois anos); b) Número de patentes solicitadas e concedidas à empresa; c) Percentual de faturamento proveniente de produtos lançados nos últimos 2 anos; d) Retorno sobre o investimento dos novos produtos.

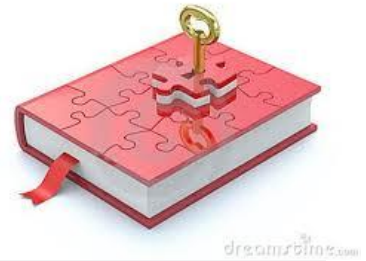
CAPITAL INTELECTUAL

O desenvolvimento do **conceito de capital intelectual** deriva, em grande parte, da necessidade que têm as organizações de **descrever e medir os seus ativos intangíveis**, de modo que os mesmos possam ser gerenciados.



A contabilidade tradicional é **insuficiente** para tratar os ativos intangíveis, que constituem **parte considerável** do **valor** de muitas organizações e necessitam, portanto, de indicadores e modelos de indicadores para a **análise, medição e gerenciamento** destes **ativos intangíveis**.

CONCEITO



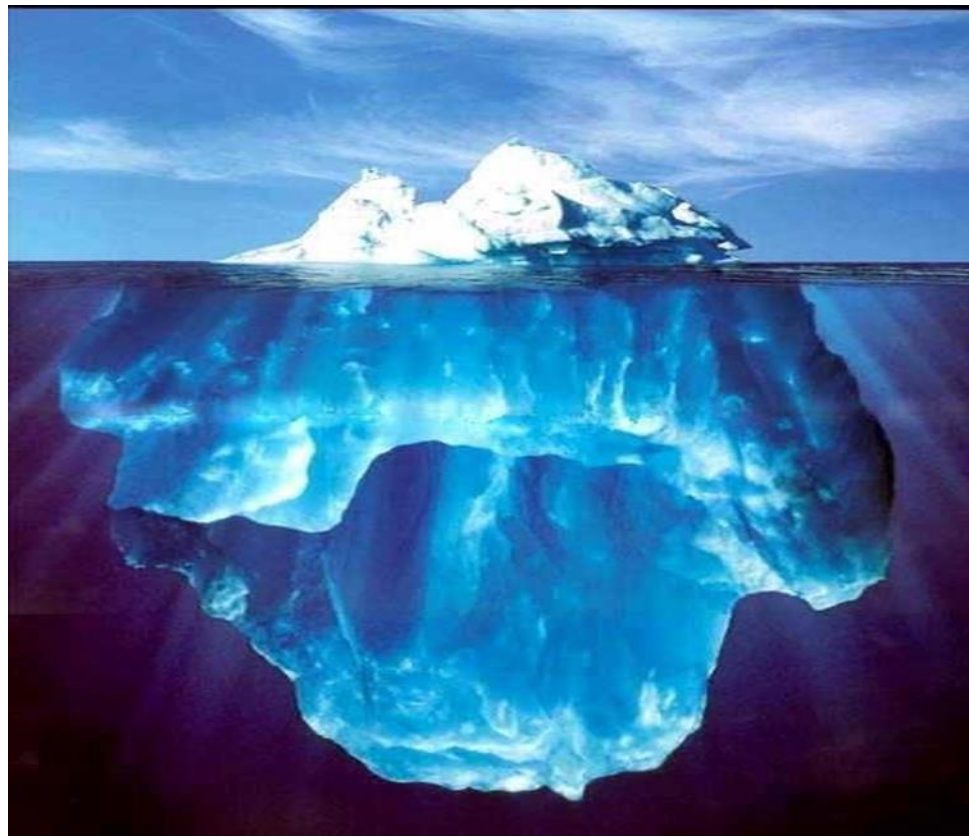
Capital Intelectual é um conceito que trata da **identificação, mensuração e gerenciamento** de intangíveis (Stam, 2005).

Capital Intelectual pode ser definido, como a **coleção dos recursos intangíveis** de uma organização e dos **fluxos** entre esses recursos (Bontis, 1999).

Capital Intelectual como o **material intelectual** – conhecimento, informação, propriedade intelectual, experiência – que pode ser colocado em uso para **criar valor** (Stewart, 1998).

NATUREZA

- Trata de intangíveis, fornecendo **identidade a coisas imateriais**, tornando-as, assim, mais reconhecíveis e compreensíveis;
- É uma importante **fonte de criação de valor e/ou vantagem competitiva**;
- Fornece estrutura aos recursos da organização, tornando possível à organização **comunicar, interpretar e controlar os intangíveis**;
- Fornece uma **visão holística da organização**, tratando tanto dos aspectos humanos quanto dos recursos intangíveis não humanos; como processos organizacionais, estruturas e sistemas;
- Foco voltado ao incremento de desempenho através dos intangíveis, reconhecendo que estes como **recursos importantes** na economia atual (Stam, 2005).



Capital Financeiro

(o que se vê) 15%



Capital Intelectual

(o que assegura o futuro) 85%

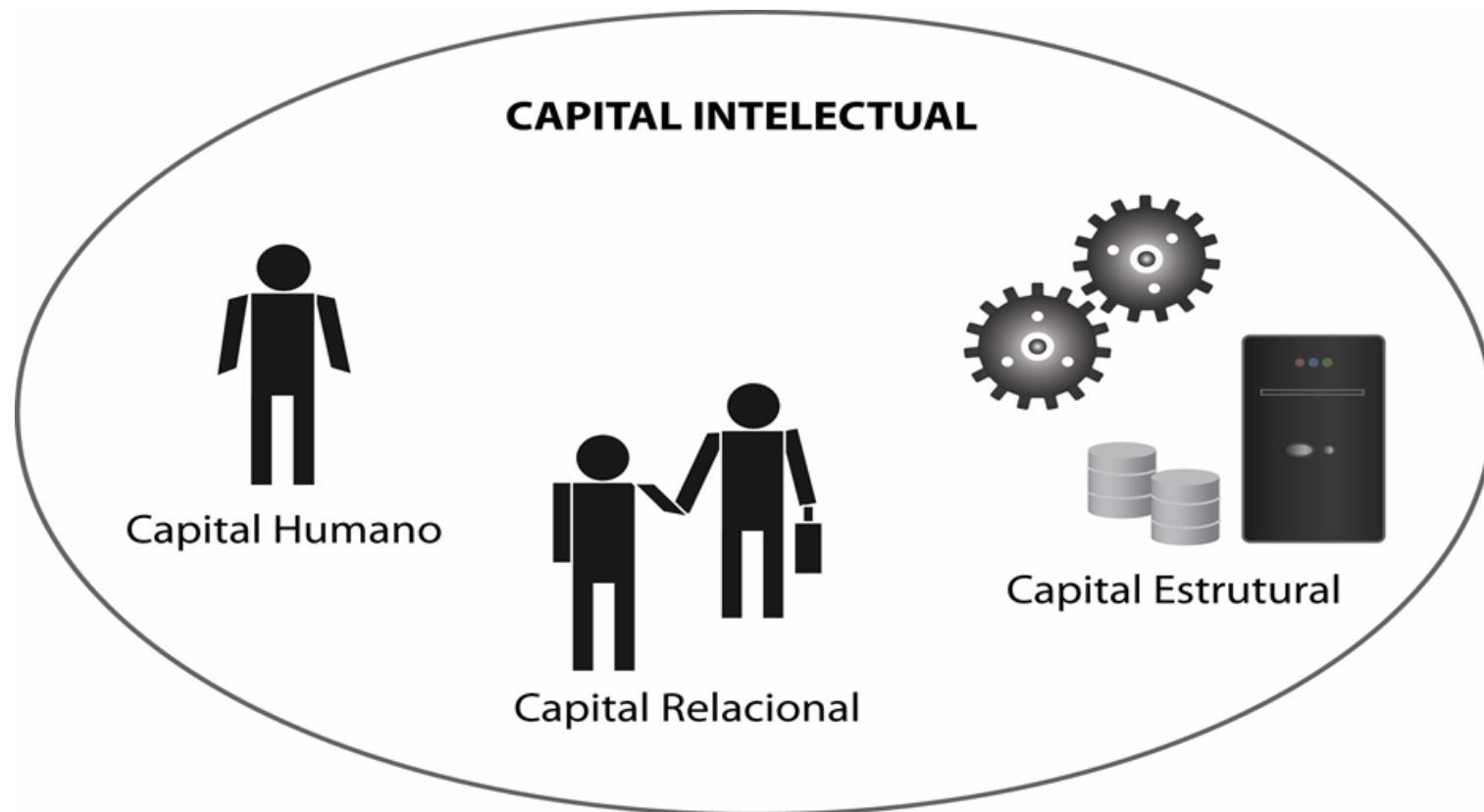
valor da empresa = ativos tangíveis + capital intelectual; onde

ativos tangíveis = capital financeiro;

capital intelectual = ativos de mercado + ativos humanos +

ativos de propriedade

COMPONENTES



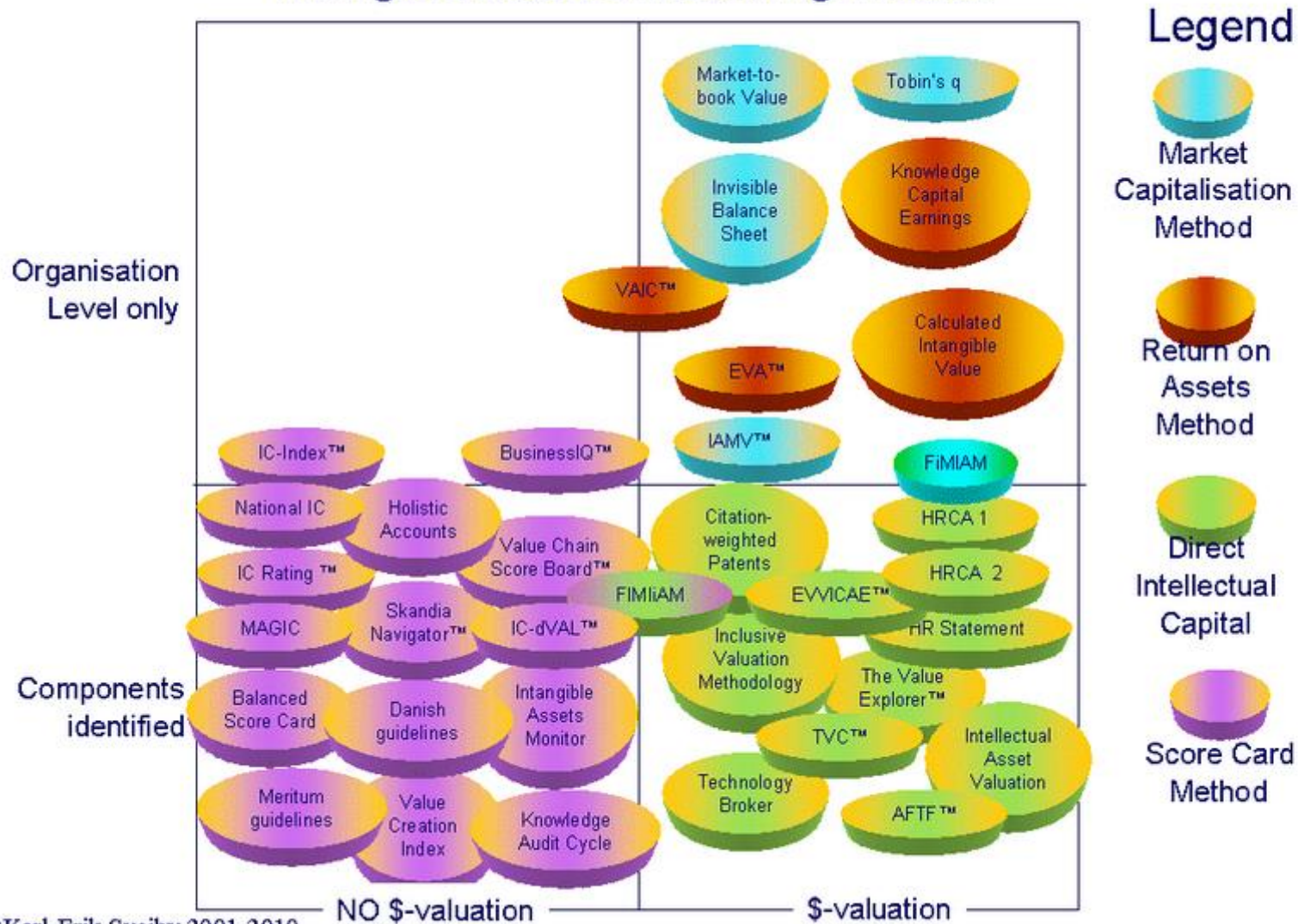
MEDIDA DE INTANGÍVEIS

Para utilizar o capital intelectual como medida de intangíveis é preciso estabelecer que **variáveis** o compõem. As **variáveis** podem ser divididas em:

- Aspectos relacionados com as **pessoas (capital humano)**: habilidades, educação, experiência, valores, motivação, etc.;
- Aspectos **internos da organização (capital estrutural)**: estrutura, tecnologia, patentes, sistemas administrativos, cultura empresarial, etc.;
- Aspectos relativos as **relações (capital relacional)** que se estabelecem com o **exterior** da empresa com clientes, provedores, acionistas, instituições, etc.

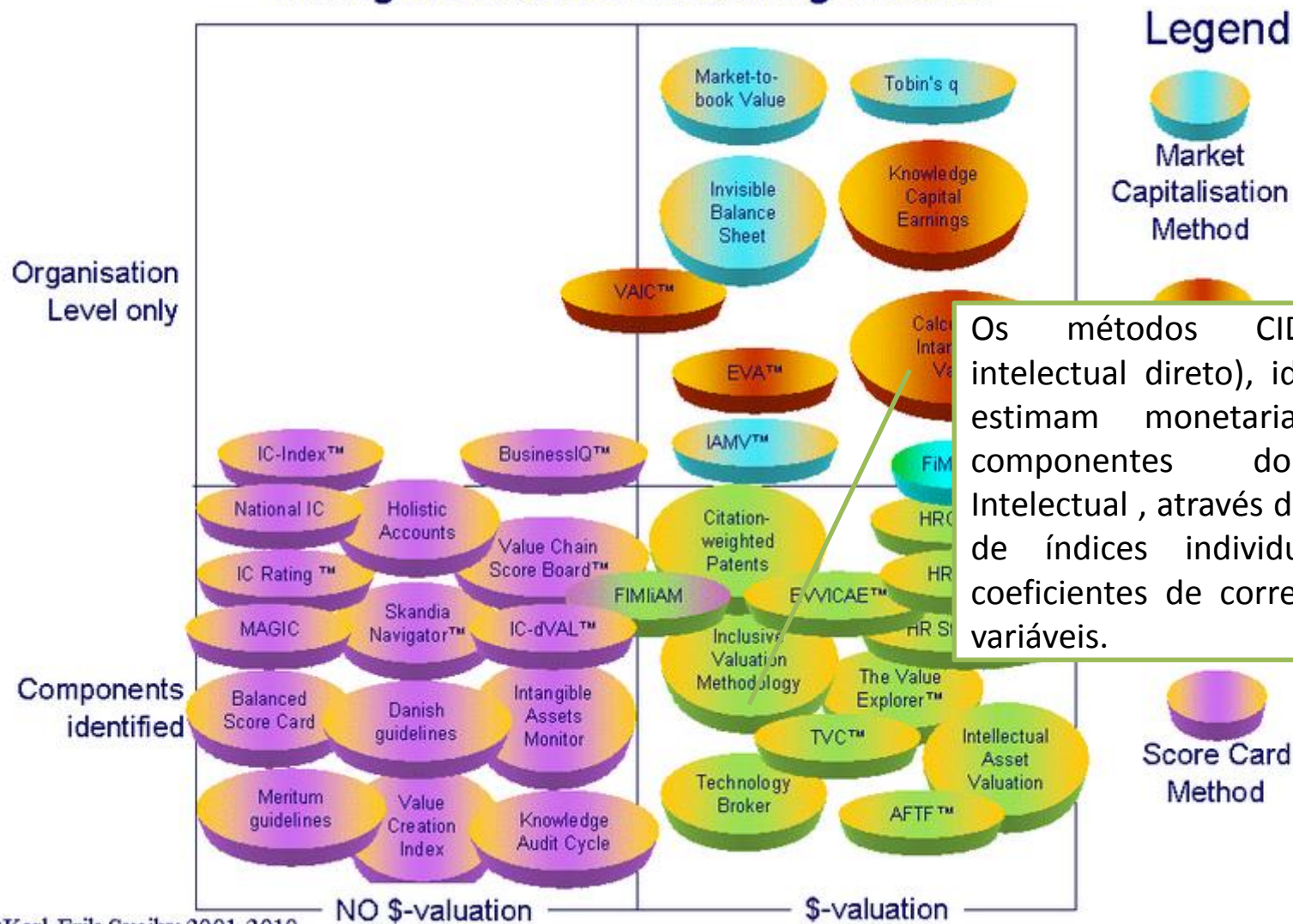
MODELOS DE MENSURAÇÃO

Intangible Assets Measuring Models



MODELOS DE MENSURAÇÃO

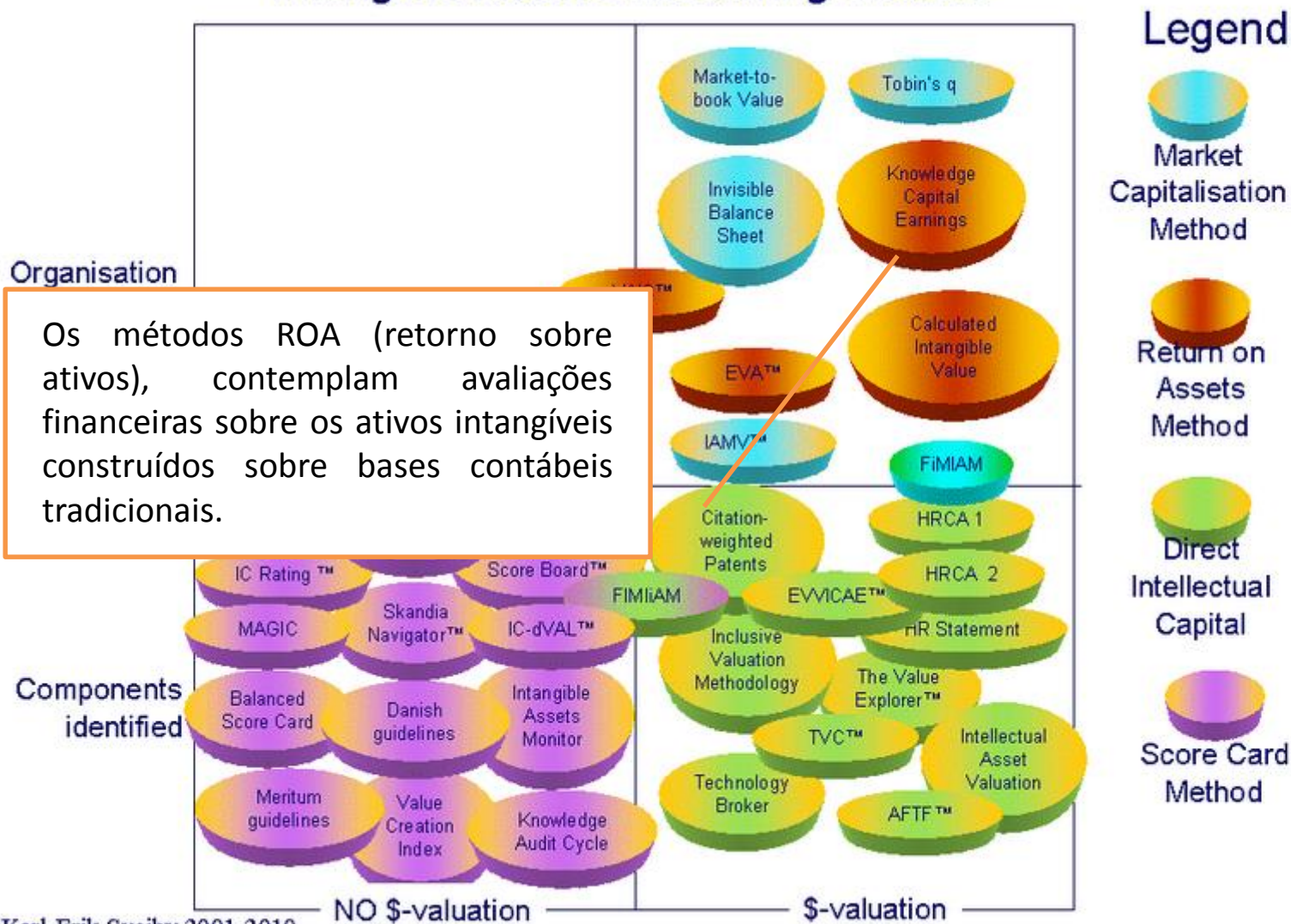
Intangible Assets Measuring Models



Os métodos CID (capital intelectual direto), identificam e estimam monetariamente os componentes do Capital Intelectual, através da estimativa de índices individuais e de coeficientes de correlação entre variáveis.

MODELOS DE MENSURAÇÃO

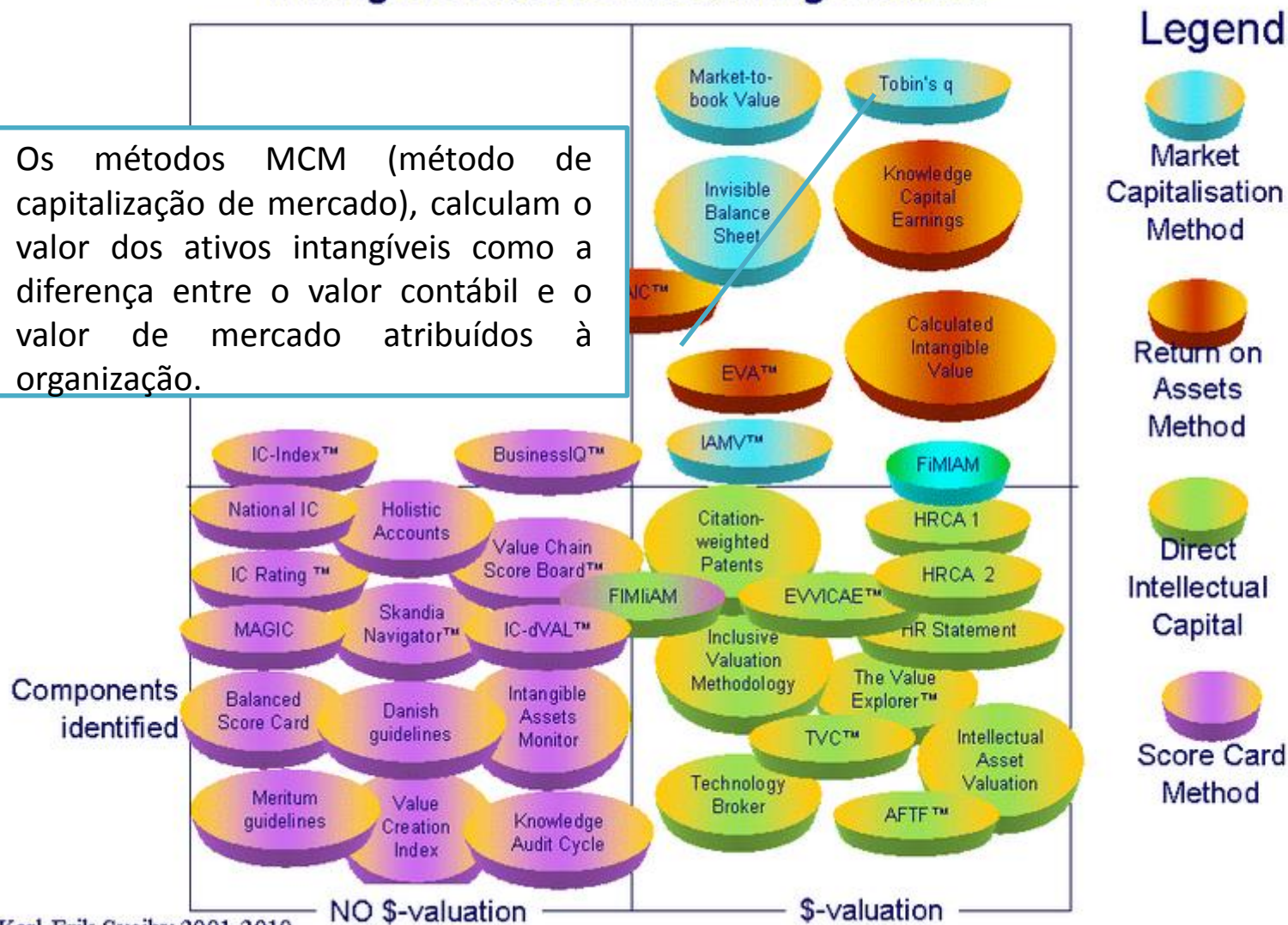
Intangible Assets Measuring Models



MODELOS DE MENSURAÇÃO

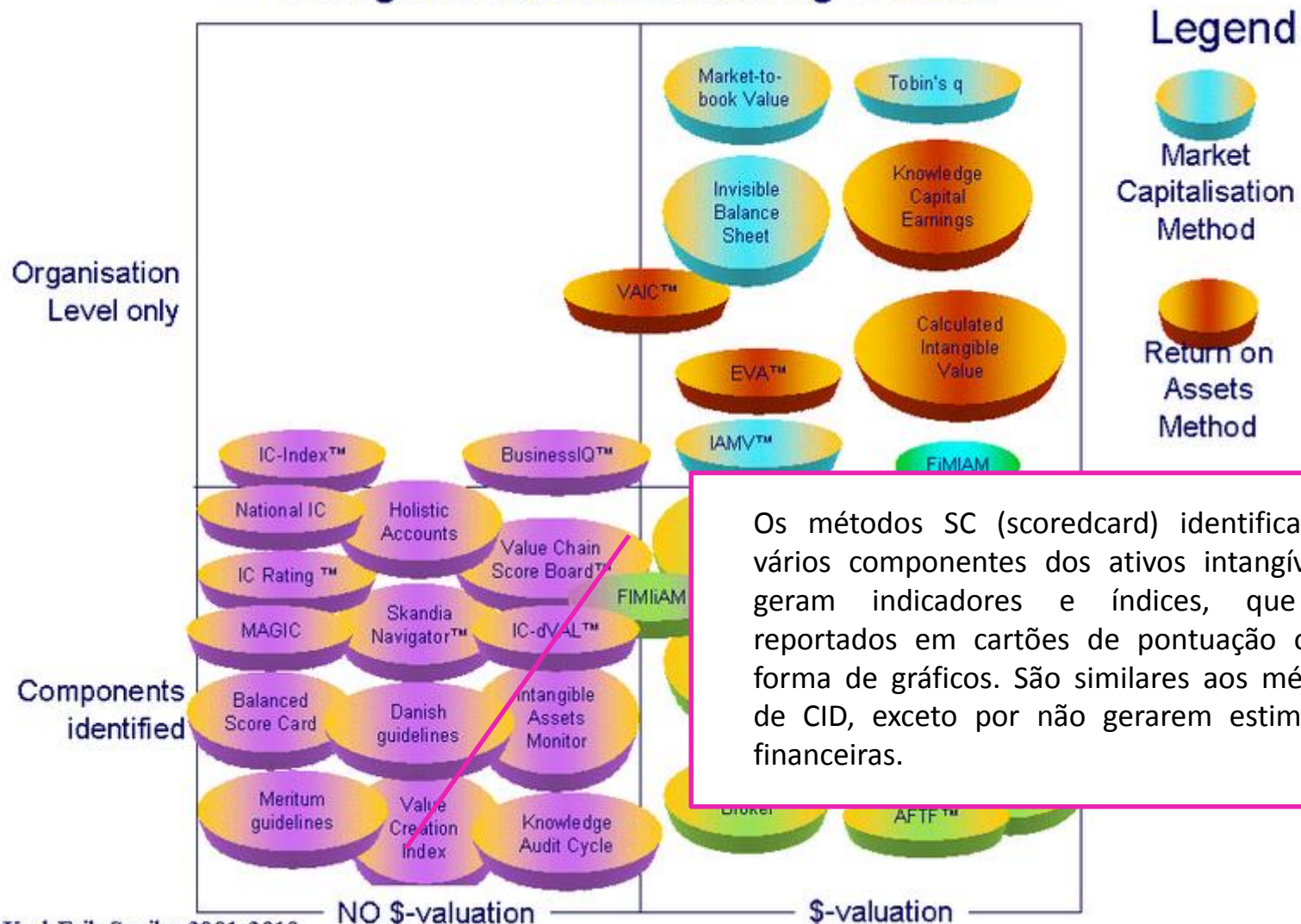
Intangible Assets Measuring Models

Os métodos MCM (método de capitalização de mercado), calculam o valor dos ativos intangíveis como a diferença entre o valor contábil e o valor de mercado atribuídos à organização.



MODELOS DE MENSURAÇÃO

Intangible Assets Measuring Models

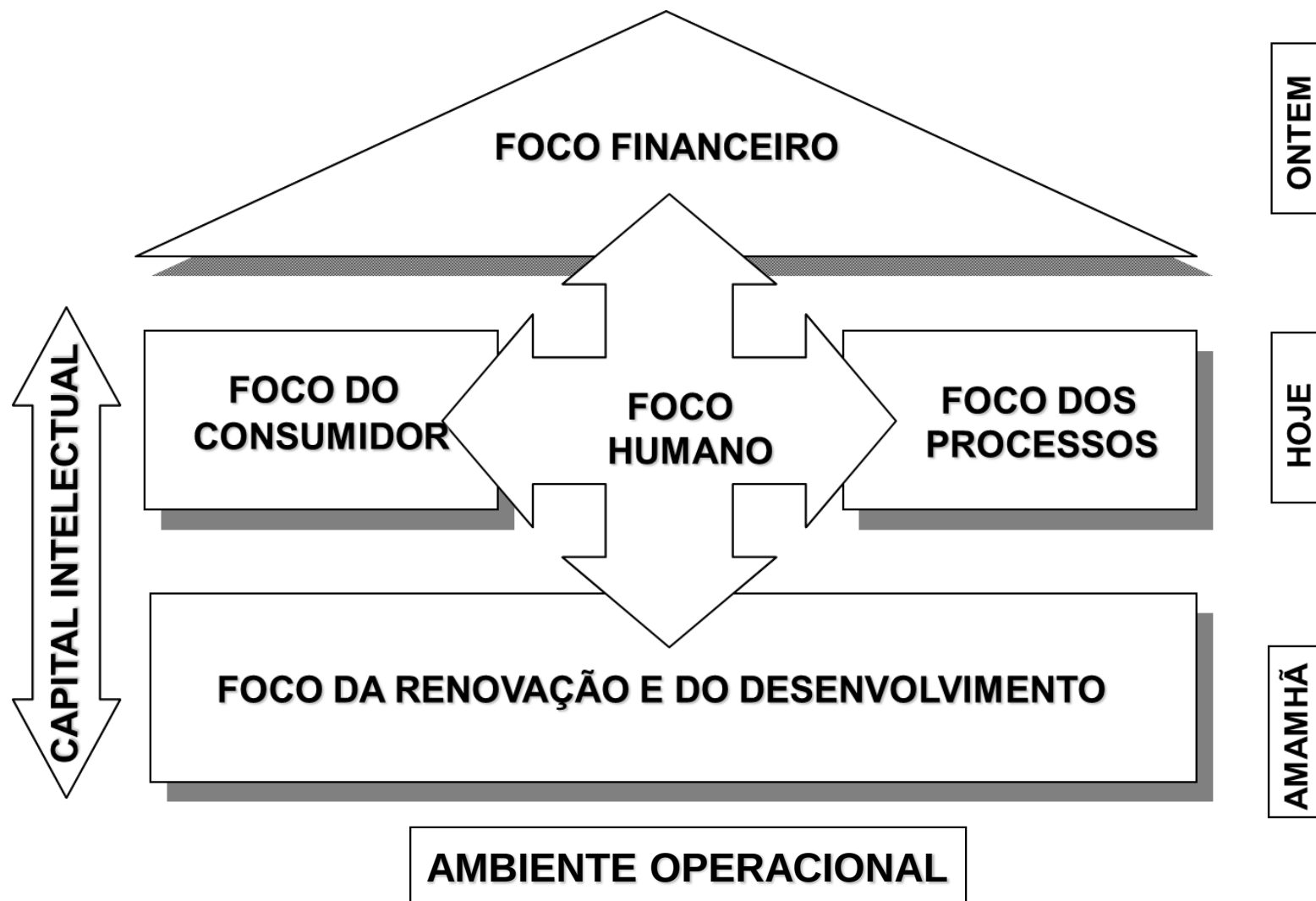


Os métodos SC (scorecard) identificam os vários componentes dos ativos intangíveis e geram indicadores e índices, que são reportados em cartões de pontuação ou na forma de gráficos. São similares aos métodos de CID, exceto por não gerarem estimativas financeiras.

MODELO SC – SKANDIA NAVIGATOR

- Avaliar o Capital Intelectual da empresa Skandia (Companhia de Seguros e Serviços Financeiros da Escandinávia)
- Conjunto de índices e indicadores (101 no total), que permitam mensurar o seu desempenho agrupados em cinco áreas distintas:
 - foco financeiro;
 - foco nos clientes;
 - foco nos processos;
 - foco na renovação e desenvolvimento;
 - foco humano.
- Equação para obter uma única medida de Capital Intelectual, de modo que se possa realizar comparações entre empresas (Edvinsson e Malone, 1998).

MODELO SC – SKANDIA NAVIGATOR



FOCO FINANCEIRO

- 1- Ativo Total (\$)
- 2- Ativo Total / Empregados (\$)
- 3- Receita / Ativo Total (%)
- 4- Lucro / Ativo Total (\$)
- 5- Receitas resultantes de novos negócios (\$)
- 6- Lucros resultantes de novos negócios (\$)
- 7- Receita / empregado (\$)
- 8- Tempo dedicado aos clientes / número de horas trabalhadas (%)
- 9- Lucro / empregado (\$)
- 10- Receitas de negócios perdidos em comparação a média do mercado (%)
- 11- Receitas de novos clientes / receitas totais (%)
- 12- Valor de mercado (\$)
- 13- Retorno sobre o ativo líquido (%)
- 14- Retorno sobre o ativo líquido resultante da atuação em novos negócios (\$)
- 15- Valor agregado / empregado(\$)
- 16- Valor agregado / empregados em Tecnologia da Informação (\$)
- 17- Investimentos em Tecnologia da Informação (\$)
- 18- Valor agregado / cliente (\$)

FOCO NO CLIENTE

- 1- Participação no mercado (%)
- 2- Número de clientes
- 3- Vendas anuais / cliente (\$)
- 4- Número de clientes perdidos
- 5- Duração média do relacionamento com o cliente
- 6- Tamanho médio dos clientes (%)
- 7- Classificação dos clientes (%)
- 8- Número de visitas dos clientes à empresa
- 9- Número de dias empregados em visitas a clientes
- 10- Número de clientes / número de empregados (\$)
- 11- Número de empregados que geram receita
- 12- Tempo médio entre o contato do cliente e o fechamento da venda
- 13- Contatos de vendas / vendas fechadas (%)
- 14- Índice de satisfação de clientes (%)
- 15- Investimentos em Tecnologia da Informação / vendedor (\$)
- 16- Investimentos em Tecnologia da Informação / empregado do serviço e suporte (\$)
- 17- Conhecimento de TI por parte dos clientes (%)
- 18- Despesas de Suporte / cliente (\$)
- 19- Despesas de serviço / clientes / ano (\$)
- 20- Despesas de serviço / cliente / contato (\$)

FOCO NO PROCESSO

- 1- Despesas administrativas / receitas totais
- 2- Custos dos erros administrativos / receitas gerenciais (%)
- 3- Tempo de processamento de pagamento a terceiros
- 4- Contratos redigidos sem erros
- 5- Pontos funcionais / empregado-mês
- 6- PCs e lap-tops / empregado
- 7- Capacidade da rede / empregado
- 8- Despesas administrativas / empregado (\$)
- 9- Despesas com TI / empregado (\$)
- 10- Despesas com TI / despesas administrativas (%)
- 11- Despesas administrativas / prêmio bruto (%)
- 12- Capacidade dos equipamentos de informática
- 13- Equipamentos de informática adquiridos (\$)
- 14- Desempenho corporativo em termos de qualidade (ex: ISO 9000)
- 15- Desempenho corporativo / meta de qualidade (%)
- 16- Equipamentos de TI descontinuados / equipamentos de TI (%)
- 17- Equipamentos de TI órfãos / equipamentos total de TI (%)
- 18- Capacidade dos equipamentos de TI / empregado
- 19- Desempenho dos equipamentos de TI / empregado

- 1- Índice de liderança (%)
- 2- Índice de motivação (%)
- 3- índice de empowerment (por 1000)
- 4- Número de empregados
- 5- Rotatividade dos empregados (%)
- 6- Tempo médio de casa
- 7- Número de gerentes
- 8- Número de gerentes do sexo feminino
- 9- Idade média dos empregados
- 10 - Tempo de treinamento (dias/ano)
- 11 - Conhecimento de TI dos empregados
- 12 - Número de empregados permanentes em período integral
- 13 - Idade média dos empregados permanentes em período integral
- 14 - Tempo médio de casa dos empregados permanentes em período integral
- 15 - Rotatividade anual dos empregados permanentes em período integral
- 16 - Custo anual per capita dos programas de treinamento, comunicação e suporte para empregados permanentes em período integral (\$)
- 17 - Empregados permanentes em período integral que gastam menos de 50% das horas de trabalho em instalações da empresa ; porcentagem de empregados permanentes em tempo integral; custo anual per capita de programas de treinamento, comunicação e suporte
- 18 - Número de empregados temporários em período integral; média de tempo de casa dos empregados temporários em período integral
- 19 - Custo anual per capita de programas de treinamento e suporte para empregados temporários em tempo integral (\$)
- 20 - Número de empregados em tempo parcial / empregados contratados em tempo parcial
- 21- Duração média dos contratos; porcentagem dos gerentes da empresa com especialização em: gestão de negócios(%); disciplinas científicas e engenharia(%) e humanas (%)

FOCO EM RENOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

- 1- Despesas com o desenvolvimento de competências / empregado (\$)
- 2- Índice de satisfação dos empregados
- 3- Investimento em relacionamento / cliente (\$)
- 4- Porcentagem de horas de treinamento
- 5- Porcentagem de horas de desenvolvimento
- 6- Porcentagem de oportunidades
- 7- Despesas de treinamento / empregado
- 8- Despesas de treinamento / despesas administrativas (%)
- 9- Despesas de desenvolvimento de novos negócios / despesas administrativas (%)
- 10- Porcentagem de empregados com menos de 40 anos
- 11- Despesas de desenvolvimento de TI / despesas de TI (%)
- 12- Despesas da área de treinamento em TI / despesas de TI (%)
- 13- Número de oportunidades de negócios captadas junto à base de clientes
- 14- Idade média dos clientes, nível educacional, rendimentos
- 15- Duração média dos clientes em meses
- 16- Investimentos em treinamento / cliente (\$)
- 17- Comunicações diretas com os clientes / ano
- 18- Despesas não relacionadas ao produto / cliente / ano (\$)
- 19- Investimentos no desenvolvimento de novos mercados (\$)
- 20- Investimentos no desenvolvimento de capital estrutural (\$)
- 21- Proporção de novos produtos (menos de dois anos) em relação à linha de produtos da empresa (%)
- 22- Investimentos em suporte e treinamento relativos a novos produtos (\$)
- 23- Idade média das patentes da empresa.

MODELO SC – SKANDIA NAVIGATOR

Fatores	Indicadores de Desempenho Utilizados	Metas	Resultados	% Alcance
i (%)				
	Coeficiente de Eficiência			
C (R\$)				
	Valor Monetário Absoluto			
Capital Intelectual: CI = iC				
Patrimônio Líquido (Valor Contábil)				
Valor de Mercado (Valor Contábil + Capital Intelectual)				

BONTIS, N. et al. The Knowledge Toolbox: A Review of the Tools Available to Measure and Manage Intangible Resources. **European Management Journal**, Vol. 17, No. 4, August 1999.

DEPONTI, C. M.; ECKERT, C.; AZAMBUJA, J. L. B. de. Estratégia para construção de indicadores para avaliação da sustentabilidade e monitoramento de sistemas. **Agroecol. e Desenvol. Rur. Sustent.** Porto Alegre, v.3, n.4, out/dez 2002.

DOCUMENTO INTELLECTUS. **Metodología para Elaboración de Indicadores de Capital Intelectual**. Madri: CIC, 2003.

EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. **Capital intelectual**. São Paulo: Makron Books, 1998

GOLDONI, V.; OLIVEIRA, M. **Indicadores para o Processo de Gestão do Conhecimento: a Visão de Especialistas**. XXX Encontro da ANPAD. Salvador/BA – Brasil, 2006.

REZENDE, D.A.; ABREU, A.F. de. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

STAM, C. **Intellectual Productivity**: designing and testing a method for measuring productivity in the intangible economy. 26 th McMaster World Congress - Doctoral Consortium, Canada, 2005.

STEWART, T. A. **Capital intelectual**: A nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

<http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm>