

# Indicadores de qualidade e quantidade em saúde

OLÍMPIO J. NOGUEIRA V. BITTAR

Médico especialista em Administração de  
Serviços de Saúde e Políticas de Saúde;  
Professor Doutor com Livre-Docência em  
Saúde Pública. Instituto Dante Pazzanese  
de Cardiologia-São Paulo.  
E-mail: [bittar@usp.br](mailto:bittar@usp.br)

## RESUMO

**Introdução:** informações são imprescindíveis para a administração de qualquer empresa, principalmente quando transformadas em indicadores que se prestam a medir a produção de programas e serviços de saúde bem como estabelecer metas a serem alcançadas para o bem-estar da população. **Objetivos:** apresentar os principais indicadores de resultados e a utilização das técnicas do marcador balanceado e do *benchmarking* em instituições de saúde. **Métodos:** levantamento bibliográfico sobre o assunto. **Resultados:** uma série de doze tabelas contendo diversos indicadores em saúde, definições do *benchmarking* e perspectivas do marcador balanceado quando aplicado a instituições de saúde.

**Palavras-chave** – indicadores, indicadores de qualidade, indicadores de saúde, indicadores de serviços/métodos, marcador balanceado, *benchmarking*

## ABSTRACT

*Information is essential for the administration of any firm, mainly when it is transformed into indicators aimed at measuring the production of health programs and services, and at establishing goals to be achieved in order to promote the well being of the population. Purpose:* to present the main results of the indicators and the utilization of techniques such as balanced scorecard and *benchmarking* in health institutions. **Methods:** bibliographic survey on the issue. **Results:** a series of twelve tables containing different health indicators, definitions of *benchmarking*, and perspectives of balanced scorecards when applied to health institutions.

**Key-words** – indicators, quality indicators, health indicators, services/methods indicators, balanced scorecards, *benchmarking*

## INTRODUÇÃO

Medir qualidade e quantidade em programas e serviços de saúde é imprescindível para o planejamento, organização, coordenação/direção e avaliação/controlar das atividades desenvolvidas, sendo alvo dessa medição os resultados, processos e a estrutura necessária ou utilizada, bem como as influências e repercussões promovidas no meio ambiente.

As comparações entre metas, fatos, dados, informações, a criação de parâmetros, internos e externos, são peças fundamentais para o conhecimento das mudanças ocorridas em uma instituição, áreas ou subáreas, técnica esta conhecida como *benchmarking* apresentada neste artigo.

Recentemente, a seleção de um grupo de indicadores passou a ser adotada, numa certeza de um melhor conhecimento do que ocorre na instituição, sendo que a introdução do Marcador Balanceado (*balanced scorecard*) veio satisfazer a necessidade dos administradores, profissionalizando o conhecimento do desempenho institucional.

Entre os objetivos do artigo, além da possibilidade de medição de recursos envolvidos nos programas e serviços das instituições de saúde, está a apresentação de um leque de indicadores de resultados, utilizados com este fim. Indicadores de processos não serão explorados neste artigo, porém, poderão ser encontrados nas referências 1, 4 e 11, bem como maior detalhamento aos ligados ao meio ambiente e estrutura.

## INDICADORES

Indicador é uma unidade de medida de uma atividade, com a qual se está relacionado ou, ainda, uma medida quantitativa que pode ser usada como um guia para monitorar e avaliar a qualidade de importantes cuidados providos ao paciente e as atividades dos serviços de suporte<sup>(9)</sup>.

Um indicador não é uma medida direta de qualidade. É uma chamada que identifica ou dirige a atenção para assuntos específicos de resultados, dentro de uma organização de saúde, que devem ser motivo de uma revisão.

Um indicador pode ser uma taxa ou coeficiente, um índice, um número absoluto ou um fato.

Taxa/coeficiente é o número de vezes que um fato ocorreu dividido pelo número de vezes que ele poderia ter ocorrido, multiplicado por uma base e definido no tempo e no espaço. Por exemplo, para mortalidade geral a base é 1.000, para indicadores específicos de mortalidade é 100.000, bem como para outras situações pode ser 100, como para infecção hospitalar e letalidade.

Índice é a relação entre dois números ou a razão entre determinados valores, tendo como exemplo o índice de giro ou de rotatividade dos leitos e camas.

Números absolutos podem ser indicadores, à medida que se comparam valores iguais, maiores ou menores a ele, resultantes de atividades, ações ou estudos de processos, resultados, estrutura ou meio ambiente.

Fatos, por sua vez, demonstram a ocorrência de um resultado benéfico ou não, como por exemplo um sangramento inesperado, uma reação alérgica, uma não conformidade ou outro resultado qualquer adverso ou não.

Na gestão pela qualidade total, indicadores também são chamados de itens de controle<sup>(10)</sup>. Além de serem utilizados nos programas de qualidade, são importantes na condução de outros processos como os de Acreditação Hospitalar, Seis Sigma e nas Certificações pela ISO 9000.

## TIPOS DE INDICADORES

Os indicadores medem aspectos qualitativos e/ou quantitativos relativos ao meio ambiente, à estrutura, aos processos e aos resultados.

Os de meio ambiente ou meio externo, de acordo com Bittar<sup>(1)</sup>, são aqueles relacionados às condições de saúde de uma determinada população, a fatores demográficos, geográficos, educacionais, socioculturais, econômicos, políticos, legais e tecnológicos e existência ou não de instituições de saúde.

Estrutura é definida por autores como Donabedian e Fleming, citados por Bittar<sup>(1)</sup>, como a parte física de uma instituição, os seus funcionários, instrumentais, equipamentos, móveis, aspectos relativos à organização, entre outros.

Processos são as atividades de cuidados realizadas para um paciente, freqüentemente ligadas a um

resultado, assim como atividades ligadas à infraestrutura para prover meios para atividades-fins como ambulatório/emergência, serviços complementares de diagnóstico e terapêutica e internação clínica cirúrgica para atingirem suas metas. São técnicas operacionais.

Resultados são demonstrações dos efeitos conseqüentes da combinação de fatores do meio ambiente, estrutura e processos acontecidos ao paciente depois que algo é feito (ou não) a ele, ou efeitos de operações técnicas e administrativas entre as áreas e subáreas de uma instituição.

Indicadores para eventos sentinela – um instrumento que mede o quanto é sério, indesejável, e freqüentemente o quanto pode ser evitável um resultado nos cuidados prestados ao paciente: revisão de casos individuais dirigida para cada ocorrência.

### **ATRIBUTOS NECESSÁRIOS PARA OS INDICADORES<sup>(9)</sup>**

- Validade – o grau no qual o indicador cumpre o propósito de identificação de situações nas quais as qualidades dos cuidados devem ser melhoradas.
- Sensibilidade – o grau no qual o indicador é capaz de identificar todos casos de cuidados nos quais existem problemas na atual qualidade dos cuidados.
- Especificidade – o grau no qual o indicador é capaz de identificar somente aqueles casos nos quais existem problemas na qualidade atual dos cuidados.
- Simplicidade – quanto mais simples de buscar, calcular e analisar, maiores são as chances e oportunidades de utilização.
- Objetividade – todo indicador deve ter um objetivo claro, aumentando a fidedignidade do que se busca.
- Baixo custo – indicadores cujo valor financeiro é alto inviabilizam sua utilização rotineira, sendo deixados de lado.

### **MONTAGEM DE INDICADORES<sup>(1,4,10)</sup>**

A montagem de indicadores obedece uma seqüência lógica de acordo com os nove itens seguintes:

- Nome do indicador (ou item de controle)
- Fórmula (maneira de expressão, dependendo do tipo)
  - Tipo (taxa, coeficiente, índice, percentual, número absoluto, fato)
  - Fonte de informação (local de onde será extraída a informação)
  - Método (retrospectivo, prospectivo, transversal)
  - Amostra
  - Responsável (pela elaboração)
  - Freqüência (número de vezes que será medido em determinado período)
  - Objetivo/meta (motivo, valor, tempo, prazo do item que se quer medir)

É importante conhecer o(s) cliente(s) a quem o mesmo se destina, interno ou externo, quais as necessidades (qualidade intrínseca, custo, atendimento, moral, segurança, outras), para a elaboração de indicadores com os atributos citados acima.

### **MARCADOR BALANCEADO (BALANCED SCORECARD)**

Em 1992, Norton e Kaplan<sup>(15)</sup>, desenvolveram o *Balanced Scorecard*, que foi traduzido entre nós como Marcador Balanceado<sup>(5)</sup>, sendo que empresas brasileiras, citadas na revista *Exame*<sup>(7)</sup>, já fazem uso do mesmo. Os princípios, dimensões ou perspectivas do Marcador Balanceado podem ser facilmente identificados na figura 1, desenvolvida pelos autores.

As quatro dimensões ou perspectivas do desempenho compreendem:

#### **Resultados financeiros**

Lucro, crescimento e composição da receita, redução de custos, melhoria da produtividade, utilização dos ativos, estratégia de investimentos.

#### *Posição em relação aos clientes:*

Participação no mercado, retenção de clientes, aquisição de novos clientes, satisfação dos clientes, rentabilidade dos clientes, qualidade do produto, relacionamento com clientes, imagem e reputação.

#### *Processos internos do negócio:*

Inovação (desenvolvimento de novos produtos e processos), operação (produção, distribuição, ven-

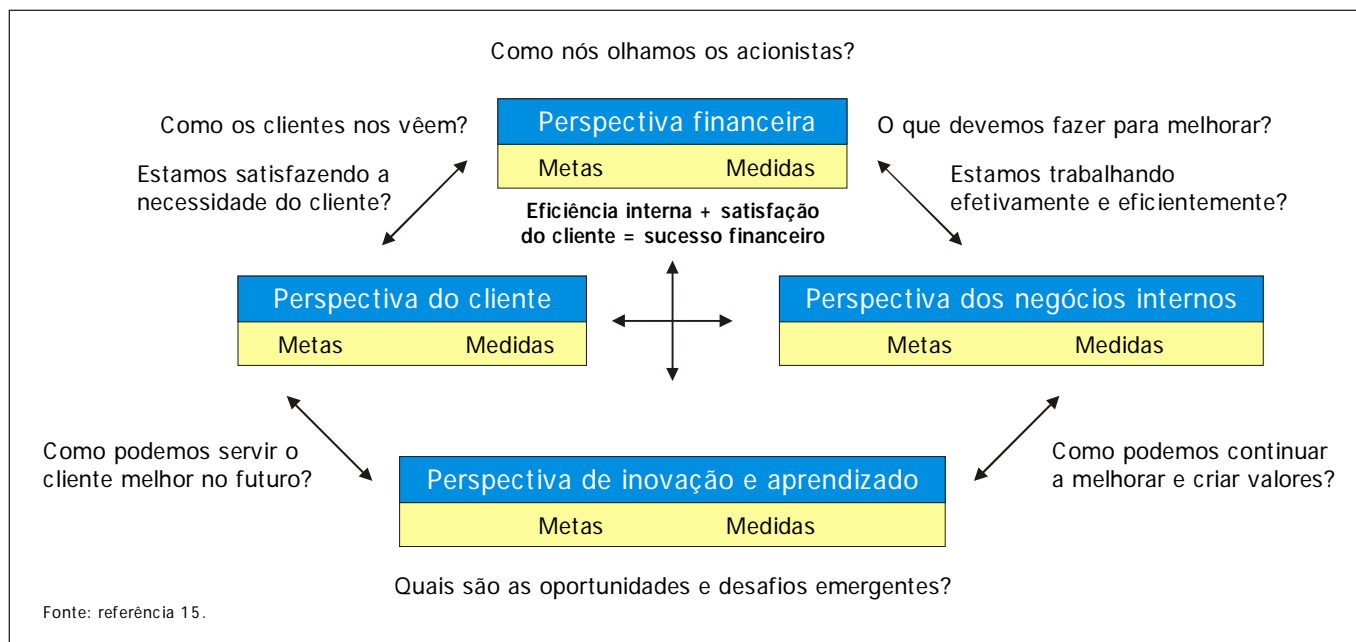


Fig. 1 – Relacionamento entre as quatro perspectivas do Balanced Scorecard<sup>(15)</sup>

das), serviços pós-venda (assistência técnica, atendimento a solicitações do cliente).

#### *Aprendizagem e crescimento:*

Desenvolvimento de competências da equipe, infra-estrutura tecnológica, cultura organizacional e clima para ação.

O marcador balanceado é definido para cada empresa, de acordo com sua estratégia, e constitui um instrumento para gerenciar a implementação da estratégia.

Os segredos do marcador são: “balanço entre aspectos financeiros e não financeiros, medidas internas e externas, indicadores de desempenho precoces e tardios e resultados objetivos e subjetivos”.

As instituições hospitalares são complexas, face a inúmeras peculiaridades inerentes aos programas, serviços, influências externas, internas e condições de trabalho, geralmente em emergência/urgência ou mesmo da ansiedade e pressão, por parte de pacientes, familiares e profissionais. Como já foi mostrado por Bittar<sup>(2)</sup>, o número de áreas, subáreas e os processos desempenhados pelas mesmas tornam-nas difíceis de planejar, organizar, coordenar/

dirigir e avaliar/controlar, sem indicadores confiáveis e sensíveis.

Para estas instituições e mesmo na área de saúde como um todo, outras dimensões podem ser incorporadas, já que a complexidade e amplitude dela assim o exige. Elas devem procurar, dentre indicadores de estrutura, processos, resultados e aqueles relativos ao meio externo ou ambiente, o conjunto que expresse quantidade e qualidade que melhor atenda às necessidades em termos de uma administração efetiva, eficaz, eficiente com qualidade e produtividade.

Exemplos da utilização do marcador, em instituições de saúde, podem ser encontrados nas referências 12, 13 e 14.

## **BENCHMARKING**

Um outro instrumento gerencial, é o *benchmarking*, que, de uma maneira simplista, pode ser entendido como o ato de comparar sistematicamente informações.

Inúmeras são suas utilizações como pode ser visto nas referências 3 e 8.

Existem diferentes tipos de *benchmarking*, conforme matéria sobre o assunto, publicada em diferentes artigos<sup>(3,6,8)</sup>, para os quais procurou-se adequá-las com a nomenclatura da área de saúde e que se encontram a seguir:

### **Benchmarking**

É um processo contínuo e sistemático para avaliar produtos, serviços e processos de trabalho de organizações que são reconhecidas como representantes das melhores práticas, com a finalidade de melhoria organizacional. Pode também ser definido com uma marca conhecida ou elevação assumida do geral onde outras elevações podem ser estabelecidas, ou ainda um padrão de referência pelo qual outros podem ser medidos ou julgados;

### **Benchmarking interno**

É a comparação de processos semelhantes entre diferentes áreas ou subáreas do hospital. Exemplo: a comparação entre o atendimento (consulta) no ambulatório e no pronto-socorro;

### **Benchmarking funcional**

É a comparação de processos semelhantes entre hospitais que atuam em mercados distintos. Exemplo: a comparação das áreas de internação de hospitais privados com fins lucrativos e os sem fins lucrativos (ou com os hospitais públicos);

### **Benchmarking genérico**

Trata-se do sistema de reformulação contínua dos processos de uma empresa. Exemplo: a contínua comparação da produtividade de várias células (áreas e subáreas) de produção de um hospital;

### **Benchmarking competitivo**

É a forma mais associada ao *benchmarking*. Trata-se da comparação de processos semelhantes entre concorrentes diretos. Exemplo: a comparação do controle de estoques de dois hospitais.

A utilização de Marcador balanceado e do *Benchmarking* se traduz em formas metodológicas de continuamente alertar os responsáveis pelas instituições das suas posições no mercado, ocorrências de eventos e sinais normais e anormais nos programas e serviços técnicos e administrativos, bem como a prestação de contas à sociedade, acionis-

tas e proprietários das atividades e dos resultados por eles esperados, já que contribuem com impostos ou valores para a manutenção das mesmas.

## **INFORMAÇÕES DO MEIO EXTERNO E INTERNO**

Dividem-se as informações como sendo internas e externas à instituição.

### **Meio externo**

De acordo com Bittar<sup>(1)</sup> as informações de meio externo são as de demografia, geografia, economia, política, cultura, educação, psicossocial, tecnologia, existência ou não de outras instituições de saúde e epidemiológicas. A análise dos indicadores de saúde da comunidade deve ser associada a outras para que se possa formar um melhor juízo das condições de promoção da saúde, prevenção da doença, diagnóstico, tratamento e reabilitação das pessoas que compõem determinada comunidade ou, em outras palavras, dos fatores ou influências que formam o perfil epidemiológico dela.

Os indicadores constantes da tabela 1 podem ser gerais ou específicos para uma série de variáveis, como doença, idade, sexo, entre outros.

A utilização dos mesmos se aplica à perspectiva dos acionistas, governo, comunidades, quando se utiliza o marcador balanceado, ou mesmo o *benchmarking* para comparação com outras unidades ou programas e serviços de saúde entre regiões.

**Tabela 1 – Indicadores externos ou de meio ambiente**

### **Indicadores de saúde da comunidade**

- Taxa de incidência
- Taxa de prevalência
- Taxa de letalidade
- Taxa de mortalidade geral
- Taxa de mortalidade infantil
- Taxa de mortalidade infantil tardia
- Taxa de mortalidade neonatal precoce
- Taxa de mortalidade materna
- Taxa de natimortalidade
- Taxa de mortalidade por causa específica

Indicadores econômicos e de política

Indicadores demográficos e geográficos

Indicadores epidemiológicos

Indicadores educacionais, psicossociais, culturais

Indicadores tecnológicos

Tabela 2 – Recursos componentes da estrutura

RECURSOS HUMANOS	RECURSOS MATERIAIS (PERMANENTE)	RECURSOS MATERIAIS (CONSUMO)	RECURSOS DE UTILIDADE PÚBLICA
RECURSOS FINANCEIROS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• edificações</li> <li>• mobiliários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• medicamentos</li> <li>• médicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• energia</li> <li>1. elétrica</li> <li>2. solar</li> </ul>
RECURSOS DE INFORMAÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• equipamentos</li> <li>• instrumentais</li> <li>• utensílios</li> <li>• veículos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• enfermagem</li> <li>• limpeza</li> <li>• manutenção</li> <li>• gases medicinais</li> <li>• combustíveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. gás</li> <li>4. outras</li> <li>• água</li> <li>• comunicação</li> </ul>
RECURSOS EMPREGADOS EM SERVIÇOS TERCEIRIZADOS E QUARTEIRIZADOS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• roupas</li> <li>• escritório</li> <li>• informática</li> <li>• impressos</li> <li>• gêneros alimentícios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. telefone</li> <li>2. internet</li> <li>3. intranet</li> <li>4. correio</li> </ul>

### Meio interno (indicadores hospitalares)

O meio interno, nas instituições de saúde, é aquele caracterizado pelas estruturas de recursos, visualizados na tabela 2, distribuídos de acordo com Bittar<sup>(2)</sup>, em áreas e subáreas, de infra-estrutura, ambulatório/emergência, complementar de diagnóstico e terapêutica e internação clínico-cirúrgica.

Estes recursos possibilitam a formação de uma série de indicadores importantes para a administração das instituições de saúde, entre eles os constantes da tabela 3.

Inúmeros são os indicadores da parte estrutural das unidades de saúde e que têm importância na avaliação das mesmas, principalmente quando da utilização do marcador balanceado, propiciando uma visão global da sua participação no mercado. Alguns deles podem também ser utilizados na avaliação da perspectiva interna dos negócios.

Tabela 3 – Indicadores de estrutura

- Capacidade planejada (leitos e camas)
- Capacidade operacional (leitos e camas)
- Capacidade ociosa
- Número de consultórios
- Número de salas cirúrgicas
- Consultas/consultório/dia
- Cirurgias/sala cirúrgica/dia
- Exames/equipamento/dia
- Kg roupa lavada/máquina/dia

Indicadores que medem a produção são importantes, tanto para os diversos tipos de *benchmarking*, como perspectiva dos negócios internos, na utilização do marcador balanceado. Entre eles, temos os que se encontram na tabela 4, ressaltando porém que lista mais completa pode ser encontrada nas referências bibliográficas citadas neste artigo.

Partindo-se da produção, podemos agregar uma série de indicadores de produtividade, que também se fazem imprescindíveis na perspectiva dos negócios internos e nos vários tipos de *benchmarking* e se encontram na tabela 5.

Quanto à perspectiva financeira, pode-se trabalhar com indicadores econômico-financeiros propriamente ditos e com alguns dos indicadores de economia da saúde, tabelas 6 e 7, respectivamente. Alguns destes últimos se aplicam também à avaliação da qualidade em saúde, como é o caso do QALY (*Quality adjusted life years*).

Tabela 4 – Indicadores de produção

- Número de atendimentos
- Número de internações
- Lista de espera e tempo de espera
- Pacientes-dias
- Taxa de ocupação hospitalar
- Taxa de necropsia
- Número de cirurgias e partos
- Rendimento/concentração

## INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS

Indicadores como os de qualidade hospitalar têm sua importância tanto na perspectiva dos negócios internos como na perspectiva do cliente e dos acionistas, governo e comunidade, já que os resultados obtidos com os indicadores da tabela 8 têm utilização interna para avaliação da qualidade resul-

---

**Tabela 5 – Indicadores de produtividade**

---

- Índice de produção por funcionário da área/subárea
  - Índice de renovação ou giro de rotatividade
  - Índice intervalo de substituição
  - Média de permanência
  - Funcionários/Leitos e camas
- 

---

**Tabela 6 – Indicadores econômico-financeiros**

---

### Indicadores de liquidez

- Índice de liquidez imediata
- Índice de liquidez corrente
- Índice de liquidez seco
- Índice de liquidez global

### Indicadores de atividade

- Período médio de cobrança
- Prazo médio de pagamento
- Posição relativa
- Rotação de estoques
- Período médio de estocagem

### Indicadores de rentabilidade

- Margem operacional
- Giro do ativo
- Retorno sobre o total do ativo ou investimento
- Retorno sobre o patrimônio líquido

### Indicadores de alavancagem

- Grau de alavancagem

### Indicadores de viabilidade econômica

- Índice de viabilidade

### Outros

- Ponto de equilíbrio
  - Balanço/balancetes
  - Orçamento
  - Contabilidade de custos
- 

tante dos processos, como também influencia na escolha do cliente por determinado hospital ou na liberação de recursos por parte de entidades compradoras de serviços.

O mesmo se aplica aos indicadores componentes da tabela 9, já que medir satisfação, conhecer a imagem perante o público, a fidelidade dos clientes, o número de inserções positivas na mídia e, atualmente, do balanço social assinalar o que a instituição está retornando à comunidade, tem importância nas perspectivas dos clientes, acionistas e dos negócios internos.

Finalmente, a perspectiva da inovação e do aprendizado, em que é fundamental conhecer aspectos

---

**Tabela 7 – Indicadores de economia da saúde**

---

- Análise de minimização de custos
  - Análise de custo-efetividade
  - Análise de custo-benefício
  - Análise de custo-utilidade
  - QALY
  - Índice de eficácia
  - Índice de efetividade
  - Índice de eficiência
  - Eficiência clínica
  - Eficiência na produção
  - Eficiência na distribuição
- 

---

**Tabela 8 – Indicadores hospitalares de qualidade**

---

- Taxa bruta de infecções
  - Taxa de cesáreas
  - Taxa de cirurgias desnecessárias
  - Taxa de complicações ou intercorrências
  - Taxa de infecção hospitalar (geral/sistêmica/topográfica, respiratória, urinária...)
  - Taxa de mortalidade geral hospitalar
  - Taxa de mortalidade institucional
  - Taxa de mortalidade materna hospitalar
  - Taxa de mortalidade operatória
  - Taxa de mortalidade pós-operatória
  - Taxa de mortalidade por anestesia
  - Taxa de mortalidade transoperatória
  - Taxa de remoção de tecidos normais
-

**Tabela 9 – Indicadores de imagem**

**Resultados de pesquisas sobre:**

- Satisfação do paciente
- Satisfação do fornecedor
- Satisfação do visitante
- Satisfação do acompanhante
- Satisfação do funcionário
- Satisfação do corpo clínico
- Imagem perante o público
- Fidelidade dos clientes
- Inserções na mídia
- Balanço social

relativos aos recursos humanos, fazer o *benchmarking* com instituições semelhantes, concorrentes ou mesmo buscar as melhores práticas em empresas diferentes, como nos mostra o artigo da revista *Exame*<sup>(8)</sup>.

Entre estes indicadores temos os seguintes (tabela 10):

**Tabela 10 – Indicadores de recursos humanos**

- Taxa de absenteísmo
- Índice de rotatividade
- Número de cursos/treinamentos realizados
- Horas de treinamento/funcionário/ano
- Orçamento para treinamento
- Satisfação do funcionário
- Idade média dos funcionários
- Anos de escolaridade dos funcionários
- Facilidade para lidar com a tecnologia existente
- Facilidade para lidar com a tecnologia emergente
- Número e categoria profissional pelas diversas subáreas/áreas
- Salários/benefícios
- Capacidade de inovação
- Planejamento para novos desafios

## CONCLUSÃO

É desnecessário enfatizar a importância da utilização de indicadores que meçam a qualidade e e

quantidade do que é realizado em termos de programas e serviços de saúde e que os mesmos cubram todos os seus componentes como a estrutura, os processos e resultados, não esquecendo o meio ambiente que ora sofre influências das instituições de saúde ora influencia as mesmas.

Além de imprescindíveis no trabalho com as quatro funções da administração, a utilização dos mesmos na construção de cenários, facilitando o enfrentamento do futuro, é uma das vantagens que permitem, quando bem utilizados.

Resta somente enfatizar a necessidade de deixar claro os objetivos para a escolha deles, a preocupação com um sistema de armazenamento que permita um banco de dados simples, confiável, ágil e de baixo custo, além da montagem de séries históricas que permitam a comparação com outras instituições ou consigo mesma, quando analisadas no tempo.

## BIBLIOGRAFIA

1. BITTAR, O.J.N.V. Hospital: qualidade & produtividade. Sarvier, 1997.
2. BITTAR, O.J.N.V. Gestão de processos e certificação para qualidade. Rev Ass Med Brasil, v. 46, n. 1, p. 70-6, 2000.
3. CAMP, R. Procure nas outras empresas a melhor solução para o seu negócio. Folha Management. São Paulo, n. 7, 25 de setembro de 1995.
4. CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACEUTICOS. Indicadores de garantia de calidad en farmacia hospitalaria. Madri, 1995.
5. CASTRO, D. Balanced scorecard: marcador balanceado [on line]. Disponível em <http://members.nbci.com/xmcm/durvalcastro/Balscord/.htm>. Em 23. Fev. 2001.
6. Drucker, P. Desafios gerenciais para o século XXI. São Paulo, Pioneira, 1999.
7. EXAME. Balanced scorecard. 7 Março, p.100-4, 2001.
8. EXAME. Benchmarking. 7 Março, 2001. p. 32-4, 2001.
9. Agenda for change – Characteristics of Clinical Indicators. Joint Commission. QRB – Quality Review Bulletin, v. 15, n. 11, 1989.
10. Nogueira, L.C.L. Gerenciando pela qualidade total na saúde. EDG – Editora de Desenvolvimento Gerencial, Belo Horizonte, 1999.
11. Novaes, H.M.; Paganini, J.M., Padrões e indicadores de qualidade para hospitais (Brasil). OPAS/OMS, Washington, DC, 1994.
12. Wachtel, T. L.; Hartford, C.E; Hughes, J.A. Building a balanced scorecard for a burn center. Burns, v. 25, p. 431-7, 1999.
13. Zelman, W.N.; Blazer, D.; Gower, J.M., et al. Issues for academic health centers to consider before implementing a balanced scorecard effort. Acad. Med. v. 12, p. 1269-77, 1999.
14. Rimar, S.; Garstka, S.J. The "balanced scorecard": development and implementation in an academic clinical department. Acad Med v. 74, p. 114-22, 1999.
15. Kaplan, R.S.; Norton, D.P. The balanced scorecard-measures that drives performance. Harvard Business Review, p. 71-9, 1992.