



SPOLM 2008

ISSN 2175-6295

Rio de Janeiro- Brasil, 05 e 06 de agosto de 2008.

## **A SIMULAÇÃO COMO MÉTODO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE ATENDIMENTO E FONTE DE DADOS PARA BSC NA EMERGENCIA DO HOSPITAL MUNICIPAL MIGUEL COUTO**

**Nélio Achão Filho**

Doutorando COPPE/UFRJ

Cidade Universitária, Centro de Tecnologia, Bloco G, sala 101

Ilha do Fundão

Rio de Janeiro - RJ - Brasil

[nachaof@yahoo.com.br](mailto:nachaof@yahoo.com.br)

**Marco Antonio Anacleto**

Controller, Bureau Veritas do Brasil

Praça Piox, 17 – 9º andar

[m.anacleto@yahoo.com.br](mailto:m.anacleto@yahoo.com.br)

**Mario Jorge Ferreira de Oliveira**

COPPE/UFRJ

Cidade Universitária, Centro de Tecnologia, Bloco G, sala 101

Ilha do Fundão

Rio de Janeiro - RJ - Brasil

[mario\\_jo@pep.ufrj.br](mailto:mario_jo@pep.ufrj.br)

### **Resumo**

O objetivo deste artigo é contribuir para a melhoria da acessibilidade aos serviços e qualidade do atendimento médico de emergência em hospital público brasileiro. Um trabalho de campo é realizado com vistas a identificar os principais problemas existentes. Um modelo de simulação a eventos discretos é desenvolvido para a avaliação de diversos cenários, com vistas ao dimensionamento dos recursos humanos necessários para a redução do tempo de espera no atendimento de emergência do hospital estudado. A relação entre a oferta de serviços e a demanda é estudada com ênfase tanto na disponibilidade de profissionais de saúde no sistema de admissão quanto nas necessidades reais dos pacientes. A metodologia de implementação contempla o conceito de qualidade total ao propor uma redução no nível de insatisfação com a prestação de serviços, tendo como base uma avaliação realizada junto aos pacientes. Neste contexto, inserimos uma ferramenta gerencial, BSC, com o a finalidade de mostrar o impacto do estudo nos processos estratégicos do hospital

**Palavras-chave:** Balanced Scorecard; sistema hospitalar; Gestão.

### **Abstract**

The objective of this paper is to contribute to improve accessibility and quality of medical emergency attendance in Brazilian public hospitals. A case study in a reference hospital is made order to identify the existing problems. A discrete-event simulation model is proposed to evaluate different scenarios and also find the number of professionals that will reduce the emergency patient's waiting time. The relationship between supply and demand is studied

with emphasis both on the availability of health services professionals in the admission system and on the patient's requirements. The methodology of total quality is proposed to reduce the usual complaints with the services provided. In this scenario we add a strategic management tool to show the impact of the results presented on the hospital strategic process.

**Key words:** Balanced Scorecard; Hospital segment; Quality; Management

## 1 INTRODUÇÃO

É de conhecimento geral o estado precário em que se encontram os hospitais públicos do estado do Rio de Janeiro [1]. A situação dos serviços de emergência vem atrelada a esta realidade, agravando-se ainda por causa dos altos custos, falta de infra-estrutura, e por fatores tais como o aumento da violência urbana e rural. Nas emergências de nossos hospitais chegam pacientes a procura de ajuda e muitos não a recebem, seja por falta de informação, de recursos ou de organização. Um sistema eficiente de atendimento de emergência é de interesse particular para a maioria das comunidades, em qualquer lugar do mundo, e um componente crítico do sistema é a resposta de um bom gerenciamento dos serviços [2].

A Pesquisa Operacional (PO) vem sendo utilizada para resolver problemas de administração dos mais variados sistemas organizacionais. No caso específico dos serviços de saúde várias referências sobre a modelagem e a utilização de modelos para a operação de sistemas específicos podem ser encontradas na literatura [3]. Acessibilidade e Qualidade dos Serviços de Saúde foi o tema central de uma Conferência Internacional sobre PO em Serviços de Saúde realizada no Rio de Janeiro [4]. Vários artigos voltados para a realidade brasileira foram publicados recentemente [5], [6]. Vale ressaltar que a busca pela eficiência como critério básico para a análise dos problemas estudados caracteriza um traço comum a estes trabalhos, que se concentram em transformações restritas ao nível operação dos sistemas de Saúde pública.

Este artigo tem por objetivo o desenvolvimento de uma ferramenta de apoio para a tomada de decisão e o estabelecimento de um padrão de qualidade em atendimento de emergência. Para tanto, o setor de emergência do Hospital Municipal Miguel Couto (HMMC) foi estudado e modelado [7]. Algumas deficiências apontadas no serviço são focalizadas e procura-se buscar meios para proporcionar a utilização mais adequada dos recursos humanos e materiais; visando melhorar a qualidade da atenção aos pacientes.

## 2 O HOSPITAL

O HMMC é referência em trauma e cobre uma área extensa do município do Rio de Janeiro. O Hospital possui 389 leitos, 1750 funcionários e é uma unidade de saúde caracterizada pelo atendimento secundário e terciário, atendendo a mais de 400.000 pacientes por ano. O Hospital conquistou, ao longo dos anos, respeito e admiração do público, pelo excelente trabalho de seus profissionais, em particular na área de emergência. [8] Os serviços disponíveis são: Triagem hospitalar; Emergência; Maternidade; Laboratório; Radiologia; Ambulatórios; Serviços clínicos e Cirurgias.

As rotinas operacionais do HMMC são concentradas nas atividades relacionadas com assistência ambulatorial em suas unidades de emergência e ambulatório e, não obstante, nas atividades relacionadas com os pacientes internos. O conjunto das operações de pacientes internos pode ser classificado [8], como: Internação eletiva de paciente de uma unidade

médico assistencial qualquer; Internação de urgência/emergência; Internação em outro hospital próprio, de co-gestão, de convênio ou contratado; Transferência de pacientes em leitos de uma mesma clínica ou interclínicas e Procedimentos relacionados com a alta de pacientes.

Os dados gerais sobre os atendimentos de emergência do HMMC, no ano 2002, são apresentados na Tabela 1

Mês	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Atend. emergência	267 89	243 64	276 74	279 66	262 75	243 36	233 74	235 65	235 95	268 30	252 62	245 07	3045 37
Média diária	864	840	893	932	847	811	754	760	786	865	842	817	836

Tabela 1: Atendimentos de emergência no HMMC (movimentação geral) ano 2000

## 2.1 SETOR DE EMERGÊNCIA

A emergência de um hospital é uma área congestionada e problemática, onde situações inesperadas acontecem, merecendo assim uma atenção especial. Todo paciente que chega ao hospital pelo setor de emergência deve preencher um boletim aguardar o atendimento, que de modo geral se processa por ordem de chegada. Entretanto, os casos mais graves são normalmente encaminhados diretamente ao setor de Emergência.

Chamamos de emergência comum àquela que se apresenta no cotidiano, tais como oriundas de: um acidente de carro, uma briga ou mesmo um assalto. Uma emergência não comum é aquela que requer pronta atenção. Estas, por sua natureza, envolvem profissionais especializados e recursos materiais específicos. Os casos advindos de um incêndio, um deslizamento de terra ou uma inundação estão incluídos nos exemplos desta classe de pacientes. O conjunto de casos é bem amplo, e diversificado fazendo parte de uma classificação internacional de doenças.

Um ponto que chamou atenção nas admissões de emergência é que somente 10% dos pacientes atendidos se constituem como verdadeiras emergências, segundo informações da diretoria do hospital [8]. Verificamos que dentro de uma fila de espera para atendimento de emergência existe uma grande diversidade de casos que variam desde pacientes que buscam atestado médico até aqueles extremamente graves. Considera-se como emergência a um estado ou situação inesperada, de quebra da ordem estabelecida, podendo ser esta de vários tipos, dependendo do sistema no qual se apresente. Toscano [2] usa uma classificação dos casos que chegam ao serviço de emergência do HMMC em três grupos:

- Urgentes: Aqueles que apresentam um estado que indica perigo de morte e necessidade de atenção imediata; tais como obstrução na vias respiratória ou parada cardíaca;
- Agudos: Aqueles que apesar de não apresentarem perigo de vida devem receber atenção médica especializada, no decorrer de poucas horas. Entre os exemplos estão os casos de feridas, lesões em extremidades e choques passageiros;
- Não Agudos Aqueles que apresentam estado de saúde crônico de longa duração. Estes casos podem, definitivamente, esperar para receber tratamento, ou mesmo ser atendido em outro hospital. Por exemplo, resfriados, hemorróidas, etc.

## 2.2 TRIAGEM

Triagem significa seleção, escolha, separação de um dentre vários, ou ainda uma hierarquização de necessidades. Na área de emergência, o objetivo específico da triagem é proporcionar umas avaliações breves e imediatas, estabelecendo prioridades e procedimentos necessários a pacientes que ingressam no sistema hospitalar. Nesta ocasião são também

especificados os problemas de cada um e as necessidades psicológicas, sociais e físicas dos pacientes.

### 3 SATISFAÇÃO DOS CLIENTES

Para melhorar a qualidade de produtos e serviços, precisamos inicialmente defini-la. Para tanto, usaremos a definição que foi apresentada por Montgomery [14]: “*Qualidade é a extensão em que os produtos cumprem as exigências das pessoas que os utilizam*”. O autor vai além, distinguindo dois tipos de qualidade: Projeto e de desempenho. A qualidade de projeto reflete a extensão com que um produto ou serviço possui uma característica pretendida. A qualidade de desempenho reflete a extensão com que o produto ou serviço atende às expectativas do projeto. Estes aspectos da qualidade podem ser medidos. Estas medições fornecem uma indicação exata do grande acerto das diretrizes adotadas para seus processos, bem como determinam a qualidade dos produtos ou serviços resultantes destes processos.

Várias técnicas de medições podem classificar a qualidade dos processos organizacionais, empresariais, dos produtos e serviços. As medições normalmente se concentram em índices objetivos e palpáveis. Segundo HAYES [13], recentemente tem ocorrido o desejo de utilizar medições mais subjetivas ou intangíveis, como indicadores da qualidade. A medição das reações dos clientes está se tornando um elemento importante no movimento de qualidade. O conhecimento das percepções e das reações dos clientes, em relação aos negócios de uma determinada organização, pode aumentar em muito suas possibilidades de tomar melhores decisões. Conhecendo-se as necessidades ou expectativas dos clientes, é possível avaliar se suas necessidades e expectativas estão sendo atendidas.

### 4 SIMULAÇÃO

De acordo com Saliby [12], a simulação, como técnica de pesquisa operacional, consiste na experimentação numérica com modelos lógico-matemáticos, com o objetivo de estimar parâmetros relativos ao desempenho de sistemas descritivos por estes modelos. A principal vantagem que a simulação tem a oferecer é a sua grande flexibilidade, podendo ser aplicada aos mais variados problemas. Seu emprego restringe-se apenas em função de dificuldades operacionais: na modelagem, na programação, no maior tempo de processamento e na baixa precisão dos seus resultados. Como estes problemas têm sido objeto de contínuos estudos por parte de especialistas, muitos progressos vêm sendo registrados. Além disso, em vista dos grandes avanços da tecnologia da informática, com o computador tornando-se cada vez mais barato, rápido e acessível, o uso da simulação tende a aumentar nos próximos anos.

Segundo De Oliveira [11], a essência da modelagem de simulação no que diz respeito às aplicações práticas é a caracterização de objetos da vida real como um conjunto de entidades abstratas, o relacionamento entre estas entidades e um conjunto de mapeamentos que dão uma interpretação real às entidades abstratas. Nesse sentido a modelagem é um dos processos básicos de construção do conhecimento e a simulação é uma técnica de avaliação do conhecimento, que nos permite explorar suas possibilidades de conhecimento estabelecer seus limites.

Como o problema aqui estudado é complexo, a formulação é uma tarefa difícil. A construção do modelo lógico representando a formulação do problema é um dos aspectos mais difíceis da modelagem. De fato, entender o problema é o objetivo central do exercício. Nós devemos estar sempre preparados para uma reformulação do problema à medida que obtemos um melhor entendimento das suas características essenciais. A próxima etapa é converter o modelo lógico num modelo computacional. Este modelo é usado como um

instrumento para produzir resultados e conclusões que poderão ser implementadas após a validação no mundo real. Em muitas instancias, a função do modelo é funcionar com um meio de comunicação entre aqueles envolvidos no processo de tomada de decisão.

O modelo aqui proposto é baseado em Simulação a Eventos s Discretos (SED). Os elementos de uma SED são entidades ou grupos de entidades tais como pacientes, médicos e leitos e os atributos são propriedades tais como nível de urgência, qualificação e utilização. O estado em que uma entidade se encontra pode ser pensado como um atributo de uma situação corrente. Uma atividade é uma função do sistema na qual uma ou mais entidades permanecem consumindo tempo de simulação. Um evento é uma situação que causa uma mudança no estado do sistema. Neste sentido uma fila é uma lista ordenada de entidades aguardando sua participação numa simples atividade, ou mesmo, num processo mais complexo.

A abordagem aqui adotada é orientada ao paciente. Segundo este método [6], os pacientes são considerados as entidades principais, em torno das quais todas atividades, eventos e processos são organizados. Através da SED, podem-se estudar os efeitos de certas variações no meio ambiente, na organização como um todo, da operação de partes do sistema estudado, com vistas a delinear novas políticas e regras de decisão. A simulação permite avaliar muitas situações que seriam muito difíceis de serem estudadas por modelos de resolução direta. Esta abordagem apresenta assim, inúmeras vantagens com relação a outros métodos de PO.

## 5 AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS PRESTADOS

Com o intuito de avaliar a opinião dos usuários sobre o serviço, uma outra fase do estudo foi obter informação sobre a opinião do paciente sobre a qualidade dos serviços prestados pelos atendentes e médicos. Para tanto, um questionário foi aplicado por um período de 4 horas, num determinado dia sugerido pela direção do hospital. A escolha do dia da semana e do período do dia obedeceu certos critérios de ética, disponibilidade de tempo, horário, e de que não houvesse interferência na rotina operacional do setor de emergência. Procurou-se uma forma de que se pudesse fazer uma avaliação significativa da atenção mínima requerida para o desenvolvimento do modelo e da nossa atividade de pesquisa.

Os dados foram distribuídos em uma tabela, na qual foi possível observar estatisticamente a opinião dos pacientes. Os níveis de satisfação do cliente foram:

- Presteza: entre regular e bom, com forte tendência a regular;
- Disponibilidade: entre regular e bom, tendendo a bom;
- Profissionalismo: entre regular e bom, tendendo a bom;
- Satisfação geral com os serviços: entre regular e bom, tendendo a regula;
- Limpeza do ambiente: entre regular e bom, com uma forte tendência a bom;
- Instalações do hospital: entre regular e bom, tendendo a bom;
- Acesso ao hospital: entre bom e excelente.

Algumas perguntas não foram respondidas pelos pacientes, visto que alguns ficaram receosos em responder e outros estavam com pressa. Todo processo de avaliação por questionários é complicado e muito subjetivo, pelo fato que as pessoas não sabem ao certo qual é a sua finalidade. As pessoas, especificamente no Brasil, estão, mais ou menos, acostumadas a serem maltratadas nos serviços públicos que ficam desconfiadas e receosas quando são questionadas sobre a qualidade dos mesmos, e suspeitam que as informações fornecidas possam servir como algum tipo de penalidade mais adiante. O perfil dos pacientes certamente influenciou as respostas

Analisando o acima exposto, concluímos que a satisfação geral dos pacientes na maioria dos itens avaliados ficou entre regular e bom. Nosso estudo demonstrou que todos os itens avaliados poderiam e devem ser melhorados para que se atinja a qualidade desejada no

atendimento. É de conhecimento geral que o HMMC é referência em trauma e em nenhum momento foi questionada a capacidade técnica dos serviços de emergência, ficando nossa análise restrita aos aspectos administrativos do sistema de admissão. Poderíamos afirmar diante dos dados levantados que o nível de qualidade do atendimento dos serviços não é dos piores, oscilando entre regular à bom, segundo os critérios de avaliação estabelecidos.

## 6 O BALANCED SCORECARD

Essa metodologia permite aos executivos traduzir os objetivos estratégicos de uma empresa em um conjunto coerente de medidores de desempenho inseridos em quatro perspectivas diferentes, onde as tradicionais medidas financeiras são complementadas por indicadores relativos a clientes, processos internos, aprendizado e crescimento. A denominação BSC, decorre do fato de que uma organização só deverá ser considerada no caminho do sucesso, se os quatro conjuntos de indicadores estiverem devidamente “balanceados”. Ou seja, aplicados com graus de importância relativa, porém equitativa, de forma a possibilitar um desenvolvimento real e equilibrado. Por exemplo, se num determinado exercício uma empresa for muito bem financeiramente, entretanto apresenta indicadores de atendimento/satisfação a seus clientes aquém do considerado como referencial de excelência, muito provavelmente, à médio prazo, irá apresentar problemas de receita no seu negócio.

O BSC acompanha os principais indicadores de desempenho financeiro e não financeiro inserido na estratégia de uma organização e possibilita uma rápida análise da situação, permitindo constantes correções de rumo de modo a garantir que todas as metas e objetivos sejam atingidos. Ele é um novo instrumento que integra as medidas derivadas da estratégia sem menosprezar as medidas financeiras do desempenho passado, que incorpora os vetores do desempenho financeiro futuro. Esses vetores, que abrangem as perspectivas do cliente, dos processos internos, e do aprendizado e crescimento, nascem de um esforço consciente e rigoroso de tradução da estratégia organizacional em objetivos e medidas tangíveis. No entanto, é mais do que um novo sistema de indicadores. Empresas inovadoras o utilizam como a estrutura organizacional básica de seus processos gerenciais. É possível desenvolver um BSC inicial com objetivos relativamente restritos: esclarecer, obter consenso e focalizar estratégia, e depois comunicá-la a toda a empresa. O verdadeiro poder dessa ferramenta, todavia, ocorre quando deixa de ser um sistema de medidas e se transforma em um sistema de gestão estratégica. Conforme cresce a adoção da mesma, as empresas constataram que ele pode ser utilizado para:

- Esclarecer e obter consenso em relação à estratégia
- Comunicar a estratégia a toda a empresa
- Alinhar as metas departamentais e pessoais à estratégia
- Associar os objetivos estratégicos com metas de longo prazo e orçamentos anuais
- Identificar e alinhar as iniciativas estratégicas
- Realizar previsões estratégicas periódicas e sistemáticas
- Obter feedback para aprofundar o conhecimento da estratégia e aperfeiçoá-la

O BSC preenche a lacuna existente na maioria dos sistemas gerenciais – a falta de um processo sistemático para implementar e obter feedback sobre a estratégia. Os processos gerenciais construídos a partir do *scorecard* asseguram que a organização fique alinhada e focalizada na implementação da estratégia de longo prazo. Assim entendido, ela torna-se a base para o gerenciamento das empresas na era da informação. O BSC é um método para obter-se um consenso sobre onde uma operação deve chegar e para assegurar que a mesma permaneça em curso. Os *scorecards* devem ser usados para permear a campanha com um senso da lógica de negócio a longo prazo, criando algumas competências únicas com a expectativa de serem recompensadas no mercado. Esse tema é, naturalmente, relevante tanto quanto à estratégia, como quanto às operações. O ideal é usar *scorecards* para diferentes partes do negócio, a fim de desenvolver uma lógica convincente e que possa ser comunicada para que tais competências sejam realmente cultivadas. O *scorecard* é, pois, usado tanto para o controle estratégico quanto operacional e, partimos do pressuposto que tal combinação é

desejada. Mas, os *scorecards* também podem ser usados quando nenhuma mudança na estratégia estiver sendo cogitada.

O BSC vem sendo utilizado por grandes corporações mundiais e tem despertado bastante interesse nas empresas brasileiras e até mesmo no setor público. Organizações como IBM, Suzano Papel e Celulose, Grupo Gerdau, Petrobrás, Oxiteno, Bandeirantes de Energia, Tetra-Pak, Santista e Embrapa – entre várias outras – já estão utilizando o *balanced scorecard*. O Citibank e a Alcoa, que ganharam o Prêmio Nacional de Qualidade, também aplicam o BSC como ferramenta de implementação da estratégia.

No começo da década de 1990, Kaplan e Norton deram início ao estudo intitulado *Measuring Performance in the Organization of the Future*, o qual teve por objetivo determinar um método de medição do desempenho para o próximo século. O estudo foi realizado enfocando 12 organizações e as análises conduziram ao desenvolvimento do BSC. Essa metodologia era baseada na representação de indicadores financeiros e operacionais de forma equilibrada, organizando-se com base em quatro perspectivas: a financeira propriamente dita, a dos clientes externos, a dos processos internos e a de aprendizado e crescimento.

Esse equilíbrio permite, principalmente, estabelecer objetivos organizacionais e realimentar o processo contínuo da estratégia. Por isso, ao criar um BSC, as empresas devem escolher um conjunto de indicadores que reflita precisamente os fatores críticos dos quais depende o sucesso da estratégia, que mostrem as relações de causa e efeito entre os indicadores individuais (de maneira que fique evidenciado como os objetivos não-financeiros influenciam os resultados financeiros de longo prazo) e proporcionem uma visão abrangente e atualizada sobre a organização. Portanto, eles devem:

- Estar integrados a estratégia e aos objetivos estratégicos;
- Ser fácil e precisamente quantificados;
- Ter simplicidade e clareza;
- Ser específico;
- Ser de fácil aferição e rapidamente disponíveis;
- Ter baixo custo de implementação.

## 7 FUNDAMENTOS DO BSC

BSC é um sistema de gestão estratégica que utiliza indicadores de desempenho organizados em torno das quatro perspectivas mencionadas anteriormente – financeira, dos clientes externos, ou de marketing, dos processos internos ou de produção, de aprendizado e de crescimento ou de inovação e de talento humano -, e que permite que as organizações utilizem o desdobramento da estratégia para fazer seu planejamento. Trata-se de um sistema de gestão baseada em indicadores que impulsionam o desempenho, proporcionando à organização, de modo abrangente, uma visão atual e futura do negócio.

Tabela 1

O balanced scorecard e a estrutura operacional			
BSC			
Finanças	Aprendizado e crescimento	clientes	Processos internos
Para ter sucesso financeiro, como devemos ser vistos pelos acionistas?	Para alcançar nossa visão, como sustentaríamos nossa capacidade de mudar e melhorar?	Para alcançar nossa visão, como deveríamos ser vistos pelos nossos clientes?	Para satisfazer nossos acionistas e clientes, em que processos e negócios deveríamos alcançar a excelência?

Os aspectos mais importantes do BSC são a medição de resultados e a utilização de direcionadores que levam a organização a atuar de acordo com suas estratégias. A sinergia é

alcançada pela correlação dos objetivos financeiros e estratégicos corporativos com os objetivos dos níveis hierárquicos inferiores. Assim, os funcionários passam a entender como suas ações vão causar impacto nas estratégias da organização. A Tabela 1.1 apresenta a visão de equilíbrio proporcionado pela utilização do BSC. O BSC enfatiza a existência de relações de causa e efeito nas medições. Assim, a organização é capaz de compreender como os indicadores não-financeiros, como a qualidade do produto ou serviço, direcionam os indicadores financeiros, como a rentabilidade.

Tabela 2

Equilíbrio proporcionado pelo BSC	
Objetivos de curto prazo	Objetivos de longo prazo
Presente	Futuro
Indicadores financeiros	Indicadores não-financeiros
Indicadores de ocorrência	Indicadores de tendência ou direcionadores
Desempenho organizacional interno	Desempenho organizacional externo
Enfoque estratégico	Enfoque operacional

## 7.1 AS RELAÇÕES DE CAUSA E EFEITO NO BSC

Todo indicador selecionado para um BSC deve fazer parte de uma cadeia de relações de causa e efeito que termina em objetivos financeiros e representa um tema estratégico para a unidade de negócios. Se for utilizado dessa maneira, o BSC não é um conjunto de objetivos isolados, desconexos ou conflitantes, e mostra a cadeia de relações de causa e efeito (Figura 1).

Tabela 3

estratégia	financeira	clientes	Processos internos	Crescimento e aprendizado
Objetivos estratégicos	Receita e lucro	Quais são os segmentos de mercado?	Quais são os processos críticos para o sucesso?	Investimento capacitação Sistemas procedimentos

Na figura, as relações de causa e efeito estão representadas pelo fluxo de setas que sai da estratégia e passa pela perspectiva, para garantir a estratégia financeiramente. O BSC ajuda a verificar os tipos de clientes e os mercados existentes e os que se deseja alcançar, passando e desdobrando a estratégia, verificando a produção e seus pontos críticos no processo de atendimento das necessidades dos clientes atuais e potenciais. Por último, possibilita avaliar se na organização existem funcionários adequados para atuarem nos processos da produção.

O caminho inverso é essencial para que se visualize se os objetivos foram bem escolhidos e se a estratégia foi desdobrada de maneira clara. Para isso, deve-se fazer a relação inversa, ou seja, na perspectiva da inovação e do talento humano, pergunta-se: qual é a capacitação necessária? Nós a temos? Que inovação precisamos agregar? O que deve ser feito em relação aos nossos funcionários? De que maneira deve-se preparar nossos funcionários para que sejam capazes de atender às necessidades dos clientes, e assim conseguir o retorno financeiro objetivado pela estratégia?

O BSC é uma ferramenta que possibilita:



- Que a estratégia seja desdobrada em objetivos para cada uma das perspectivas;
- Que se estabeleçam indicadores de desempenho para cada objetivo, pois a qualquer momento o executivo principal pode verificar se o objetivo está sendo atingido ou não;
- Que se crie um sistema de informação para verificar os indicadores para os três níveis de desempenho;
- Que o executivo obtenha feedback de suas ações;
- Que o executivo crie uma equipe que dissemine a cultura de desdobramento da estratégia;
- A existência de uma cultura de aliança dentro da organização;
- Que se crie a cultura de retenção dos seus funcionários.

No intuito de melhorar as práticas gerenciais do hospital propomos um balanced scorecard simplificado para o setor de emergência em complemento ao estudo feito. Este BSC será alimentado pelo resultado das simulações realizadas. Não cabe aqui um aprofundamento dos conceitos apenas uma introdução para dar suporte a proposição feita abaixo. Com isso esperamos melhorar a gestão das informações obtidas de uma forma mais estruturada e que traduza os princípios da empresa, no caso um hospital.

**Tabela 4 – Fonte: SERRA [ 1 ] – Balanced Scorecard**

**BALANCED SCORECARD**

Perspectiva	Objetivos	Índice	Alvo	Ação
<b>Financeira</b>	1) Lucratividade ; 2) controle de custos; 3) Ampliar <i>mix</i> de receitas	1) Margem de lucro (%); 2) Lucro/empregado (\$); 3) Rendimentos/ empregado (\$)	Aumentar a margem de lucro em 20% em 5 anos	Programas de aumento de vendas, explorando novos nichos
<b>Marketing</b>	1) aumentar o nível de satisfação dos clientes com nossos produtos e serviços; 2) reputação / imagem; 3) Performance do negócio	1) Índice satisfação dos clientes = (clientes satisfeitos – clientes insatisfeitos)/total de clientes (%); 2) No. Reclamações (No.); 3) No. de clientes (No.)	- Aumentar o índice de satisfação em 50% em 5 anos; - Reduzir a zero as reclamações em 5 anos; - Aumentar em 30% o número de clientes em 5 anos	Programas de gerenciamento de prazos e qualidade de produtos e serviços
<b>Processos Internos</b>	1) Desenvolvimento de produtos; 2) Expansão de mercados; 3) Aumentar capacidade de infra-estrutura	1) Quantidade de produtos novos produzidos (No).(); 2) Quantidade de mercados novos atingidos (No).(); 3) Quantidade de instalações novas construídas (No).()	- Aumentar em 20% a quantidade de produtos novos produzidos em 5 anos; - Aumentar em 20% a quantidade de mercados novos atingidos em 5 anos; - Aumentar em	Investimentos em desenvolvimento de novos produtos, mercados e instalações

			20% a quantidade de novas instalações em 5 anos	
<b>Aprendizado e Crescimento</b>	1) melhorar as competências funcionais; 2) eficiência operacional; 3) Satisfação dos funcionários	1) Tempo com treinamento (dias/ano) (No).(); 2) Índice de frequência de acidentes com afastamento = (Total acidentes – Acidentes sem afastamento)/Total de acidentes (%); 3) Índice satisfação dos funcionários = (Funcionários satisfeitos – funcionários insatisfeitos)/total de funcionários (%);	Em 5 anos 90% dos funcionários terão cumprido cursos de capacitação: Nível médio – 5 cursos de especialização; - Nível superior – 3 cursos de extensão e 1 MBA	Programas de capacitação profissional em parceria com entidades estaduais e fundações/universidades

**CONSTRUÇÃO DO MODELO**

**MAPA ESTRATÉGICO DO HOSPITAL**

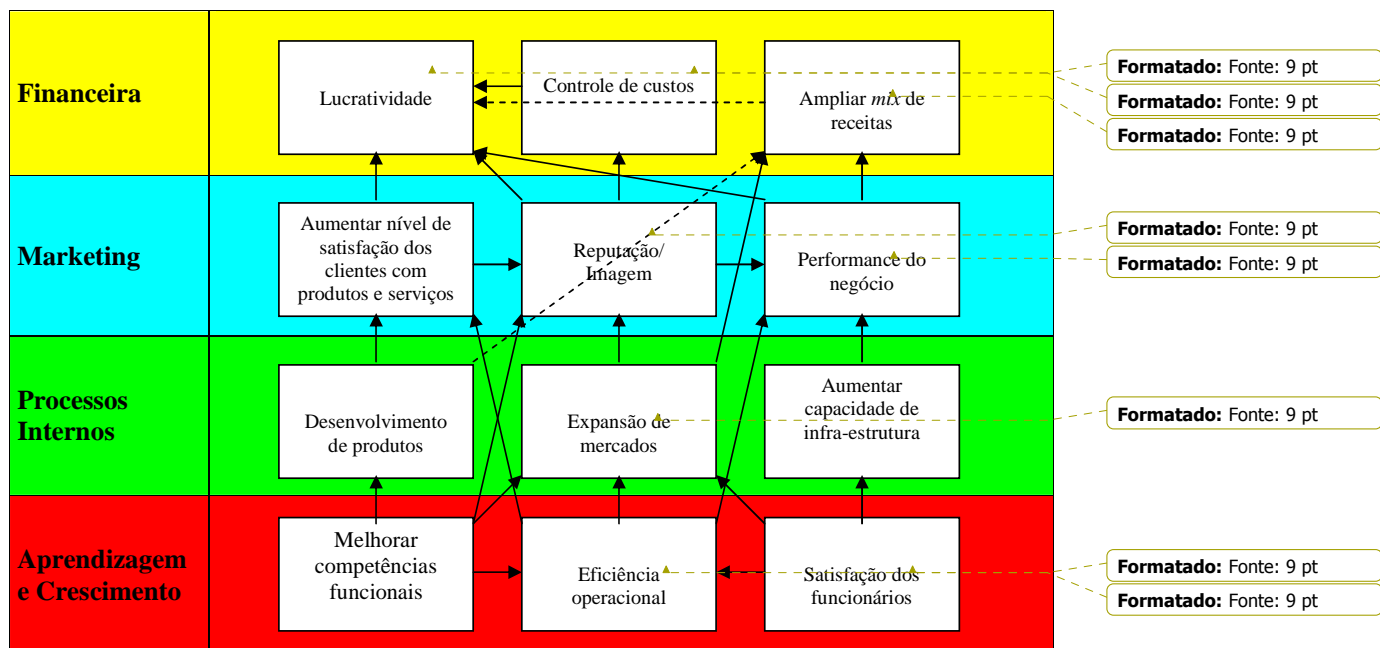


Figura 6– Adaptado de KAPLAN [ 5 ]

## 8 CONCLUSÃO

Os hospitais públicos do município do Rio de Janeiro vêm passando por várias transformações ao longo dos anos. Novas tecnologias de gerenciamento estão surgindo e, com elas, maiores possibilidades de melhoria nas estruturas organizacionais, visando cada vez mais satisfazer as necessidades dos pacientes que sempre foram meros coadjuvantes nesse processo. É de conhecimento geral existe uma série de problemas administrativos que poderiam ser facilmente resolvidos com o auxílio da PO. Nosso objetivo foi aplicar um método de análise que permite a avaliação da performance do setor de emergência de um hospital público. O fluxo de admissão dos pacientes é estudado e um modelo de simulação é utilizado para avaliar a demanda e a oferta de serviços, tomando como base a porta de entrada do hospital, e os serviços de triagem e atenção primária de emergência. O ponto de vista do paciente é focalizado como de importância neste processo.

A direção do HMMC publicou um documento, produzido internamente, no qual uma série de problemas operacionais é claramente formulada. Os problemas são de natureza administrativa e são de alta complexidade, o que inviabilizaria uma formulação matemática rigorosa. Experiência anterior com hospitais públicos brasileiros revela que a simulação é um veículo com um grande potencial de análise, fácil compreensão e muito aceito pelos administradores hospitalares. O conhecimento sobre a dinâmica do processo de admissão hospitalar já vem sendo estudado há mais de vinte anos pela equipe de pesquisa da qual fazem parte os autores deste artigo

Uma experiência com um modelo simulação que tem características inovadoras, foi descrita neste artigo. O modelo apresentado tem a particularidade de ser focada no paciente, que em última análise, é a entidade mais importante existente no ambiente hospitalar, e entorno da qual todos os serviços são organizados. A abordagem proposta olha o modelo desta forma. Este tipo de abordagem se assemelha e incorpora os conceitos de qualidade total. O modelo avalia a demanda e a oferta de serviços e procura uma sintonia entre essas forças. Em primeiro lugar, o fluxo de admissão de pacientes de emergência foi modelado com base em um estudo de campo e nas informações contidas no documento que especifica o novo perfil desejado pela direção do hospital. Em segundo lugar, procura-se adequar a oferta de serviços à demanda e não o contrário.

Uma experiência de simulação foi realizada, num primeiro momento, com vistas a avaliar as condições existentes e entender melhor o funcionamento do sistema de admissão. Várias rodadas do modelo foram realizadas, variando-se a demanda, as quantidades de membros da equipe e outros parâmetros de interesse para a avaliação da performance do sistema. O estudo revelou informações relevantes sobre a do sistema, como a quantidade de profissionais necessária para uma redução do tempo de espera, e o número adequado de profissionais de cada categoria, para que o serviço seja mais eficiente e eficaz. O modelo aponta para a integração entre os serviços e uma avaliação neste sentido é realizada para uma das situações favoráveis. A partir de uma tabela de "scores", pré-definidos pelas equipes médicas, foi feita a avaliação da qualidade dos serviços, redução do tempo de espera na fila para atendimento, com vistas a avaliar as condições favoráveis de funcionamento na situação atual. A metodologia fornece informações relevantes para que os decisores possam definir seu nível de precisão e viabilidade; levando-se em consideração, sobretudo, os custos.

Num segundo momento, elaboramos e passamos um questionário, para saber qual a opinião dos pacientes com relação ao nível da qualidade do atendimento. Neste questionário, abordamos os seguintes atributos da qualidade: prestação nos serviços, disponibilidade do serviço, profissionalismo, satisfação geral, limpeza, instalações e acesso. Constatamos pela

amostra obtida, que a maioria dos itens acima mencionados estão necessitando de melhorias, já que se encontram numa faixa entre regular e bom (presteza nos serviços, disponibilidade do serviço, profissionalismo, satisfação geral, limpeza e instalações). A formação sugerida além de técnica também deverá ser voltada para os conceitos da qualidade. Um projeto piloto, a princípio na emergência, para implantação da qualidade deve ser pensado pela direção, para que se atinja a qualidade desejada para atendimento aos pacientes.

Por fim, nossa contribuição foi a de apontar algumas deficiências com relação a quantidade de médicos disponíveis na triagem e na emergência, para a demandas duas taxas de chegada adotadas. Pelo lado da satisfação geral com relação aos serviços prestados, demonstramos que os pacientes não estão satisfeitos com os mesmos, visto que sua avaliação, na média, ficou entre regular e bom. A metodologia demonstrou sua importância; fornecendo dados básicos, para que o hospital avalie suas estruturas organizacionais, físicas e de recursos humanos; e assim, possa dimensionar melhor seu processo pela implantação da qualidade total.

Esse artigo apresentou uma metodologia para implantação de um planejamento estratégico utilizando o Balanced Scorecard, para com isso tentar ajudar as empresas da área naval superarem dificuldades na sua operacionalização e na gestão do desempenho, num ambiente instável, com crescente importância dos ativos intangíveis.

Fator mais importante, entretanto, quando da decisão de implantação da metodologia em uma empresa, é o entendimento do conceito que se está empregando e a certeza da adequação do modelo desenvolvido para a finalidade almejada. Neste sentido, é de fundamental importância o treinamento dos funcionários que acompanharão a implantação. Outra questão relevante é a definição do tempo esperado para o desenvolvimento, de forma a não se correr o risco de excesso de simplificação ou se detalhado, deixando, assim, de atender ao objetivo de direção esperado. Acreditamos que a proposta parece ser bastante positiva e relevante.

Assim, esperamos contribuir com uma semente que possa germinar e produzir frutos numa área carente de ferramentas gerenciais.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] M.J.F. De Oliveira and L.N.P. Toscano, Emergency information support system for Brazilian public hospital, In: M.S. Rauner and K. Heidenberger (Eds.), *Quantitative approaches in health care management*, Peter Lang, (2003) 235-251.
- [2] L.N.P. Toscano, *Uma ferramenta integrada de suporte a decisões em casos de emergências médicas hospitalares*, Dsc Thesis, Federal University of Rio de Janeiro, (2001).
- [3] M. Lagergren, What is the role and contribution of models to management and research in the health services? *European Journal of Operational Research*, 105(2), (1998) 257-266.
- [4] M.J.F. De Oliveira (Editor), *Accessibility and Quality of Health Services*, Peter Lang, Frankfurt am Main, (2004).
- [5] M. Lagergren, Modeling as a tool to assist in managing problems in health care, In D. Boldy, J. Braithwaite and I. Forbes (Eds.), *Evidence based management in health care: The role of decision support systems*, Australian Studies in Health Service Administration, No. 92, (2002) 17-36.
- [6] M.J.F. De Oliveira, 3D visual simulation platform for the project of a new hospital facility, in: V. de Angelis, N. Ricciardi, G. Storchi (Eds.), *Monitoring, evaluating, planning health services*, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., (1999) 39-52.

- [7] Achão Filho, N., A simulação como método de avaliação da qualidade de atendimento hospitalar: o caso na emergência de um hospital municipal, (COPPE) Universidade Federal do Rio de Janeiro, (2002).
- [8] Paixão, E. Projeto novo perfil, Hospital Municipal Miguel Couto, (2000).
- [9] Donabedian, A., Exploration in quality assesment and monitoring: the definition of quality and approaches to its assesment, Ahrbor (MI), Health administration press, (1980).
- [10] Donabedian, A., Defining and assessing the quality of health care, Faculdade de saúde pública (USP), São Paulo, (1993).
- [11] M.J.F. De Oliveira, A patient-oriented modeling of emergency admission system of a Brazilian hospital, *Paper presented at EURO XIII*, Glasgow, July 19-22, (1994).
- [12] Saliby, E, Repensando a simulação: A amostragem descritiva, Editora Atlas, São Paulo, (1989).
- [13] Hayes, B.E., Medindo a satisfação do cliente, Editora Qualitymark, Rio de Janeiro, (2001).
- [14] Montgomery, D.C., Introduction to statistical quality control, John Wiley & Sons, New York, (1985).

kaplan  
serra