

Avaliação e medição da produtividade em um Hospital de João Pessoa (PB) e proposta de novos indicadores utilizando o Sistema de avaliação da produtividade vetorial para a manufatura avançada (SAPROV)

Kleyber T.d.
Araujo

Sônia Feitoza

Cosmo Severiano
Filho

Ana C. M. Sousa

Aline Cristina de
Araujo

Universidade Federal da Paraíba - UFPB

RESUMO

O uso de métricas de produtividade nas empresas pode produzir informações úteis aos gestores para melhorar o processo produtivo e gerar maior crescimento econômico e produtivo nas organizações. Neste contexto, o presente artigo tem como principal objetivo apresentar os índices de desempenho utilizados por um Hospital do governo federal localizado em João Pessoa, mapeá-los e desenvolver novas ferramentas de avaliação da produtividade, de acordo com as escolas clássicas da Engenharia de Produção. O modelo utilizado para a realização dos novos indicadores foi o Sistema de avaliação da produtividade vetorial (SAPROV) para a manufatura avançada. Adotou-se o tipo de pesquisa descritiva e exploratória. Para a coleta dos dados foram utilizadas a observação do ambiente, documentos, relatórios e entrevista semi-estruturada sobre o desenvolvimento e utilização dos indicadores de medição no referido hospital. Verificou-se após análise dos resultados que os o sistema de indicadores desenvolvidos pelo hospital não atendem a funcionalidade pertinente do mesmo, inclusive porque foram desenvolvidos de forma apenas experencial sem ter base científica ou fundamentos teóricos. Neste sentido, o modelo proposto tornou-se mais eficiente, pois passou a avaliar tanto as variáveis tangíveis como intangíveis.

Palavras-Chave: *Produtividade. Indicadores; SAPROV.*

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, as organizações buscam cada vez mais meios que os ajudem a alcançar e melhorar a produtividade. A forte competição entre as organizações vem provocando mudanças profundas em toda as suas atividades. Neste contexto, a necessidade de se obter maior e melhor produtividade tem sido um dos maiores desafios para a sua avaliação e medição.

A produtividade na atual conjuntura econômica destaca-se como índice de desempenho do crescimento econômico e produtivo das organizações, no qual tal índice fornece informações que auxiliam os gestores a melhor planejar e gerenciar seus sistemas de produção seja no aumento ou diminuição da produção de determinado produto. Preconiza Severiano Filho (1999) que na organização a produtividade aparece no centro do problema econômico, estimulando a pesquisa sobre a melhor utilização possível dos recursos escassos, seja para maximizar o resultado para um dado volume de recursos, seja para minimizar o volume de recursos de modo a alcançar um determinado resultado.

A utilização de métricas de produtividade em uma organização pode gerar informações que auxiliam os gestores a melhorar o processo produtivo e ter como consequência maior crescimento econômico e produtivo da mesma.

Bandeira (1997) define alguns motivos para a necessidade de medir o desempenho de uma organização, entre eles: a) localização de pontos críticos, suscetíveis de melhoria; b)

demonstrar o nível de utilização dos recursos; c) aprimorar a efetividade da definição das metas e dos objetivos, entre muitas outras motivações.

Moreira (1993) cita algumas importantes formas de utilização de medidas de produtividade: ferramenta gerencial, como instrumento de motivação e também servem de comparação do desempenho entre unidades de uma mesma empresa.

Já Faro (1997), aponta alguns potenciais usos de medidas de produtividade, tipo a previsão de necessidades futuras de mão-de-obra, como indicador de crescimento de categorias ou departamentos dentro de uma organização, como também pode ser utilizada de forma a ser um instrumento de análise das fontes de crescimento econômico.

Outros autores, a exemplo de Severiano Filho, Sink e Tuttle (1993) indica que a produtividade é um importante critério de performance porque quando é bem medida, se aprende algo sobre eficácia, eficiência e qualidade.

A partir destas considerações, o presente artigo tem como principal objetivo apresentar os índices de desempenho utilizados por um Hospital localizado em João Pessoa, mapeá-los e desenvolver novas ferramentas de avaliação da produtividade, de acordo com as escolas clássicas da Engenharia de Produção. O modelo utilizado para a realização dos novos indicadores foi o Sistema de avaliação da produtividade vetorial (SAPROV) para a manufatura avançada.

O mencionado modelo foi desenvolvido por Severiano Filho (1995), o qual objetiva se amoldar a estrutura da organização a ser avaliada, induzindo a avaliação de acordo com a sua natureza e em três categorias distintas: *produtividade, qualidade e flexibilidade*. Para a utilização deste modelo desenvolveu-se, conforme o propõe o sistema, os critérios de valor da manufatura, necessários para avaliação dos tangível e intangível da organização, separado de acordo com a sua categoria.

Nos fundamentos teóricos, subseqüentes, serão apresentados os aspectos conceituais de produtividade, pressupostos teóricos da produtividade de fator simples, pressupostos teóricos do Modelo de Son (IMPM), Avaliação e medição da produtividade utilizando o sistema de avaliação da produtividade vetorial para a manufatura avançada (SAPROV).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. ASPECTOS CONCEITUAIS DE PRODUTIVIDADE

A produtividade pode ser conceituada como a razão entre as saídas geradas (*output*) e os recursos consumidos (*input*), a produtividade em termos de volume de produção, pode ser também definida, segundo Severiano Filho (1999) como a relação entre o volume de produção e o volume de recursos utilizados para obter esta produção, sendo. Para este autor, pode-se dizer que mensurar produtividade significa medir a eficiência do processo produtivo, donde se conclui que:

Produtividade = $\frac{\text{Output Produzido}}{\text{Input Consumido}}$

Input Consumido

Onde *output* é uma medida da quantidade de trabalho realizado numa atividade (por exemplo, número de itens carregados ou peso carregado) e *Input* é uma medida do recurso consumido para realizar o trabalho (por exemplo, homem-hora ou hora-máquina).

Em alguns casos, a definição de produtividade tem sido confundida com a de rendimento. De acordo com Severiano Filho (1999) citado por Guilhom (1990), o domínio de definição destes dois conceitos diz respeito à análise dos fenômenos que estão relacionados com a produção.

Ao analisar tanto o rendimento quanto a produtividade, verifica-se que o rendimento tem o aspecto técnico, sendo uma medida de desempenho baseada em padrões pré-estabelecidos e utilizada para avaliar resultados. Pode ser apresentado sob duas formas: o técnico, que seria a avaliação do rendimento através de padrões e normas pré-estabelecidas com o auxílio de ferramentas de comparação e análise; e o técnico-econômico, uma avaliação que engloba o rendimento técnico e variáveis externas ao processo produtivo, sendo observado o resultado efetivo e suas variações. A produtividade é uma medida que agrega rendimentos e fatores externos colecionados em uma base de dados, a qual será útil na aferição da eficácia e eficiência do processo produtivo.

Já o conceito de produtividade apresentado por Diorio (1980) está associado à noção de eficácia. É a economia dos meios de produção na busca de um determinado objetivo, é uma combinação da eficácia e da eficiência. Desse modo, é o alcance de resultados com a melhor utilização possível dos recursos.

2.2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DA PRODUTIVIDADE DE FATOR SIMPLES

Segundo Severiano Filho (1995), o modelo de avaliação da produtividade de Fator Simples é baseado na estrutura de custos e insumos de produção, podendo ser utilizado para o cálculo da produtividade técnica. No entanto, essas medidas parciais apresentam algumas limitações referentes à avaliação do desempenho operacional do sistema produtivo. Uma das principais limitações do Modelo SFP está associada ao fato de que o único parâmetro da avaliação disponível é a comparação no tempo das diversas medidas obtidas pelo sistema produtivo. Outra limitação refere-se ao fato das medidas parciais estarem estreitamente relacionadas com a estrutura tradicional dos custos industriais.

A produtividade é uma medida da eficiência com a qual insumos físicos são transformados em resultados físicos. Este enfoque sobre as transformações físicas decorre da diferença em relação às usuais medidas financeiras de desempenho, que traduzem a eficácia com a qual os insumos monetários são convertidos em resultados monetários. Na prática, a operacionalidade de *inputs e outputs* físicos apresenta-se muitas vezes difícil, impondo quase sempre o uso de aproximações baseadas em valores monetários.

Torna-se relevante destacar que essa metodologia de cálculo da produtividade de fator simples tem por base a estrutura de custos dos insumos de produção, podendo ser utilizada tanto para o cálculo da produtividade econômica, como para o cálculo da produtividade técnica das empresas.

Quando as medidas físicas (unidades, quilos, toneladas, etc.) são conhecidas, pode-se facilmente estimar a produtividade global de uma companhia, calculando a produtividade de fator simples de cada um dos principais recursos (horas de mão-de-obra, material, etc.) que são empregados na fabricação de seus produtos.

Essa medida de produtividade de fator simples busca a variação de produtividade entre períodos para medir o desempenho de um único *input*, onde a o aumento da taxa indica maior produção de *output* por unidade do recurso analisado. Em caso contrário, uma taxa menor indica decréscimo de produtividade.

Neste sentido, as empresas costumam calcular as taxas de *sfp* apenas para alguns recursos de maior peso na estrutura de custos, ou seja, para aqueles recursos julgados de maior importância para a organização. Este método tem como outra de suas limitações o fato de que o único parâmetro de avaliação é a comparação no tempo das diversas medidas obtidas pelo sistema produtivo.

Tratando-se de uma visão sistêmica da empresa, pelo fato da medição ser do tipo produto/homem-hora, ela se constitui em apenas um indicador de produtividade parcial, medindo o rendimento do trabalho. Portanto, não deve ser utilizado, por si só, como parâmetro de eficiência global, seja da empresa, da produção ou de um setor ou país.

Eilon et al (1976) asseguram que custo unitário, assim como a capacidade de utilização, em termos proporcionais, devem estar vinculados à taxa de retorno sobre o investimento, através de suas razões componentes. O numerador e o denominador dessas razões foram expressos em termos financeiros. A abordagem indica, portanto, uma vinculação das medidas físicas parciais de produtividade aos elementos componentes e à taxa de retorno sobre o investimento.

2.4 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DO MODELO DE SON (IMPM)

Nas considerações de Severiano Filho (1995), a medição da produtividade tendo como base a estrutura tradicional de custo e, sendo esta, montada sobre os fatores físicos da produção e os custos operacionais desses fatores, apresenta-se como limitação para a avaliação da produtividade em sistemas avançados de produção que estão relacionadas às chamadas novas tecnologias de manufatura, responsáveis pelos novos padrões de competitividade das organizações.

Neste sentido, é possível afirmar que os sistemas tradicionais de medidas de produtividade tornaram-se ineficazes justamente por estarem vinculados a um sistema de contabilidade que controla apenas os elementos tangíveis da estrutura de custos.

Assim sendo, apreende-se que o sistema contábil-financeiro deve ser adaptado para atender as novas e diferentes técnicas de produção no novo ambiente operacional da empresa.

Severiano Filho (1999), alerta para as oportunidades de melhorias dos ganhos em produtividade buscados pelas organizações a partir da utilização das tecnologias avançadas de manufatura (AMT's), as quais são responsáveis por um novo paradigma de desempenho dos sistemas produtivos.

As AMT's têm como finalidade básica, a melhoria da produtividade e qualidade da produção, constituindo-se em um grande desafio tecnológico. De acordo com Severiano Filho (1999), essas tecnologias têm caracterizado de forma ampla os sistemas de manufatura, cuja definição da produção estabelece duas diferentes dimensões da produtividade: produtividade na esfera do projeto e produtividade na esfera da manufatura. Estas caracterizam um conjunto de alternativas tecnológicas que podem satisfazer as necessidades de ganhos de produtividade em diversos aspectos da estrutura operacional da empresa.

O IMPM (Medição da performance da manufatura integrada) é uma Medida de Desempenho Global de Produção desenvolvida por Son e Park em 1987. Os estudos voltados para a avaliação econômica dos sistemas de manufatura tiveram início na Escola Americana de Economia e Gestão das Organizações, sendo desta escola o trabalho de Son, que definiu um sistema de custos para apoiar a análise dos sistemas avançados de manufatura.

A deficiência de modelos tradicionais para medição de desempenhos em estruturas de produção que utilizam as novas tecnologias avançadas de manufatura (AMT's), cuja preocupação básica é com a melhoria da produtividade e qualidade, suscitou, segundo Severiano Filho (1999), o monitoramento e avaliação dos ganhos em produtividade, decorrentes da aplicação dessas novas tecnologias, exigindo a formulação de modelos de mensuração mais adequados, que permitam avaliar o desempenho global da produção. Entendendo-se os sistemas modernos de manufatura baseados em AMT's, torna-se obrigatória

para a medição da produtividade global, a utilização de novos conceitos de manufaturabilidade, como forma de melhor expressar os resultados deles decorrentes.

A partir desse contexto, os autores desenvolveram a IMPM, combinando as três grandes categorias de elementos conceituais das AMT's: qualidade total, flexibilidade e produtividade.

O princípio desse modelo é operacionalizar o somatório do custo total de um sistema produtivo, em que arraste os custos visivelmente relacionados com a produtividade das operações; custos diretamente relacionados com a variável qualidade; e custos claramente voltados para a flexibilidade do sistema, a saber:

Custos relativamente bem estruturados (RWSC – Relatively Well-Structured Costs)

Custos relativamente mal estruturados (RISC – Relatively ill-Structured Costs)

Ainda segundo os autores, os custos relativamente bem estruturados – RWSC, são considerados os custos de produtividade são assim denominados por se tratarem de itens de *input* tangíveis, facilmente quantificáveis e conhecidos dos contadores. Os custos relativamente mal estruturados - RISC, se referem aos custos de qualidade e flexibilidade sobre os quais ainda existe uma relativa falta de conhecimento, bem como considerável indisposição por parte dos contadores em aprofundar sua exploração.

Existem vários e diferentes métodos para se medir a produtividade. De acordo com Diorio (1981) a escolha das medidas mais adequadas pressupõe a definição de cinco critérios preliminares considerados na avaliação de medidas de produtividade, a saber:

- a) **Economicidade:** os benefícios descontados devem ser superiores ao custo de obtenção das informações investigadas;
- b) **Validade:** estas medidas devem ser adaptadas conforme o uso que se quer fazer delas, refletindo sempre o nível de produtividade esperado;
- c) **Utilidade:** os indicadores devem orientar a consecução dos objetivos, bem como a correção ou ajustamento das situações;
- d) **Comparabilidade:** as medidas devem ser homogêneas no tempo e levar também em consideração, os mesmos elementos dos fatores observados;
- e) **Complementaridade:** pelo menos uma das medidas, deve servir à avaliação dos recursos chaves relacionadas a uma atividade importante.

2.5. AVALIAÇÃO E MEDIÇÃO DA PRODUTIVIDADE UTILIZANDO O SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE VETORIAL PARA A MANUFATURA AVANÇADA (SAPROV)

O processo de avaliação e medição da produtividade permite quantificar e analisar o desempenho da empresa gerando subsídios para os gestores no processo de decisão e avaliação.

Severiano Filho (1995) propõe que o modelo SAPROV pressupõe o rastreamento dos diversos vetores de desempenho de uma organização. Para se encontrar os vetores, devem-se realizar investigações em três dimensões distintas: *identificação, mensuração e avaliação*.

A produtividade vetorial é a relação do que foi gerado pelo sistema produtivo da organização e o que entra no sistema. O sistema, também, focaliza e quantifica, não apenas as quantidades físicas, mas também o conjunto de atributos gerados e de critérios observados pelo sistema organizacional em operação. A produtividade vetorial fica definida no modelo

como sendo a relação entre os atributos gerados e os critérios observados num processo produtivo.

Adicionalmente, o SAPROV busca adaptar a estrutura da organização a ser avaliada, induzindo a avaliação de acordo com a sua natureza e em três categorias distintas: *produtividade, qualidade e flexibilidade*. Para o uso deste modelo desenvolveu-se, segundo propõe o sistema, os critérios de valor da manufatura, necessários para avaliação dos tangível e intangível da organização, separado de acordo com a sua categoria.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a realização da pesquisa, procurou-se conhecer o local da realização da mesma para a coleta de informações, utilizando a pesquisa do tipo descritiva e exploratória.

O ambiente pesquisado foi um Hospital pertencente ao governo federal. Os recursos financeiros que mantém o hospital são as verbas destinadas pelos planos de saúde da Marinha, Exército e Aeronáutica e esporadicamente do SUS.

Para a realização deste trabalho considerou-se os índices de desempenho criados pelos integrantes do Hospital objeto de estudo e as escolas clássicas da Engenharia. Analisou-se cada indicador existente e sua funcionalidade como ferramenta de medição. Após a análise dos indicadores, realizou-se uma entrevista com a direção, onde foi constatada a verdadeira necessidade de medição e avaliação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Hospital pesquisado vem desenvolvendo programas de qualidade a partir de 1996 e atualmente possui um programa de qualidade total, o qual obteve a certificação do Hospital Amigo da Criança da Unicef, e de Hospital Acreditado do Governo Federal.

Em função da constante necessidade de avaliação das sessões e departamentos surgiu a necessidade do desenvolvimento de uma ferramenta de avaliação de todos os seus serviços e processos.

Segundo levantamento realizado no local da pesquisa, em janeiro de 2005, a direção do hospital preocupado com a questão da produtividade, realizou uma reunião com os chefes dos departamentos e setores e solicitou que cada um dos respectivos chefes desenvolvesse indicadores para avaliação e medição de seus trabalhos. Inicialmente, cada chefe de departamento teria que criar 4 (quatro) indicadores. No entanto, observou-se que todos os indicadores foram criados sem nenhum método científico. Além do mais, não ocorreu treinamento sobre produtividade, ferramentas de avaliação e medição ou escolas clássicas da Engenharia de Produção. Neste sentido, todos os indicadores foram criados de acordo com a experiência da práxis de cada chefe de departamento e setor, conforme ilustra o quadro 01.

Quadro 01: Indicadores desenvolvidos pelo Hospital pesquisado

Taxa de infecção hospitalar
Taxa de retorno ao ambulatório de egressos
Taxa de retorno ao ambulatório de egressos
Total de atendimentos por OM
Taxa de atendimento por área acometida
Total de avaliações realizadas
Total de atendimentos médicos por especialidade
Total de atendimentos por médico

Total de atendimentos médicos por falta
CIDS mas frequentes
Incidencia de comprar emergenciais
Tempo médio de espera para ressuprimento da farmácia hospitalar
Taxa de dificuldade de acesso aos medicamentos e materiais médico-hospitalares no estoque da farmácia hospitalar
Taxa mensal de prescrições médicas atendidas fora do horário padronizado
Média mensal do tempo de dispensação de medicamentos pelo sistema de dose individualizada
Taxa mensal da falta de medicamentos e materiais médico-hospitalares padronizados
Taxa de perdas de medicamentos da farmácia hospitalar
Taxa de execução orçamentária da farmácia hospitalar
Taxa mensal de prescrições médicas feitas pelo sistema (SIGH)
Taxa mensal de prescrições médicas que chegam a farmácia hospitalar dentro do horário estabelecido
Índice de partos eutócicos
Índice de cesarianas
Índice de adesão ao aleitamento materno
Índice de adesão ao egresso
Índice mensal de pacientes internados na UI II
Índice de pacientes internados por clínica na UI II
Índice de IST
Percentual de PCS. Internados com vínculo militar
Percentual de PCS. Internados sem vínculo militar
Incidência das menções das fichas de sugestoes dos usuários
Estatísticas de atendimento
Taxa de capacidade de solução administrativa
Taxa de consumo de energia elétrica
Taxa de gastos com telefone.
Taxa de utilização da rede de computadores
Taxa de atendimento ao usuário
Taxa de estabilidade de acesso à Internet
Taxa de manutenção de microcomputadores
Taxa de infecção de vírus em microcomputadores
Taxa de controle de escala de serviço
Taxa de controle do efetivo
Quantidade diária de fotocópias
Tempo médio para ressuprimento de material do almoxarifado
Taxa de distribuição de materiais para as seções de acordo com a necessidade
Tempo médio de recolhimento de material permanente ao almoxarifado
Taxa da execução orçamentária
Indicador de correção nos documentos analisados
Indicador de conformidades documentais
Incidência de documentos que retornaram para correções.
Percentual mensal de dados preenchidos no sistema módulo E/I
Indicadores de credibilidade e confiabilidade
Indicadores da qualidade
Indicadores de produtividade
Indicadores da capacidade
Taxa de utilização doc computadores da seção por pessoas integrantes do hospital, mas estranhas a seção
Período da apropriação até o pagamento
Pagamento de numerário descentralizado pelo CPEX via bancária até o 2º dia útil
Remoção dos pacientes internados pelo hospital residência
Internação dos pacientes do PAD
Coletas domiciliares
Estatística de atendimentos domiciliar
Taxa de resolução imediata das solicitações recebidas na ouvidoria

Fonte: Pesquisa direta (2007)

Conforme exposto, o quadro 01 ilustra um conjunto de 65 (sessenta e cinco) indicadores criados de acordo com o entendimento e percepção de cada um dos gestores do Hospital. Alguns destes indicadores mostram uma medida substancial de produtividade, outros em sua maioria, não medem ou avaliam de forma adequada e correta. Ao que parece, a avaliação de desempenho do departamento que seria o ponto principal não foi levado em consideração, criou-se medidas para medir o que era mais prático e fácil.

Além do mais, verificou-se que os indicadores citados no quadro 01 não aponta a real produtividade do Hospital, como também os mesmos não foram desenvolvidos através de métodos pertinentes que proporcionem suporte teórico consistente aos referidos indicadores. Foi identificado que foram realizadas medidas das variáveis tangíveis dos processos. No entanto, as variáveis intangíveis não foram levadas em consideração.

Observou-se a necessidade de remodelagem dos atuais indicadores. Sendo assim, foram analisados a aplicação das escolas de Fator Simples, Agregado, Total, IMPM e o modelo SAPROV de Severiano Filho (1995). Destes modelos, o que se mostrou mais eficiente para a avaliação dos serviços de saúde do Hospital foi o modelo SAPROV. Todas as informações necessárias para o desenvolvimento dos critérios de avaliação foram repassadas pelo setor de documentação e estatística daquele Hospital como forma de contribuição dos pesquisadores. O quadro 02 apresenta a proposta desenvolvida utilizando o SAPROV.

Quadro 02: Proposta de critérios de avaliação de desempenho no hospital pesquisado, utilizando o SAPROV

DEPARTAMENTO	CRITERIO DE VALOR DA MANUFATURA AVANÇADA
INFORMATICA	% de computadores em produção
	Quantidade de computadores infecção de vírus
	Quantidade de horas gasta por técnico em manutenção
	Quantidade de horas de rede off-line
	Quantidade de horas em treinamento interno
	Tempo médio para atendimento de usuário
	Tempo médio para manutenção de equipamentos
	Tempo total de espera de usuário
	Tempo médio para solucionar o problema
	Nota atribuída pelo grupo da qualidade
CONTIGENTE	Taxa de controle de efetivo total
	Taxa de controle de praças PPS
	Quantidade de horas em instrução de quadros
	Quantidade de militares com punição disciplinar
	Nota atribuída pelo grupo da qualidade
SECRETARIA	Taxa de controle de oficiais PPS
	Taxa de controle de efetivo total
	Quantidade de documentos respondidos fora do prazo
	Quantidade de horas gasta por técnico em retrabalho
	Prazo médio de solicitações e requerimentos
	Índice de documentos que retornaram para correções
	Nota atribuída pelo grupo da qualidade
	Quantidade de horas em instrução de quadros
Tempo médio para solucionar requisição de usuário	
ALMOXARIFADO	Tempo médio para ressurgimento de material do almoxarifado

	Taxa de atendimento de acordo com a solicitação
	Taxa de execução orçamentária
	Tempo médio gasto com recolhimento de material ao almox
	Nota atribuída pelo grupo da qualidade
COMUNICAÇÃO SOCIAL	Quantidade de usuários ouvidos pela ouvidoria
	Quantidade de reclamações de pacientes/usuários registrado
	Quantidade de elogios de pacientes /usuários registrados
	Taxa de resolução imediata recebida pela ouvidoria
	Taxa efetiva de cumprimento da agenda direção
	Nível satisfação do usuário
	Nota atribuída pelo grupo da qualidade
SUPORTE DOCUMENTAL	Índice de correções de documentos
	Número de não conformidade após auditorias
	Índice de avaliação das seções do hospital
	Nota atribuída pelo grupo da qualidade
FISCALIZAÇÃO ADM	Taxa de consumo de água
	Taxa de consumo de energia elétrica
	Taxa de consumo de telefone
	Quantidade de refeições provisionadas mês
	Taxa efetiva de utilização munições
	Taxa de resolução imediatas de problemas
	Taxa de problemas levados para diretoria
	Índice de controle de material permanente em carga
	% de material permanente com fichas
	Nota atribuída pelo grupo da qualidade
	% de viaturas em condições de uso
	Tempo médio reparo de viaturas
	Quantidade de horas gasta por técnico em manutenção
	Quantidade de horas em treinamento interno
	Taxa de execução orçamentária
LABORATORIO	Quantidade de horas por bioquímico em exames
	Quantidade de horas em coleta de exames
	Tempo médio gasto para entrega de exames
	Taxa de execução orçamentária
	Quantidade de exames refeitos
	Quantidade de horas para refazer exames
	Índice de entrega de exames
	Nota atribuída pelo grupo da qualidade
ODONTOCLINICA	Quantidade de horas por odontólogos em tratamento
	Quantidade média de pacientes atendidos por odontólogos
	Quantidade de pacientes atendidos por especialidade
	Taxa de conclusão de tratamento
	Tempo médio por procedimento odontológico (exceto cirurgia)
	Índice de reclamação de pacientes
	Quantidade de procedimentos refeitos
	Quantidade de horas utilizadas para refazer procedimentos
	Nota atribuída pelo grupo da qualidade
FISIOTERAPIA	Quantidade de horas por fisioterapeuta
	Quantidade média de pacientes atendidos por fisioterapeutas
	Quantidade de clientes atendidos por especialidade

	Taxa de conclusão de tratamento fisioterapêutico
	Tempo médio por procedimento fisioterapêutico
	Índice de reclamação de pacientes
	Quantidade de procedimentos refeitos
	Quantidade de horas utilizadas para refazer procedimentos
	Nota atribuída pelo grupo da qualidade
AMBULATORIO MÉDICOS	Quantidade de horas por médicos
	Quantidade média de pacientes atendidos por médico
	Quantidade de pacientes atendidos por especialidade
	Taxa de conclusão de tratamento médico
	Tempo médio por procedimento médico
	Índice de reclamação de pacientes
	Quantidade de procedimentos refeitos
	Quantidade de horas utilizadas para refazer procedimentos
	Nota atribuída pelo grupo da qualidade
RADIOLOGIA	Tempo médio para realização de cada exames
	Quantidade média de pacientes atendidos
	Quantidade de exames refeitos
	Quantidade de exames realizados
	Nota atribuída pelo grupo da qualidade
	Tempo médio de protocolo por paciente
	Tempo médio para entrega de laudo
	Índice de reclamação de pacientes
Índice de perdas de filmes	
INTERNAÇÃO	Taxa de solicitação de exames para internos
	Taxa de retorno de pacientes
	Tempo médio de pacientes internados
	Quantidade de pacientes internados
	Quantidade de pacientes atendidos por especialidade
	Índice de prontuários não atualizados
	Nota atribuída pelo grupo da qualidade
	Índice de partos eutócicos
	Índice de partos cesarianas
NUTRIÇÃO	Taxa de uso do serviço de hotelaria
	Tempo gasto com orientação nutricional
	Quantidade de atendimentos realizados
	Quantidade de etapas realizada
	Nota atribuída pelo grupo da qualidade
	Índice de solicitação de dietas por interno

Fonte: Elaboração própria (2007)

De acordo com o exposto no quadro 02, a proposta desenvolvida versa sobre os seguintes departamentos: informática, contingente, secretaria, almoxarifado, comunicação social, suporte documental, fiscalização administrativa, laboratório, odontoclínica, fisioterapia, ambulatórios médicos, radiologia, internação e nutrição.

Os critérios de avaliação de desempenho voltados para a área de serviços hospitalares, desenvolvidos dentro da realidade atual do Hospital considerou questões relacionadas com a *flexibilidade, qualidade e produtividade*, de acordo com as escolas clássicas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo precípuo apresentar os índices de desempenho utilizados por um Hospital do governo federal localizado em João Pessoa, mapeá-los e desenvolver novas ferramentas de avaliação da produtividade, segundo as escolas clássicas da Engenharia de Produção.

A partir do exposto nesta pesquisa, conclui-se que, o desenvolvimento de uma ferramenta de avaliação, a exemplo dos novos indicadores propostos neste trabalho em um hospital constitui um processo no qual vários fatores deverão ser considerados e que serão úteis para o Hospital analisado.

Além do mais, é possível observar a grande quantidade de variáveis intangíveis que norteiam o serviço hospitalar. Profissionais de setores distintos da engenharia de produção ou outro profissional que estude o assunto podem possuir dificuldades para visualizá-las no contexto da eficiência dos serviços.

Embora que, de forma empírica, o Hospital pesquisado tenha desenvolvido sua métrica de produtividade para avaliação de seus serviços e processos, mostra-se necessário e imprescindível a introdução de técnicas e modelos das escolas da Engenharia de Produção neste processo, e que o desenvolvimento de qualquer ferramenta de avaliação de produtividade deverá ser orientada e acompanhada por profissional qualificado, para que a ferramenta seja eficiente na medição.

6. REFERÊNCIAS

- BANDEIRA, A.A. Rede de Indicadores de Desempenho para Gestão de uma Hidrelétrica de São Paulo. Dissertação mestrado. Escola politécnica da Universidade de São Paulo. 1997.
- CHERUBIN, A, SANTOS, M. A. Administração Hospitalar: Fundamentos. São Paulo: Ed. CEDAS (Centro São Camilo de Desenvolvimento em Administração da Saúde), 1997.
- DIORIO, M. O. Vocabulaire de la productivité. Montreal, Institut National de Productivité, 1980.
- FARO, C. de. Elementos de engenharia econômica. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1979. 328p.
- EILON, S., GOLD, Bela e SOESAN, J. Applied productivity analysis for industry. Oxford, Pergamon Press. 1976.
- FARO, C. de. Elementos de engenharia econômica. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1979. 328p.
- MOREIRA, Daniel Augusto. Medida da Produtividade na empresa moderna. São Paulo: Pioneira, 1993.
- GUILHOM, B. Rendements et productivité. In: ARENA, Richard (coord). Traité d'économie industrielle, 211 ed., Paris, Economica. 1991.
- SEVERIANO FILHO, C. Produtividade & manufatura avançada. João Pessoa: Edições PPGE. 1999.
- SEVERIANO FILHO, C. Sistema de avaliação da produtividade vetorial para a manufatura avançada(SAPROV). João Pessoa: Edições PPGE. 1995.
- SINK, D. S; TUTLLER, T. C. Planejamento e medição para a performance. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.
- SON, Young K. An economic evaluation model for advanced manufacturing systems. (tese

de doutorado), Auburn University, USA, 1987.

TUTTLE, Thomas C. Organizational Productivity: A Challenge for Psychologists, *American Psychologist*, april 1983, pp 479-486.