

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FEI**  
**DOMINGOS ANTONIO JATENE**

**AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO  
PACIENTE E IMPACTOS NA GESTÃO DOS SERVIÇOS HOSPITALARES: Estudo**  
de caso sobre a experiência do InCor – Instituto do Coração

**São Paulo**  
**2012**

**DOMINGOS ANTONIO JATENE**

**AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO  
PACIENTE E IMPACTOS NA GESTÃO DOS SERVIÇOS HOSPITALARES: Estudo  
de caso sobre a experiência do InCor – Instituto do Coração**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Centro  
Universitário da FEI para obtenção do título de  
Mestre em Administração de Empresas, orientado  
pela Profa. Dra. Flávia L. Consoni.

**São Paulo  
2012**

Jatene, Domingos Antonio

Avaliação da implementação do prontuário eletrônico do paciente e impactos na gestão dos serviços hospitalares: estudo de caso sobre a experiência do InCor-Instituto do Coração /

Domingos Antonio Jatene. – São Paulo, 2012.

115 f. : il.

Dissertação – Centro Universitário da FEI.

Orientadora: Profa. Dra. Flávia L. Consoni

Inovação em serviços hospitalares. 2. PEP – Prontuário Eletrônico do Paciente. 3. InCor. I. Consoni, Flávia L.; orient. II. Título.

CDU 338.46



Centro Universitário da FEI

## APRESENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO ATA DA BANCA JULGADORA

Programa de Pós-Graduação em Administração

**PPGA-10**

<b>Candidato: Domingos Antonio Jatene</b>	<b>Matrícula:</b> 310107-8
<b>Título do Trabalho: avaliação da implementação do Prontuário Eletrônico do paciente e impactos na gestão dos serviços hospitalares: estudo de caso sobre a experiência do InCor – Instituto do Coração.</b>	
<b>Área:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Capacidades Organizacionais <input type="checkbox"/> Mercados e Consumo <input type="checkbox"/> Sustentabilidade	
<b>Orientador: Flavia Luciane Consoni de Mello</b>	
<b>Data da realização da prova: 21 / 03 / 2012</b>	

**ORIGINAL**

**ASSINADA**

**A Banca Julgadora abaixo-assinada, atribuiu ao candidato o seguinte:**

**APROVADO**

**REPROVADO**

**São Paulo, 21/ 03 / 2012.**

**MEMBROS DA BANCA JULGADORA**

**PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. FLAVIA LUCIANE CONSONI DE MELLO**

ASS.: \_\_\_\_\_

**PROF. DR. ROBERTO CARLOS BERNARDES**

ASS.: \_\_\_\_\_

**PROF. DR. ALFREDO MANOEL DA S. FERNANDES**

ASS.: \_\_\_\_\_

**Versão Final da Dissertação**

**Aprovação do**

**Coordenador do Programa de Pós-Graduação**

**Endosso do Orientador após a inclusão  
das recomendações da Banca Examinadora**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Prof. Dr. Edmilson Alves de**

**Moraes**

Dedico este trabalho à minha esposa Maria Célia, aos meus filhos: Ligia, Antonio e Isabela, e aos meus pais Antonio e Genny, que de diversas formas me inspiraram ao longo desta jornada.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao concluir esta dissertação inicio uma nova e importante etapa da minha vida e quero agradecer inicialmente a Deus por ter me dado força e saúde e por ter me permitido chegar até aqui. Muitas pessoas foram importantes nessa jornada e quero começar agradecendo de forma especial à minha orientadora, Professora Flávia Consoni, pela forma segura e eficaz com que me transmitiu importantes conhecimentos, pela disponibilidade e atenção em contribuir, corrigir e mostrar caminhos, sempre dialogando e interagindo positivamente nos trabalhos. Aprendi verdadeiramente muito e consegui, em função de sua orientação, desenvolver algumas características que julgava difíceis em função dos meus trinta anos de indústria.

Agradeço a todos os professores do mestrado da FEI e palestrantes convidados, pela possibilidade que me deram de absorção de conhecimento, em particular ao professor Roberto Bernardes que me incentivou e ainda me incentiva a continuar pesquisas no tema escolhido.

Agradeço aos profissionais entrevistados no InCor e à direção do Hospital por facilitarem sobremaneira nosso trabalho, dispensando total atenção e fornecendo informações que me permitiram desenvolver o trabalho.

Agradeço ao apoio recebido de amigos, em especial daqueles que me incentivaram para que eu ingressasse no meio acadêmico, como os professores Emílio Cirillo, Luis Carlos Mello, Francbueno, Antonio Jorge Martins e Frank Nutzler.

Agradeço em especial ao meu irmão Henrique Jatene por toda a ajuda e apoio, não só neste trabalho, mas em toda nossa vida juntos, e à minha esposa Maria Célia por toda paciência e compreensão que teve comigo nesse período, sempre com muito amor e dedicação.

Por fim, um agradecimento especial ao meu pai, que sempre me incentivou e me estimulou a estudar, mesmo quando já não podia fazê-lo falando comigo, não medindo esforços junto com minha mãe para que isso acontecesse.

## RESUMO

O sistema de saúde brasileiro carece de melhorias na qualidade das suas atividades, no atendimento e na segurança de todos aqueles que recorrem às redes prestadoras de seus serviços. Este tipo de ineficiência tem levado à revisão e à introdução de novos serviços, de novos processos de realização dos mesmos e de novos modelos de gestão. Esta dissertação se propõe a analisar um destes processos, o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP).

O PEP é uma ferramenta que agrega informações diversas acerca dos pacientes e do tipo de tratamento a eles ministrado, de forma integrada com outras áreas do hospital. Esta pesquisa foi conduzida no InCor - Instituto do Coração, hospital pertencente ao complexo do Hospital das Clínicas na cidade de São Paulo (Brasil), por se tratar de um dos poucos hospitais no Brasil que implementaram, com sucesso, o PEP integrado, que abrange e integra informações de todas as áreas do hospital. Com o suporte da literatura neoschumpeteriana e de um estudo de caso com entrevistas presenciais e em profundidade realizadas no ano de 2011 com todas as áreas do InCor envolvidas com o PEP, esta pesquisa buscou identificar: as condicionantes do processo de implementação do PEP; as principais dificuldades; os efeitos dessa inovação na gestão hospitalar; e a existência de indicadores estabelecidos e utilizados para a medição da efetividade dessa inovação com relação a seus objetivos. Dentre as conclusões do trabalho, destacamos que, não obstante todos os casos de sucesso relatados e observados, corroborados pela implementação com sucesso do modelo do InCor em outros hospitais, não foi possível evidenciar metas ou indicadores a ele associados ou aos processos em que influi. Tal ausência dificulta a comprovação e a demonstração da efetividade deste tipo de inovação, dado importante para todo o processo de gestão em termos de análises da qualidade, produtividade, atendimento, segurança dos pacientes e custos, haja vista o frequente debate no setor de saúde acerca destes aspectos e de seus impactos para a população.

**Palavras-chave: Inovação em serviços hospitalares, PEP - Prontuário eletrônico do paciente, InCor-Instituto do Coração.**

## ABSTRACT

Brazilian health system is in need of improvements in the quality of its activities regarding the care and the safety of all those who seek assistance of chain agencies which provide health services. This kind of inefficiency results in revision and in insertion of new services, new processes of accomplishment of current and new management models. The objective of this master dissertation is to analyze one of these steps, the Electronic Patient Record (EPR), a tool that displays varied information about the patients and the type of treatment given to them. This study was held at InCor – Instituto do Coração (Heart Institute) which is part of a hospital complex of Hospital das Clínicas in São Paulo (Brazil), for it is one of the few Brazilian hospitals to have successfully implemented EPR integrated encompassing and integrating information from all the departments of the hospital. With the support of neo-Schumpeterian literature and a case study based on in-depth-face-to-face interview in 2011 in all departments of InCor dealing with the EPR, this study sought to identify the conditioning process of implementing the EPR, the major difficulties, the after effects of this innovation in the hospital management and the existence of established and applied indicators to measure the effectiveness towards its goals. Among the conclusions of this research, we emphasize that, despite all the successful cases reported and observed strengthened by the successful deployment of InCor model in other hospitals, it was not made possible to highlight goals or achievements associated to or the processes that it acts on. Such absence renders it difficult to prove or to demonstrate the effectiveness of this sort of innovation, since the importance of the entire management process in terms of analysis of quality, productivity, customer service, patient safety and cost, is still a frequent discussion in the health sector for its aspects and impacts on the population.

**Keywords: Hospital service innovation, EPR - Electronic Patient Record, Instituto do Coração- InCor.**

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Mapa conceitual do estudo e pesquisa.....	18
FIGURA 02 – Forças que dirigem as inovações em serviços .....	30
FIGURA 03 – Modelo conceitual de inovação em serviços de saúde .....	33
FIGURA 04 - A função dos prontuários eletrônicos.....	38
FIGURA 05 - Estrutura de um sistema de prontuário médico eletrônico pessoal .....	40
FIGURA 06 – Modelo de gestão.....	47
FIGURA 07 - Fatores e suas variáveis que interferem nos programas e serviços de saúde.....	48
FIGURA 08 – Conceito de processo .....	49
FIGURA 09 - Hierarquia de processos numa organização .....	51
FIGURA 10 - Modelo de pesquisa.....	53
FIGURA 11 - Processo PEP.....	66
FIGURA 12- Telas que mostram as possibilidades e a operacionalização do PEP .....	67
FIGURA 13 - Dados dos pacientes .....	68
FIGURA 14 – Inovação PEP no InCor .....	80

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- Entrevistas realizadas.....	16
QUADRO 2- Classificação dos serviços intensivos em conhecimento.....	24
QUADRO 3- Correlação: Partes interessadas <i>versus</i> necessidades e desejos.....	46
QUADRO 4- Status de alcance dos objetivos da administração do InCor para o PEP.....	92
QUADRO 5- Processos <i>versus</i> Inovações <i>versus</i> Indicadores: Propostas para o InCor.....	99

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>1.1</b>	<b>Problema de pesquisa e objetivos.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2</b>	<b>Método da pesquisa.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3</b>	<b>Estratégia do trabalho.....</b>	<b>18</b>
<b>2</b>	<b>INOVAÇÕES EM SERVIÇOS DE SAÚDE: UMA ABORDAGEM TEÓRICA....</b>	<b>20</b>
<b>2.1</b>	<b>A atividade de serviços e suas dimensões.....</b>	<b>20</b>
<b>2.2</b>	<b>Inovação em serviços: conceitualização e abordagens teóricas.....</b>	<b>24</b>
2.2.1	Forças que dirigem as inovações.....	29
<b>2.3</b>	<b>Inovações em serviços de saúde.....</b>	<b>31</b>
2.3.1	Inovação em serviços hospitalares.....	33
2.3.2	O entendimento do PEP a partir da aplicação das TICs em telessaúde.....	36
2.3.3	Dificuldades para implementação das inovações nos hospitais.....	40
<b>2.4</b>	<b>Indicadores de desempenho: instrumentos para melhoria da qualidade em serviços de saúde.....</b>	<b>44</b>
2.4.1	Qualidade dos serviços de saúde e inovação.....	45
2.4.2	Gestão por processos.....	47
2.4.3	Indicadores de desempenho e a medição da efetividade.....	52
<b>2.5</b>	<b>Conclusões do capítulo.....</b>	<b>56</b>
<b>3</b>	<b>IMPLEMENTAÇÃO E RESULTADOS DO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE- PEP NO INCOR.....</b>	<b>58</b>
<b>3.1</b>	<b>A evolução dos prontuários eletrônicos do paciente.....</b>	<b>59</b>
<b>3.2</b>	<b>O PEP no InCor: uma apresentação do Instituto e de sua história no desenvolvimento do PEP.....</b>	<b>63</b>
<b>3.3</b>	<b>Condicionantes para a implementação do PEP no InCor.....</b>	<b>70</b>
3.3.1	Cultura .....	71
3.3.2	Tecnologia da informação.....	72
3.3.3	Equipes multifuncionais e a gestão da inovação .....	73
3.3.4	Competências técnicas e humana .....	75

3.3.5	Fornecedores de equipamento.....	76
3.3.6	Recursos financeiros para a implementação .....	76
<b>3.4</b>	<b>O processo de implementação do PEP e as partes envolvidas no processo.....</b>	<b>77</b>
<b>3.5</b>	<b>Dificuldades na implantação do processo PEP.....</b>	<b>80</b>
<b>3.6</b>	<b>O futuro do PEP no InCor: próximos passos .....</b>	<b>83</b>
<b>3.7</b>	<b>Conclusões do capítulo.....</b>	<b>85</b>
<b>4</b>	<b>A MENSURAÇÃO DA EFETIVIDADE DO PEP INTEGRADO DO INCOR.....</b>	<b>87</b>
<b>4.1</b>	<b>Efetividade da inovação PEP: análise dos benefícios e impactos na gestão hospitalar.....</b>	<b>87</b>
<b>4.2</b>	<b>Efetividade da inovação PEP: análise dos indicadores existentes e impactos na gestão hospitalar.....</b>	<b>91</b>
<b>4.3</b>	<b>Análise e Proposições de indicadores do PEP.....</b>	<b>95</b>
4.3.1	Análise da situação atual.....	95
4.3.2	Propostas de indicadores para futuras melhorias no PEP.....	98
<b>4.4</b>	<b>A medição de efetividade do PEP. em outros hospitais de especialidades de São Paulo: Uma Análise comparativa com o InCor.....</b>	<b>99</b>
<b>4.5</b>	<b>Conclusões do capítulo.....</b>	<b>100</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>102</b>
<b>5.1</b>	<b>Sugestões para próximas pesquisas.....</b>	<b>106</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>107</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A velocidade das mudanças em todos os campos de atividades tem como uma das suas implicações a valorização do uso do conhecimento e da sua colocação em prática, com potencial para geração de processos de aprendizagem e de inovações. As inovações representam importante diferencial competitivo no mundo dos negócios, para uns ramos mais, para outros menos. No que se refere aos serviços de saúde em particular, a busca por inovações que provoquem redução de custos, melhoria da qualidade do atendimento e aumento do acesso à assistência médica, tem se constituído em desafio para os países de forma geral, tanto os desenvolvidos como os emergentes, como é o caso brasileiro. O aproveitamento da tecnologia aliada ao conhecimento médico, à criação de novos modelos de gestão da saúde e de novos modelos comerciais está na ordem do dia quando se discute a situação da saúde em nível nacional e mundial.

Uma análise mais detalhada do cenário brasileiro em saúde mostra que o Brasil tem sido reconhecido internacionalmente pela sua eficácia e evolução em alguns assuntos, como, por exemplo, no combate à AIDS; na realização de transplantes; na eficiência do processo de vacinações; e na redução da mortalidade infantil. É, no entanto, na assistência médica e na prevenção de doenças que residem seus maiores problemas e desafios. Há nessas questões inúmeros motivos que comprovam a necessidade de solução para problemas comuns tais como: longas filas de espera para cirurgias, exames e consultas; hospitais superlotados; falhas no tratamento, em diagnósticos, e na prevenção de doenças; dificuldades de equacionamento dos custos da saúde e da necessidade de alavancar recursos para investimentos em projetos que melhorem a assistência e o acesso à saúde para todos os cidadãos; entre outros. Estes são apenas alguns dos exemplos que atestam as dificuldades pelas quais o setor de saúde, em especial os hospitais, têm se defrontado.

Todos esses problemas acentuam-se quando se focaliza as fontes de acesso à saúde, que compreendem três modalidades: a Rede Privada; a Saúde Suplementar (que incluem planos de saúde geridos pelas operadoras de saúde); e o Sistema Único de Saúde, o SUS, que atende a rede pública no Brasil.

O modelo brasileiro do SUS surgiu como resposta à insatisfação e descontentamento existente em relação aos direitos de cidadania, acesso, serviços e forma de organização do sistema de saúde. Em 1990, o Congresso Nacional aprovou a Lei Orgânica da Saúde, que detalhou o funcionamento do Sistema cujos objetivos primordiais eram: cuidar e

promover a saúde de toda a população, melhorando a qualidade de vida dos brasileiros. O SUS recebe o reconhecimento internacional como sendo um dos melhores sistemas do mundo, mas que devido às dificuldades de gestão financeira, não atingiu ainda seus propósitos de forma satisfatória. Cabe ressaltar que segundo a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), em junho de 2011 o Brasil possuía 44.786.766 beneficiários de planos de saúde privados, número que corresponde a 24,4% da população brasileira, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Parcela pequena destes 75% restantes utiliza-se de recursos próprios para financiar a saúde, enquanto que a grande maioria da população brasileira depende quase que exclusivamente do atendimento proporcionado pela rede pública, via SUS. Ressalta-se ainda que, mesmo os usuários dos planos de saúde servem-se do SUS em casos como aqueles envolvendo transplante de órgãos ou quando têm uma doença crônica grave e precisam tomar um medicamento de alto custo.

Considerando este cenário, a assistência médica tem sido um dos grandes desafios no Brasil em termos de saúde. O sistema carece de melhorias na qualidade intrínseca dos serviços, no atendimento e na segurança de todos aqueles que se dirigem de uma forma ou outra às redes prestadoras de seus serviços, ressaltando-se algumas ilhas de excelência representadas, por exemplo, por determinados hospitais nas grandes metrópoles, em especial para aqueles que conseguem acessar seus serviços ou custear seu atendimento. Essa ineficácia dos serviços de saúde tem levado à revisão e introdução de novos serviços, novos processos de realização dos mesmos e novos modelos de gestão. Nos serviços de saúde, a qualidade, em seu sentido mais amplo, tem ligação direta com a implementação eficaz e eficiente das inovações, não só aquelas ligadas às novas drogas, novas formas de exames, cirurgias, e tratamentos, entre outros serviços importantes, mas também àquelas relacionadas à gestão da organização hospitalar e a seus processos. Tais inovações se configuram em ações estratégicas, que podem resultar no aumento da qualidade de vida das pessoas e no alcance dos objetivos das organizações, entre os quais, as reduções de custos, que são centrais no contexto dos problemas financeiros ligados à gestão da saúde de modo geral.

A redução dos custos relativos aos serviços de saúde, bem como a melhoria de sua qualidade e eficiência, passou a ser uma preocupação geral para este setor de atividades. É no âmbito desse debate que a Tecnologia da Informação (TI) em Saúde, mais especificamente os Registros Eletrônicos de Saúde têm sido vistos cada vez mais como ferramentas que podem contribuir para melhorar a qualidade, a segurança e a eficiência dos sistemas de saúde. Os benefícios mais significativos se concentram no apoio a decisões médicas em tempo real, na

disponibilização de informações clínicas críticas para os profissionais da saúde, e em evitar exames desnecessários.

A possibilidade da troca de informações entre profissionais e organizações de saúde, em função dos seus potenciais benefícios financeiros, tem feito com que as autoridades mundiais em saúde se interessem pelo assunto e incentivem cada vez mais a aplicação dos Registros Eletrônicos em Saúde (JHA et. al., 2008), a começar pelos seus Sistemas de Informações Hospitalares - SIH.

Dentro do complexo ambiente hospitalar, o SIH é o elo que conecta sistemas especializados e independentes que possibilitam a troca de informações sobre a assistência prestada aos pacientes. Suas funcionalidades, conforme afirma Gutierrez (2011), podem ser subdivididas em quatro categorias: Documentação Clínica (histórico dos pacientes, exames físicos, queixas e antecedentes), Resultados de Exames (inclui textos, sinais e imagens), Ordens Médicas (prescrição, evolução, pedidos de exames e cuidados) e Suporte a Decisão.

São diversos os estudos que avaliam a eficácia dos SIH no que se refere ao impacto na assistência ao paciente. Dois deles, realizados no hospital norte americano *Brigham and Women's Hospital* (Boston, Massachusetts) são ilustrativos a este respeito. Bates et. al. (1998), por exemplo, com base em uma pesquisa feita entre fevereiro e julho de 1993, com foco nas ocorrências de ADEs (*Advent Drugs Events*), mostraram que houve redução de 55% nos erros de prescrições médicas após a informatização da ordem médica. Teich et. al. (2000), que realizaram a pesquisa entre outubro de 1993 e janeiro de 1994, ao avaliarem os impactos de um pedido médico computadorizado dos pacientes nas práticas de prescrições feitas no setor de internação, mostraram que quando o pedido médico de medicamentos é feito via sistema informatizado, ocorreram melhorias na administração das drogas. Tais achados foram comprovados por meio de vários indicadores, tais como a proporção de doses que excederam a dosagem máxima recomendada, que caiu de 2,1% para 0,6% após a implantação da prescrição eletrônica, e para 0,10% no terceiro ano subsequente.

Apesar dos benefícios evidentes na qualidade, na segurança e na redução de custos, a taxa de implementação da Tecnologia da Informação em Saúde, ou da implementação de um SIH, ainda evolui lentamente, sobretudo no que diz respeito à aplicação dos Registros Eletrônicos em Saúde e Informações Eletrônicas em Saúde na internação dos pacientes. Uma pesquisa desenvolvida por Jha et. al. (2008) em sete países desenvolvidos, o que inclui Austrália, Canadá, Alemanha, Holanda, Nova Zelândia, Reino Unido, e Estados Unidos, corrobora esta constatação. As principais barreiras à implementação dos registros eletrônicos em saúde, apontadas por este estudo, foram: altos custos de implementação (74%) e

manutenção (44%), rejeição dos médicos (36%), falta de clareza quanto ao retorno sobre o investimento (32%), e falta de disponibilidade de um staff com “expertise” em Tecnologia da Informação (30%).

Outro estudo realizado por Jha et. al. (2009) entre 2004 e 2008 com base em uma pesquisa feita entre 2004 e 2008 com todos os hospitais membros da *American Hospital Association* - E.U.A - e que tratam de doenças agudas, constatou que: apenas 1,5% possuíam um sistema completo de registros eletrônicos (presentes em todas as unidades clínicas); 9,1% possuíam em uma única unidade; 12% implantaram registros eletrônicos referentes apenas às funcionalidades pertinentes à documentação clínica; 17% às ordens médicas computadorizadas para pedidos de medicamentos a serem dispensados aos pacientes; e 75% (o maior índice de utilização) dos hospitais reportaram a adoção de relatórios eletrônicos de laboratório e radiológicos.

No Brasil, o cenário não é muito diferente. Conforme aponta pesquisa realizada em 2011, pela Fundação Getúlio Vargas (MEIRELLES, 2011), hospitais e clínicas gastam cerca de 3% de seu faturamento anual líquido com TI, enquanto que nas médias e grandes empresas esse mesmo gasto é de 6,7%. Segundo Gutierrez (2011), os custos diretos com a aquisição de um SIH e os custos indiretos de infraestrutura e manutenção são os principais fatores limitantes, pois diminuem sobremaneira as margens de lucro dos hospitais.

Neste contexto, da importância da TI e do SIH, o prontuário dos pacientes ou prontuário médico se coloca como sendo um dos mais importantes registros dos serviços de saúde nos hospitais e, de acordo com Mota (2006, p.56) “são elementos essenciais para o desenvolvimento das atividades de administração de qualquer unidade hospitalar, para os cuidados e atenção aos pacientes e ainda para subsidiar pesquisas”.

Os prontuários médicos foram desenvolvidos ao longo da história por médicos e enfermeiros com o intuito de registrar as informações que possibilitem avaliar a evolução do tratamento médico dispensado aos pacientes; a efetividade dos procedimentos utilizados com relação à solução dos problemas que originaram a busca pelo atendimento; a identificação de eventuais novos problemas; as condutas, os diagnósticos e as terapêuticas adotadas (MARIN; MASSAD; A. NETO, 2003).

Tradicionalmente elaborado a partir do registro em papel, o prontuário estava associado a várias limitações e problemas, tais como: dificuldades de disponibilização (só pode estar em um único lugar ao mesmo tempo); possibilidade de perda; conteúdo ilegível, incompleto ou com informação ambígua; e a necessidade de espaço físico e de pessoal responsável por esta armazenagem.

O prontuário eletrônico do paciente (PEP) tem sido uma solução para esses problemas<sup>1</sup>. De acordo com o *Institute of Medicine* (IOM, 1997), o PEP é “um registro eletrônico que reside em um sistema especificamente projetado para apoiar os usuários, fornecendo acesso a um completo conjunto de dados corretos, alertas, sistemas de apoio à decisão e outros recursos como links para base de conhecimento médico”

O emprego do PEP, e, sobretudo do PEP integrado, é uma meta que tem sido perseguida por vários hospitais, tendo se colocado mesmo como uma política de governo. O caso norte-americano é ilustrativo a este respeito, com investimentos na ordem de US\$ 20 bilhões em um projeto que se propõe a fomentar, a partir de 2011, a implementação da tecnologia da informação em saúde em todo o território<sup>2</sup>. A relevância do contexto no qual se insere a inovação representada pelo PEP deve-se não só pelos aspectos tecnológicos, afinal, os EUA são um país de tecnologia altamente desenvolvida em TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) e, no entanto a implementação e disseminação desta inovação é ainda incipiente. Ao contrário, a implementação desta inovação mantém uma relação direta com aspectos relativos à gestão e à cultura de um hospital, conforme demonstraremos ao decorrer desta dissertação.

Em relação ao caso brasileiro, a abrangência do PEP também é pequena. Calcula-se que apenas 1% dos hospitais no Brasil possuía o prontuário eletrônico dos pacientes em 2010 de forma totalmente integrada<sup>3</sup>, ou seja, unindo em um único sistema diversas informações que circulam em um hospital, tais como: dados médicos, materiais e sistema de faturamento. No entanto, o PEP também pode ocorrer de forma isolada, isto é, em algum subsistema do hospital, como o faturamento, por exemplo, nestes casos, o percentual de implementação no Brasil gira em torno de 5 a 9%<sup>4</sup>.

## 1.1 Problema de pesquisa e objetivos

---

<sup>1</sup> O prontuário eletrônico dos pacientes foi reconhecido em 2002 pelo Conselho Federal de Medicina, por meio das resoluções, 1638/2002 e 1639/2002 que estabelecem rigorosos critérios para legalização e uso dos mesmos como parte integrante dos Sistemas de Informação Hospitalar (SIH).

<sup>2</sup> Informação coletada durante trabalho de campo, em entrevista com a diretoria de Tecnologia de Informação do InCor.

<sup>3</sup> Informação coletada durante trabalho de campo, em entrevista com a diretoria de Tecnologia de Informação do InCor.

<sup>4</sup> Conforme informações colhidas em entrevista com o Diretor de Tecnologia da Informação.

Em nossas pesquisas e consulta à literatura, temos identificado um consenso acerca das vantagens que decorrem da implementação do PEP no ambiente hospitalar, considerado não somente como um dos registros eletrônicos de saúde mais importantes em um hospital, mas, sobretudo visto como uma inovação com enorme potencial de melhorar a qualidade da assistência à saúde dos pacientes e a gestão da organização hospitalar. No entanto, não há total consenso e nem mesmo uma clareza sobre como é possível mensurar a efetividade desta inovação, ou seja, do PEP, tanto em processos, como na gestão hospitalar de forma mais ampla.

Partindo deste problema de pesquisa, esta dissertação de mestrado propõe-se a desenvolver um estudo centrado na implementação do PEP com o objetivo de entender como são avaliados os impactos desta inovação para as partes envolvidas e interessadas no ambiente hospitalar.

De forma a alcançar este objetivo de pesquisa mais amplo, definimos quatro objetivos específicos a serem desenvolvidos, da forma como segue:

- a) Analisar o processo de implementação do PEP, as dificuldades, as condicionantes e as partes envolvidas neste processo;
- b) Avaliar os resultados do PEP e os efeitos desta inovação organizacional na gestão hospitalar;
- c) Investigar a efetividade da inovação, seus benefícios e identificar a existência de indicadores para medir a efetividade do PEP no que diz respeito à qualidade do atendimento e da segurança dos pacientes, dos custos, e da produtividade;
- d) Propor indicadores, caso isso seja viável, que possam mensurar a efetividade do PEP e os seus impactos na gestão hospitalar.

## **1.2. Método da pesquisa**

Para procedermos esta pesquisa, a qual se propõe analisar a efetividade na implementação do PEP, foi escolhido o Instituto do Coração, o InCor, do Hospital das Clínicas da FMUSP - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. A principal razão da escolha do InCor para condução deste estudo deve-se ao fato deste hospital possuir, desde 2010, um modelo de PEP que integra todas as áreas do hospital, ou seja, o hospital

mantém o PEP Integrado, o qual foi resultado de um processo que demorou mais de uma década para ser desenvolvido, tendo se iniciado em meados da década de 1990.

O nosso estudo no InCor foi complementado por entrevistas realizadas em dois outros hospitais, ambos usuários do PEP, no sentido de fazer um contraponto quanto ao cenário relativo ao tema PEP em hospitais com características e filosofias de gestão diferentes e, assim, melhor subsidiar nossas conclusões. Os hospitais são: o HCor (Hospital do Coração), e o Hospital AC Camargo, dois hospitais privados e referências em suas especialidades, respectivamente, cardiologia, e cirurgias cardiovasculares e câncer.

A adoção do PEP no InCor foi bastante favorecida se considerarmos a trajetória de envolvimento do hospital com os Sistemas de Informação desde sua criação, no final dos anos 1970<sup>5</sup>. Na época, para fazer o controle dos pacientes, o InCor importou dos Estados Unidos computadores e softwares, necessitando criar o departamento de informática e contratar engenheiros eletrônicos para adaptar os produtos para a realidade local. O fato de ter seu departamento de informática apoiando os médicos e demais profissionais da saúde em suas iniciativas inovadoras despertou nosso interesse, até porque são poucos os hospitais no Brasil que mantêm uma equipe de informática própria atuando no desenvolvimento de inovações.

A crença, sobretudo em relação à diretoria do InCor, de que os prontuários em papel são bastante limitados para a medicina atual e mais passíveis de erros e de queda na qualidade do atendimento, somado ao grande volume de atendimentos do hospital, foram fortes motivadores para o desenvolvimento desta inovação.

O InCor, pertencente ao complexo do Hospital das Clínicas na cidade de São Paulo (Brasil), consiste em um hospital de especialidade, sendo centro de referência em seu campo de atuação e campo de ensino e pesquisa para a faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-USP. Trata-se de um hospital público de alta complexidade, especializado em cardiologia, pneumologia, cirurgia cardíaca e torácica. Além de ser um pólo de atendimento, desde a prevenção até o tratamento, o Instituto do Coração também se destaca como um centro de pesquisa e ensino.

Para a manutenção de suas atividades, o InCor conta com o suporte na gestão financeira da Fundação Zerbini, entidade privada sem fins lucrativos. A pesquisa no InCor<sup>6</sup> é um dos vértices do ciclo virtuoso em que conhecimento de ponta agrega valor ao atendimento e, em uma onda crescente, qualifica o ensino. Desde sua inauguração em 10 de janeiro de 1977 até esta data (ano de 2011), foram desenvolvidos 5.720 estudos, sendo 3.623 deles

---

<sup>6</sup> O primeiro paciente do InCor foi atendido em janeiro de 1977.

publicados em revistas nacionais e 2.097 em revistas internacionais. Das pesquisas originaram-se mais de 20 patentes ou novos produtos em uso na área médica, tais como: próteses, tubos, máquinas e equipamentos diversos. A difusão do conhecimento científico em nível mundial pode ser medida pela participação em eventos científicos internacionais e nacionais, totalizando 31.366 eventos, incluindo aulas e simpósios<sup>7</sup>.

Sendo assim, para a condução desta pesquisa, referente à implementação do PEP no InCor, nos orientamos pelo referencial teórico que aborda a inovação a partir da óptica neoschumpeteriana. O trabalho de investigação compreendeu a realização de um estudo de caso em profundidade no InCor que incluiu tanto a realização de pesquisa documental no acervo do hospital, além de entrevistas com representantes das seguintes áreas: Diretoria Executiva, Sistema de Informações Hospitalares; Enfermagem; Emergência (Pronto Socorro); Tele- medicina, Tecnologia da Informação; Laboratório, Farmácia; e Arquitetura.

Ao todo, foram realizadas doze entrevistas durante o ano de 2011, conforme mostra a tabela abaixo:

<b>Data</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>Duração da entrevista</b>
28/mar	Assessor Diretoria Executiva	2h
19/abr	Diretor T.I	3h
19/abr	Assessor Diretoria Executiva	2h
2/mai	Assessora Diretoria Telessaúde	1h45
10/mai	Diretor da Emergência	2h
13/mai	Diretora de Enfermagem	2h
2/ago	Diretora do Laboratório	1h
22/jun	Diretor Sistema de Informação	3h
15/jun	Analista Chefe do Laboratório	1h
27/jun	Arquiteto	2h
2/ago	Farmacêutica	1h
20/dez	Administrador da Hemodinâmica	1h

Quadro 01 – Entrevistas realizadas no ano de 2011.

Fonte: Autor

Todas estas entrevistas foram gravadas, transcritas e encaminhadas para os entrevistados para validação das informações. Nesta ocasião, vários aspectos que deixaram dúvidas durante as entrevistas puderam ser esclarecidos, assim como novas informações puderam ser solicitadas. Procuramos, ao longo das entrevistas, elaborar um conjunto de

<sup>7</sup> Informações obtidas no site [http://www. InCor. usp.br](http://www.InCor.usp.br)

perguntas orientadas ao redor dos seguintes temas: fato-gerador da inovação; implementação; impactos dentro e fora do ambiente hospitalar; benefícios; dificuldades; indicadores e metas vinculados ao PEP; perspectivas de disseminação do PEP para outros hospitais brasileiros; e desenvolvimentos futuros. Trocamos e-mails constantes com entrevistados, visitamos todas as áreas do hospital e observamos “in loco”, tanto a coleta e lançamento de dados dos pacientes no Sistema Informatizado para gerar o PEP, quanto as atividades pertinentes à manutenção dos prontuários em meio físico (papel). Voltamos ao hospital para esclarecimentos de dúvidas e coleta de novas informações sempre que foi necessário.

Nos demais hospitais que complementaram esta pesquisa, quais seja, HCor e AC Camargo, foram entrevistados os responsáveis pela gerência da área de Tecnologia de Informação. As entrevistas duraram cerca de 1h30m em cada um dos hospitais e os questionamentos foram relativos à existência de um PEP integrado (neste caso, da não-existência já que nenhum destes hospitais possui o PEP integrado). Foram exploradas questões tais como: operacionalização do PEP enquanto repositório de informações e registros de todas as áreas do Hospital; os motivadores da implementação do PEP; o histórico da implementação; benefícios e dificuldades para as partes interessadas e envolvidas como o PEP; e por fim a existência de indicadores e metas para mensuração dos impactos e efetividade das inovações. A entrevista no HCor ocorreu no dia 02/01/2012 e a entrevista no AC Camargo foi realizada no dia 11/01/2012. Da mesma forma como ocorreu com o InCor, estas entrevistas também foram gravadas, transcritas e enviadas aos entrevistados para confirmação acerca das informações e para sanar dúvidas ainda pendentes.

A figura abaixo esquematiza o processo que conduzimos para gerar a dissertação de mestrado.

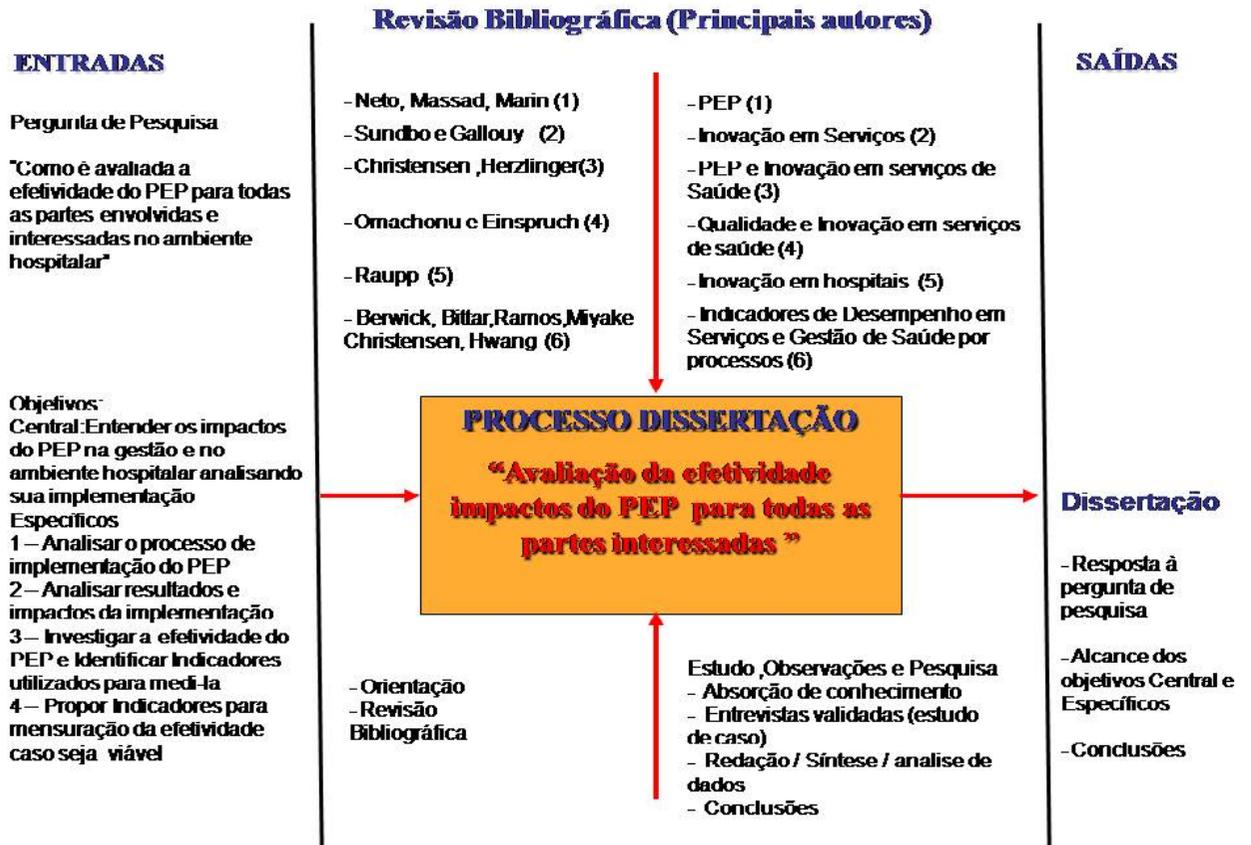


Figura 01 – Mapa Conceitual do Estudo e Pesquisa

Fonte: Autor

Nota: Os números entre parênteses significam a correspondência entre tema e autor.

### 1.3 Estrutura do trabalho

Além desta Introdução, que contextualiza nosso problema de pesquisa, esta dissertação de mestrado encontra-se estruturada em outros quatro capítulos.

No capítulo 2 apresentamos um debate teórico sobre inovação em serviços de saúde, com forte embasamento na teoria neoschumpeteriana a qual acreditamos ter sido a mais apropriada para direcionar a nossa análise acerca deste caso em questão.

Os Capítulos 3 e 4, seguintes, trazem os resultados da nossa pesquisa com os hospitais. No capítulo 3 analisamos a implementação do PEP no InCor a partir de uma retrospectiva tanto da evolução dos prontuários eletrônicos dos pacientes, como da história do hospital com o PEP. As condicionantes do processo de implementação, as dificuldades, os resultados e os impactos na gestão do hospital são apresentados e analisados. É neste Capítulo que desenvolvemos e buscamos respostas para os dois primeiros objetivos específicos.

No capítulo 4, buscamos desenvolver os outros dois objetivos específicos a que nos propomos. Para tanto, analisamos a efetividade, os benefícios percebidos e os efeitos dessa inovação, o PEP, na gestão hospitalar, culminando com conclusões sobre o uso de indicadores

para mensurar a efetividade do processo de geração do PEP, bem como do próprio PEP, em relação aos objetivos previstos, relativos tanto à qualidade do atendimento e a segurança dos pacientes, quanto ao custo e à produtividade do hospital. Na sequência, apresentamos diversas considerações sobre o estabelecimento de indicadores possíveis para mensurar os resultados desta inovação. Este capítulo se encerra com a análise comparativa entre a situação do InCor e a experiência de outros hospitais na implementação do PEP.

O capítulo 5 é dedicado à conclusão desta dissertação. Nele retomamos análises e considerações a respeito da implementação do PEP e dos seus impactos na gestão do InCor, tendo como referência nossa pergunta e objetivos de pesquisa. Sugestões para próximos estudos, assim como menção às dificuldades e limitações na realização deste trabalho, encerram este trabalho de dissertação de mestrado.

## **2. INOVAÇÃO EM SERVIÇOS DE SAÚDE: UMA ABORDAGEM TEÓRICA**

O entendimento das características das atividades de serviços em toda sua complexidade e abrangência das dificuldades de mensuração de sua qualidade e efetividade, fruto essencialmente de sua intangibilidade, foram nossos primeiros objetivos nessa revisão da literatura. O objeto de nosso estudo, o PEP, é um produto que afeta significativamente a qualidade dos serviços hospitalares, que representa uma inovação nesse setor, com fortes componentes ligados ao uso da tecnologia e à competência dos profissionais de saúde. Por essas razões procuramos também entender: como a literatura aborda os conceitos a respeito do que é realmente uma inovação em serviços; como são implementadas; quais são os fatores internos e externos à organização e como afetam seus resultados; e como e por meio de quais indicadores de desempenho podemos medir sua efetividade quanto ao alcance de seus objetivos.

Além disso, discutimos as dificuldades de implementar uma inovação desse porte e características (neste caso, pensando no PEP) dentro de um ambiente hospitalar, bem como para medir sua efetividade. As questões ligadas ao uso da tecnologia da informação e comunicação (TICs), do ambiente, da gestão estratégica conduzida pela direção, da gestão dos processos e das inovações no hospital, da participação dos fornecedores, da importância das competências dos profissionais, da estrutura para a inovação dentro do hospital entre outras questões são debatidas no sentido de ampliar a visão de nosso estudo.

O PEP é uma inovação de produto, processo ou organizacional? Como foi implementado e quais seus impactos na gestão do hospital e para seus pacientes? As seções seguintes se concentram em obter o embasamento teórico que nos permita direcionar nossa pesquisa e responder a essas e a outras questões envolvidas em nosso estudo.

### **2.1 A atividade de serviços e suas dimensões**

A característica intangível dos serviços dificulta não somente sua definição, medição e análise como também a conceituação das inovações nesse setor, tornando o modo de avaliá-las, uma tarefa complexa.

Essas dificuldades vêm sendo debatidas na literatura sobre a inovação em serviços ao

longo dos últimos vinte anos, com destaque para a comparação do potencial de inovação em serviços comparada ao do setor de manufatura, e seu impacto no crescimento da economia e empregabilidade (GALLOUJ; SAVONA, 2009). As dificuldades em encontrar o entendimento adequado para estas questões dificultam também as análises e identificações das inovações nesse campo. As avaliações sobre a qualidade dos serviços variam de acordo, por exemplo, com as expectativas de seus usuários e estas por sua vez com o grau de desenvolvimento da sociedade em que estão inseridos. Tomando como exemplo uma consulta médica, sociedades mais desenvolvidas tendem a considerar como resultado desse serviço de saúde a cura do usuário/paciente, ao passo que em uma sociedade menos desenvolvida o acesso e a realização da consulta já representariam o resultado esperado (GALLOUJ; SAVONA, 2009; RAUPP, 2008).

A análise acerca de quais são as características dos serviços tem sido objeto de discussão na literatura desde os anos 1970 quando a caracterização dos mesmos pelos economistas, segundo critérios técnicos, considerava a combinação de três abordagens sempre em comparação com os produtos manufaturados: perecibilidade (realização e consumo ocorrem ao mesmo tempo), imaterialidade (impossibilidade de estocá-los e transportá-los) e coprodução (cooperação ou interação entre usuário e prestador durante a realização dos serviços no sentido de atingir os resultados esperados) (GADREY, 2000).

A análise dessas características levou ao questionamento sobre a aplicabilidade das mesmas a todos os tipos de serviços, em especial quando se passou a considerar a possibilidade de observar e medir seus resultados.

Ao analisar a perecibilidade e a impossibilidade de estocar ou transportar os serviços, Gadrey (2000) afirma que o resultado de uma atividade é material caso esta transforme o estado da realidade sobre o qual atua e se a transformação é observável, como por exemplo, o estado de saúde, o nível educacional ou o acesso a informações tecnológicas. Justifica sua conclusão por meio de vários exemplos, tais como: a eletricidade, o estoque de conhecimentos e ativos informacionais, e o transplante de corações. Neste último item, afirma que o resultado de cem transplantes de corações é composto pelo “estoque observável” em cem indivíduos com corações transplantados ou por uma duradoura mudança no estado de saúde dos mesmos.

No que se refere à coprodução, Gadrey (2000), afirma que a mesma refere-se ao processo e não ao produto dos serviços, assemelhando-se muito ao modelo de organização da produção pós-fordismo, em que há estreito vínculo entre terceiros, produtores e consumidores. É também feita uma crítica ao fato de em alguns serviços não se poder observar muita interação ou influência do usuário, como nos caracterizados por “self-service”.

Desta forma não consideramos essa abordagem como base para uma definição específica de serviços, embora a considere muito importante.

A não consideração das variações dessas características dependendo do tipo de serviço e com a possibilidade de verificação de seus resultados deu origem a outra abordagem que coloca a relação prestador-usuário no centro da definição (abordagem sócio-técnica), deixando em segundo plano as características de percibilidade e imaterialidade. O foco é a mudança de uma condição, solicitada pelo usuário ao prestador, e que de comum acordo cristaliza-se na realização do serviço (RAUPP, 2008; GADREY, 2000).

A essência dessa definição está no fato de considerar a simultaneidade com que os aspectos técnicos, relacionais e a avaliação dos resultados, ocorrem durante a realização dos serviços (RAUPP, 2008; GADREY, 2000).

Os serviços são conjuntos de atividades sequenciadas, que podem ser decompostas em operações, nas quais o prestador utiliza capacidades técnicas ou comportamentais (competências) no intuito de atender ao usuário. Essas operações podem ser materiais (ações sobre um objeto), informacionais (tratamento e transporte de informações codificadas), metodológicas (ações para solucionar problemas dos usuários de forma metódica), e relacionais (quando o serviço se realiza por meio da relação com o usuário) (RAUPP, 2008).

Um mesmo serviço pode ser feito e entregue cada vez de forma distinta e a cada dia (heterogeneidade) e é muito difícil separá-lo de seu processo. Mesmo assim a sua qualidade é considerada como fator crítico de sucesso pelas organizações em diversos ramos, fazendo com que cada vez mais aumente a importância de implementar uma gestão comprometida com sua melhoria contínua e com a gestão das competências das pessoas que os executam (PARASSURAMAN; ZETLHEM; BERRY, 1996). Os serviços podem ser classificados segundo suas características e dimensões.

Podem ser consumidos diretamente pelos seus usuários ou pelos intermediários da cadeia produtiva e a partir deste ponto ser classificado com base em duas de suas mais importantes dimensões: bases de conhecimento e escala de operações (HAUKNESS, 1998).

Haukness (1998), não considera a imaterialidade e a não armazenabilidade dos serviços como fatores para uma classificação dos serviços do ponto de vista econômico, ao contrário da efemerabilidade (produção e consumo quase ao mesmo instante) e da intensidade da interação entre o fornecedor e o usuário (coprodução) na qual está presente um alto grau de customização. O autor (HAUKNESS, 1998) distingue os serviços levando em conta os conhecimentos utilizados bem como a intensidade aplicada em sua produção, quer sejam eles consumidos diretamente pelos usuários ou dentro da cadeia produtiva.

Seguindo essa linha conceitual, a classificação segundo Haukness (1998), pressupõe a existência dos seguintes tipos de serviço:

a) serviços que usam intensivamente bens de capital ou tecnologia manufaturada, divididos em dois subgrupos: serviços intensivos em computação, que incluem os financeiros, e serviços de infraestrutura intensiva, como por exemplo, os transportes aéreos, marítimos ou terrestres e as telecomunicações;

b) serviços baseados na criação e uso perceptivo de capacidades funcionais e tecnológicas especializadas, que incluem consultorias de negócios, serviços de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento), design industrial, consultoria em engenharia, desenvolvimento de sistemas e softwares e serviços ambientais entre outros;

c) serviços baseados em habilidades profissionais codificadas e competências, que incluem serviços de saúde, serviços jurídicos e de contabilidade entre outros, atividades realizadas geralmente por organizações profissionais num ambiente regulador que exige certificação;

d) serviços baseados em habilidades tácitas, serviços centrados no homem que incluem serviços de cabeleireiro, moda, restaurantes, e limpeza entre outros.

Mais recentemente Miles (2008) analisou os setores de serviços de acordo com sua grande heterogeneidade e a intensidade de conhecimento envolvida. Sua abordagem considera que os mesmos variam de acordo com os mercados (saúde e educação pública, serviços financeiros, hospitalares, de transporte, serviços destinados a consumidores privados entre outros); com as suas funções (manutenção, reparo, armazenagem, transporte de mercadorias, serviços de suporte à saúde e bem estar social tais como computação, consultoria, telecomunicações entre outros) e com a qualificação do pessoal envolvido em sua execução (variam de serviços que exigem alta qualificação para outros que exigem pouca qualificação). Os que envolvem a execução de tarefas complexas, solução de problemas, aprendizado constante, uso de tecnologia e nos quais há um emprego de baixíssima percentagem de trabalhadores envolvidos em tarefas rotineiras, são definidos como serviços intensivos em conhecimento (MILES, 2008).

O quadro 2 mostra a classificação dos serviços intensivos em conhecimento conforme a OECD (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), utilizada por Miles (2008) em suas análises.

<b>Classificação dos Serviços Intensivos em Conhecimento</b>	
Serviços intensivos de alta tecnologia	Correio e Telecomunicações; Computação e atividades relacionadas e Pesquisa e Desenvolvimento.
Serviços de Mercado Intensivos em Conhecimento (excluindo (Intermediação financeira e serviços de alta tecnologia)	Transporte marítimo; Transporte aéreo; Serviços Imobiliários; Aluguel de máquinas e equipamentos sem operador, e serviços de bens pessoais ou domésticos.
Serviços Financeiros Intensivos em Conhecimento	Intermediação Financeira; Seguros e Fundos de Pensão, Atividades auxiliares em intermediação financeira
Outros serviços intensivos em conhecimento	Educação, Saúde, Trabalhos Sociais, Recreação, Cultura e Atividades Esportivas.
Serviços de Mercado com pouco conhecimento intensivo	Vendas, manutenção e reparo de veículos automotores, revendas, comércio no atacado e varejo, Atividades auxiliares de transporte, transporte terrestre, hotéis, restaurantes, agências de viagem.
Outros serviços com menos conhecimento intensivo	Administração Pública, Seguridade Social, Esgoto e Lixo, Serviços privados domésticos com empregados entre outras.

Quadro 02 - Classificação dos serviços intensivos em conhecimento

Fonte: OECD, 2002

Nota: Tradução feita pelo autor

## 2.2 Inovação em serviços: conceitualização e abordagens teóricas

Uma revisão da literatura específica sobre a abordagem e a conceitualização dos modelos de inovação em serviço, na tentativa de se encontrar uma nova teoria, mostra que até o início dos anos 1980, a inovação em serviços era relegada a um segundo plano, pouco reconhecida, sendo poucas as pesquisas nesta área. As atenções eram voltadas para os avanços técnicos e desenvolvimentos de novos produtos, equipamentos, máquinas e processos de manufatura que envolviam sua comercialização. Os serviços, assim como os demais setores considerados de baixa tecnologia na época, eram tidos como desinteressados em produzir novas tecnologias, limitando-se em usar aquelas advindas da indústria (HOWELLS; TETHER, 2007).

Três outras fases caracterizam as abordagens sobre o processo de inovação em serviços. No início dos anos 1980, coincidindo com o aumento da importância dos serviços na economia, fato que despertou os pesquisadores para as inovações possíveis nessa área, começa a fase de pesquisa denominada de “assimilação”, ou “tecnicista” que, como o próprio nome pressupõe, caracterizou-se por tentativas de estudar as inovações em serviços a partir

das ferramentas conceituais existentes para a compreensão das inovações tecnológicas da manufatura. Dentro dessa perspectiva, as atividades dos serviços são consideradas basicamente as mesmas da manufatura e dessa forma os estudos para inovações puderam ser assimilados a partir das teorias desenvolvidas para o setor manufatureiro (HOWELLS; TETHER, 2007; GALLOUJ; SAVONA, 2009).

Howells e Tether (2007) destacam as pesquisas realizadas por Miozzo e Soete (2001) sobre a diversidade de classificações acerca das atividades dos setores de serviços. Prevalece nessas pesquisas o conceito de que as inovações nesses setores e nos setores de manufatura não são muito diferentes, ignorando, na opinião de críticos como Sundbo e Gallouj (1998), as importantes interações com os usuários (por exemplo, na entrega), dando pouca atenção às competências das pessoas e ao uso de novas tecnologias em comparação com a manufatura.

Pavitt (1984) argumentava que as inovações no setor de serviços eram consequências da difusão das inovações desenvolvidas inicialmente na manufatura para depois serem aplicadas nos setores serviços e por esse motivo chegavam com atraso aos mesmos. Essas inovações eram geradas ou por meio de novos investimentos financeiros ou por pressão externa de fornecedores, e por esse motivo chegavam com atraso aos serviços (GALLOUJ; WINDRUM, 2009).

A abordagem “assimilação” ou “tecnicista” permanece dominante, e seus estudos e pesquisas estão focados em avaliar os impactos das inovações tecnológicas nas firmas e na indústria de serviços ou em desenvolver novos modelos conceituais, embora continuem negligenciando os aspectos não tecnológicos das inovações em serviços e subestimando a intensidade inovativa das atividades de serviços (GALLOUJ; SAVONA, 2009).

A fase “demarcação” conforme denomina Tether (2005) ou “distinção” conforme Howells e Tether (2007), ou ainda “serviço-orientado”, ou “diferenciação” como propõem Gallouj e Savona (2009) em uma iniciativa de reclassificação da literatura da inovação em serviços, caracteriza-se por considerar as especificidades dos serviços em questão e seus processos de produção (em especial as particularidades que o diferem dos produtos manufaturados), e por focalizar as inovações organizacionais e as inovações de serviços baseadas em conhecimento. Essa abordagem se contrapõe à centralidade das inovações tecnológicas e a força das funções de P&D, características da fase anterior (assimilação). Em resumo assumem que existem novas teorias e formas de inovações específicas para serviço, destacando as inovações organizacionais e a função desempenhada pelos serviços de negócios, intensivos em conhecimento (KIBS) e pelas TCIs (Tecnologia de Informação e Comunicação) dentro da expansão dos processos de inovação, em especial no “business-to-

business” (B2B). Djellal et. al. (2003 apud GALLOUJ; SAVONA, 2009,) apontam que “a adoção dos TICs, na grande maioria dos casos é complementada pelas atividades de engenharia organizacional, as quais resultam em novas arquiteturas organizacionais das firmas” (GALLOUJ; WINDRUM, 2009; GALLOUJ; SAVONA, 2009; HOWELLS; TETHER, 2007). Howells e Tether (2007) ressaltam a importância dos estudos e pesquisas de Barras (1986) na tentativa de criar uma nova teoria de inovação em serviços, que com base nas pesquisas na área financeira observou que as inovações ocorriam, ao contrário daquelas geradas na área industrial. Na área industrial, a prioridade era o desenvolvimento de novos produtos de acordo com o ciclo de vida de uma indústria e até que aparecesse um novo projeto, enquanto que na área de serviços ocorrem a partir inicialmente de alterações e ajustes nos processos, como por exemplo, a aplicação das TICs para a eficiência das tarefas e funções administrativas. Esse modelo, O “Ciclo Reverso de Produto” (RPC), identificou três estágios de inovação em função também dos diferentes estágios das TICs adotadas. São elas: inovação incremental de processos, inovação radical de processos e inovações de produto (HOWELLS; TETHER, 2007; GALLOUJ; SAVONA, 2009).

Gallouj e Savona (2009), analisando os três estágios do ciclo de produto reverso, identificam que no primeiro estágio a condição que prevalece é a de que o fornecedor é “forçado” a adotar a tecnologia, fazendo, entretanto mudanças incrementais nos processos para aumentar sua eficiência. O segundo estágio se caracteriza pelo mais alto estágio da curva “aprender fazendo”, o qual permite que a inovação radical surja, com o objetivo de melhorar a qualidade dos serviços. O terceiro estágio do ciclo de produto reverso é caracterizado por inovações tão radicais no uso da tecnologia que geram um novo serviço.

Raupp e Zawislak (2006) analisando o “Ciclo Reverso de Produto” de Barras (1986) acrescentam a possibilidade de no terceiro estágio, em função do estágio avançado de difusão tecnológica, ocorrerem não só inovações radicais geradoras de novos serviços, mas também as inovações fruto da recombinação de serviços existentes.

Gallouj e Savona (2009) contestam o modelo de Barras (1986) enquanto aplicável a todas as inovações em serviços, pois o mesmo ignora as especificidades dos serviços e um grande número de possibilidades de inovações organizacionais possíveis dentro do conceito schumpeteriano, concentrando-se essencialmente nas possibilidades de inovações tecnológicas. Argumentam que sua aplicabilidade é eficaz primordialmente nos serviços bancários (GALLOUJ; SAVONA, 2009).

A abordagem baseada em serviços focaliza as especialidades das inovações em serviços e em resposta à abordagem tecnicista, amplia as suas perspectivas, considerando os

aspectos tecnológicos incorporados aos serviços. As características das saídas dos serviços como sua imaterialidade, interatividade e co-produção, dificultam a tradicional separação das inovações, como sendo de produto, processo e organizacional, bem como a avaliação de sua intensidade e impactos econômicos (GALLOUJ; SAVONA, 2009).

No início dos anos 2000, emerge uma linha de pesquisa, na qual se destacam, conforme Gallouj e Windrum (2009), pesquisadores como Gallouj, Weinstein, Metcalfe, Drejer e Windrum. Essa nova abordagem foi denominada de “síntese” ou “integradora” e procura integrar os conceitos e idéias do ponto de vista “demarcação” ou “diferenciação” com os obtidos nos estudos e aplicações das inovações na área de manufatura, englobando assim as cinco dimensões de inovação discutidas por Schumpeter (1985): produto, processo, abertura de novos mercados, novas formas organizacionais e novas fontes de matéria prima.

A área de manufatura priorizou ao longo do tempo as inovações de produtos e processos, enquanto o meio dos serviços tem focalizado mais seus estudos e pesquisas na área organizacional, no mercado e nas fontes de matéria prima. O objetivo dessa síntese neoschumpeteriana é criar um modelo que sirva para estudar, medir e analisar as inovações tanto em serviços como em manufatura (GALLOUJ; WINDRUM, 2009).

A abordagem integradora abrange sob um único modelo conceitual a identificação e a avaliação das inovações de produtos (tangíveis) e serviços (intangíveis) ampliando a visão da inovação e baseando-a em uma nova definição de produto (GALLOUJ; SAVONA, 2009). Hertog (2000) em seus estudos sobre inovações em serviços concluiu que as mesmas raramente apresentam mudanças somente nas características intrínsecas dos serviços, mas frequentemente na forma de entrega ou distribuição, na interação com seus clientes e com aspectos relativos à garantia e controle de sua qualidade. Nesse contexto enxerga quatro dimensões que se combinam em maior ou menor escala dependendo tanto das características dos mercados onde serão inseridas as inovações nos serviços, como das próprias características dos mesmos. Um serviço completamente novo geralmente significará uma nova maneira de entregar ou de distribuí-lo (dimensão “organização/sistema de distribuição/entrega”); uma nova forma das pessoas realizarem suas atividades ou relacionarem-se com os clientes ou usuários (dimensão “interface com o cliente”); o modo como a TI é utilizada; e o desenvolvimento de um novo conceito de serviço (“dimensão conceito do serviço”) (HERTOG, 2000).

As inovações em serviços podem ser vistas como a aplicação e o aproveitamento com sucesso de novas idéias, com ou sem a incorporação de tecnologia. Aquelas que não as utilizam diretamente geralmente assumem o caráter organizacional (novas formas de

organização e/ou de gestão), enquanto que as que utilizam a tecnologia geram novos serviços, como por exemplo, os serviços "on-line" bancários que utilizam as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) (HOWELLS; TETHER, 2007).

Ao longo desta dissertação, adotamos a definição elaborada por Sundbo e Gallouj (1998), sintonizada com a definição de inovação do Manual de Oslo (1997), sobre a inovação em serviços. Inovação, nesta abordagem, é entendida como a mudança de um negócio pela ação ou adição de um novo elemento ou ainda por uma nova combinação de antigos dentro do conceito schumpeteriano, geralmente com o objetivo de solucionar problemas com o uso ou a entrega do produto de um serviço. Sua consolidação (da inovação) ocorre quando a mudança introduzida é capaz de ser reproduzida, ou seja, quando a inovação resolve um problema de um serviço produzido para um cliente que, ao ser reutilizado, resolve também o problema de inúmeros outros clientes; ou em outros termos, quando um procedimento novo é introduzido, em geral e não especificamente em uma empresa (SUNDBO; GALLOUJ, 1998).

De acordo com o Manual de Oslo (1997, p.57-61), as inovações são definidas e classificadas em quatro tipos: 1) produto (“introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos”; 2) processo (“implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado”; 3) organizacionais (“implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas”); e de 4) marketing (“implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços”. Podem ser inovações tecnológicas, a criação de novos conhecimentos ou informações ou ainda novos meios de manusear coisas ou administrar pessoas visando novos comportamentos durante a realização dos serviços. Geralmente as inovações em serviços são caracterizadas por meio de pequenas alterações em procedimentos (incrementais), por serem raramente radicais, por levarem pouco tempo para serem desenvolvidas desde que não haja necessidade de pesquisa científica, por serem normalmente muito práticas e por implicarem simultaneamente e pelas próprias características dos serviços (dificuldade em mudar o produto sem mudar o processo) em mudanças de muitos elementos nos processos e produtos (SUNDBO; GALLOUJ, 1998).

Sundbo e Gallouj (1998) ainda adicionam outro tipo de inovação em serviços que se soma às definições supracitadas. Trata-se da inovação Ad hoc, que surge da interação entre o prestador do serviço e seu cliente ou usuário no sentido de juntos encontrarem a solução para um problema colocado por este. A solução pode ser de caráter estratégico, legal,

organizacional ou social, entre outras, e sua reprodução somente ocorre de modo indireto por meio de codificação, da formalização de parte da competência e da experiência (SUNDBO; GALLOUJ, 1998).

### 2.2.1 Forças que dirigem as inovações

A efetividade dos processos de inovações na área de serviços depende das causas ou fatores que as influenciam e que em combinação determinam a capacidade do novo serviço em atender seus propósitos, geralmente associados com a solução de problemas com o uso ou a entrega dos mesmos.

Essas causas estão associadas à forma como as organizações solucionam seus problemas. As organizações utilizam a tecnologia e assim evoluem tecnicamente (trajetória tecnológica), como definem sua cultura e provocam a interação entre as pessoas (trajetória institucional); aos métodos, regras de comportamento, e conhecimentos gerais próprios dos diversos tipos de profissionais da área de serviços (trajetória de serviços profissionais), à forma com que as organizações são geridas estrategicamente no que se refere à introdução de novas formas de gestão, tais como sistemas motivacionais, por exemplo, (trajetória administrativa ou gerencial), e à forma como enxerga e respeita as questões sócio-ambientais (trajetória social). Essas trajetórias combinadas definem um padrão típico de inovação que é próprio do processo de inovação de cada organização (SUNDBO; GALLOUJ, 1998).

Além dessas trajetórias que Sundbo e Gallouj (1998) denominam de “forças externas que dirigem as inovações”, mais dois tipos de causas determinam influenciam o sucesso das inovações em serviços.

Um deles, e também uma força externa às inovações, está ligado aos atores do processo (consumidores/clientes, competidores, emanadas do setor público e fornecedores e em especial os que fornecem serviços intensivos em conhecimento - KIBS) e o outro, denominado por Sundbo e Gallouj (1998) de “forças internas que dirigem as inovações”, representados pelos fatores ligados à estrutura existente para as inovações (departamento de Marketing, área de P&D), pela forma como a inovação se insere na visão e no planejamento estratégico das organizações, e pelo grau de envolvimento dos seus funcionários (empreendedorismo interno) (SUNDBO; GALLOUJ, 1998).

No que se refere aos atores, Sundbo e Gallouj (1998) consideram que o

comportamento dos consumidores ou clientes por determinarem as possibilidades de venda dos serviços e em alguns casos até, pela sua participação no processo de inovação, como o mais importante dos atores, junto com os fornecedores dos KIBS.

A figura abaixo sintetiza e mostra o modelo de Sundbo e Gallouj (1998) com relação às forças que dirigem as inovações:

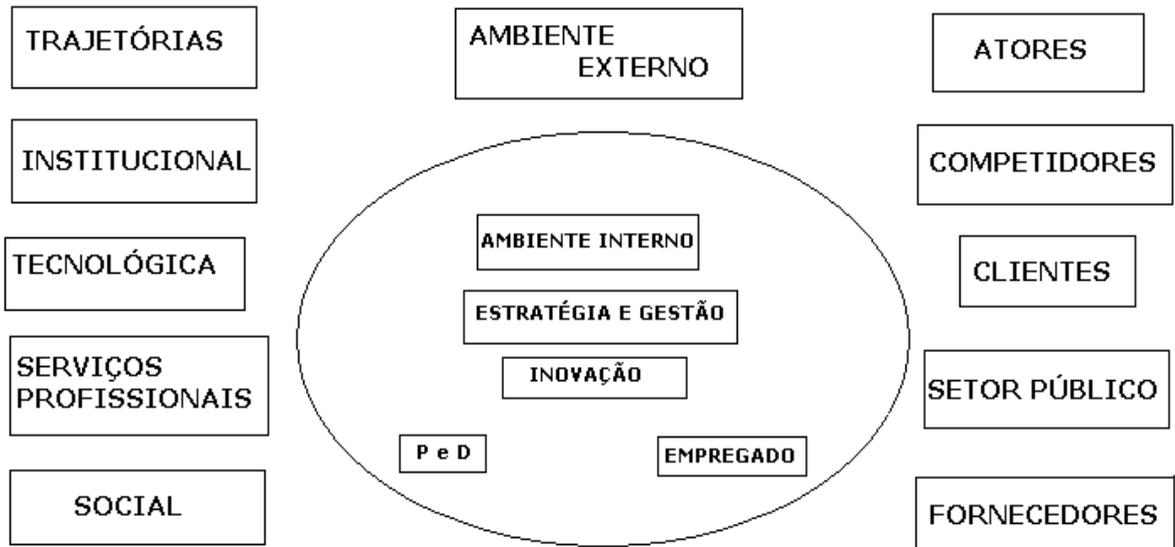


Figura 02 – Forças que dirigem as inovações em serviços.  
Fonte: Sundbo e Gallouj, 1998.

Herlinzger (2006), em sua análise sobre as inovações em serviços de saúde citou pelo menos três tipos de inovações que podem tornar os serviços de saúde melhores e mais baratos: proporcionar mudanças nos hábitos de compra e uso de serviços de saúde, utilizar a tecnologia para desenvolver novos produtos e tratamentos e repensar os modelos de negócios. Nesse contexto afirma que seis forças podem afetar a implementação dessas inovações e seu sucesso: as partes interessadas da indústria, os fundos de investimentos, as políticas públicas, a tecnologia, os clientes/consumidores e o senso de responsabilidade pelos serviços prestados (qualidade e custo).

Além do entendimento conceitual feito a partir das abordagens de Sundbo e Gallouj (1998), e que embasam nosso estudo, é muito importante conhecer mais especificamente as forças que direcionam as inovações nos serviços de saúde. Nesse sentido a contribuição de Herlinzger (2006) é relevante para nosso estudo de caso, fato que nos mostrou a importância de entendê-las com maior profundidade, e por isso dedicamos às próximas seções nesse sentido.

### 2.3 Inovações em serviços de saúde

Os serviços de assistência médica ou de atenção à saúde envolvem todas as atividades que visam o cuidado com a saúde do ser humano, incluindo as ações e serviços de promoção, prevenção, reabilitação e tratamento de doenças. Isto inclui: os serviços de atendimento hospitalar; atendimento a urgências e emergências; serviços de complementação diagnóstica e terapêutica; e os serviços prestados pelos outros profissionais da saúde além dos médicos, como os psicólogos, fisioterapeutas, nutricionistas, fonoaudiólogos, profissionais da enfermagem entre outros. Podem ser realizados em clínicas, ambulatórios, hospitais, consultórios e postos de saúde, conforme suas características (RAUPP, 2002). O complexo médico-hospitalar é composto não só pelos serviços de assistência médica, mas por todos os agentes que com eles interagem, tais como os fornecedores de equipamentos médicos, a indústria farmacêutica, as universidades e centros de pesquisa. Essa interação entre os agentes complementada pela participação do Estado em sua regulação e financiamento fornece oportunidades para o desenvolvimento e difusão de inovações, constituindo-se no sistema de inovação em saúde (RAUPP, 2002).

A inovação nos serviços de saúde tem apresentado um grande crescimento ao longo do tempo, sempre com o intuito de melhorar a qualidade e a expectativa de vida, as opções de tratamento e diagnóstico, a eficiência e a efetividade em termos de custos do sistema de serviços de saúde. Evidenciam-se pela introdução de um novo conceito, idéia, serviço, processo, produto, ou modelo de negócio, caracterizados pelo aumento de agregação de valor a uma ou mais partes interessadas, e que tem como objetivos, satisfazer as necessidades de seus pacientes, das agências regulatórias, da própria direção da organização e dos médicos e demais profissionais dos serviços de saúde. Para isso focaliza-se na melhoria do tratamento, do diagnóstico, da educação, da prevenção e da pesquisa, e, ao longo do tempo, em melhorar a qualidade, a segurança, os resultados, a eficiência, e os custos relativos ao sistema composto pelos serviços de saúde (OMACHONU; EISPRUCH, 2010).

Hwang e Christensen (2008) entendem que a maioria das inovações nos serviços de saúde tem como objetivos primordiais atender às necessidades de melhoria do desempenho dos hospitais e de solucionar os problemas complexos dos médicos. São definidas como inovações sustentáveis, caracterizadas tanto por pequenas melhorias incrementais, como por “processos dramáticos”, assim chamados por sustentarem as melhorias de desempenho e permitirem gerar melhores produtos que podem ser vendidos com maiores lucros para clientes

com maior poder aquisitivo (HWANG; CHRISTENSEN, 2008). De acordo com Herzlinger (2006), e conforme abordamos na seção anterior, três tipos de inovações podem tornar os serviços de saúde melhores e mais baratos: proporcionar mudanças nos hábitos de compra e uso de serviços de saúde; utilizar a tecnologia para desenvolver novos produtos e tratamentos; e repensar os modelos de negócios. Quanto ao primeiro aspecto, os planos de saúde podem tornar a entrega dos serviços menos custosas por envolver maior número de consumidores, podem facilitar o atendimento e personalizá-lo, tornando-os menos impessoais, ou ainda propiciar o fornecimento de informações ao longo do tempo que permitam melhor controle sobre a saúde das pessoas. Já a tecnologia, desenvolvendo novas drogas, novos métodos de diagnósticos; novos aparelhos e procedimentos, monitoramentos via sensores que auxiliam os enfermos a controlar suas doenças, pode contribuir muito com a melhoria dos serviços de saúde, tanto em qualidade, como em custo para os consumidores. Quanto ao modelo de negócios, há inúmeras possibilidades de melhorá-los. Nos EUA, por exemplo, o modelo é muito fragmentado, proporcionando grande potencial para novos modelos de prestação de serviço que agrupem clínicas e laboratórios, criando centros de saúde com diversas especialidades, gerando aumento de eficiência, melhoria da qualidade e economia de tempo para os consumidores (HERLINZGER, 2006). Apesar de ter sido utilizada por outra organização, a implementação de uma nova prática (procedimento clínico), política (política para trabalho em equipe) ou tecnologia (programa de computador) é considerada e definida como uma inovação em serviço de saúde (ROGERS, 2003 apud NEMBHARD et. al., 2009).

A inovação é um fator preponderante para a qualidade dos serviços de saúde prestados por uma organização. Sem ela as necessidades da população, sobretudo a mais idosa, o controle dos gastos, os problemas com a escassez de força de trabalho qualificada, e as iniciativas voltadas a suprir as demandas da sociedade, não podem ser atendidas com a efetividade necessária (OMACHONU; EINSRUICH, 2010).

Para que os objetivos das inovações nos serviços de saúde sejam alcançados, a gestão da qualidade, dos custos, da eficiência, da segurança e dos resultados da organização são fatores fundamentais, assim como a utilização de novas informações tecnológicas confiáveis e a competência dos médicos e demais profissionais dos serviços de saúde. A efetividade das inovações depende de como o paciente é visto, ouvido e de como suas necessidades são atendidas (OMACHONU; EINSRUICH, 2010). A figura abaixo resume o modelo de inovação em serviços de saúde de Omachonu e Einspruch (2010):

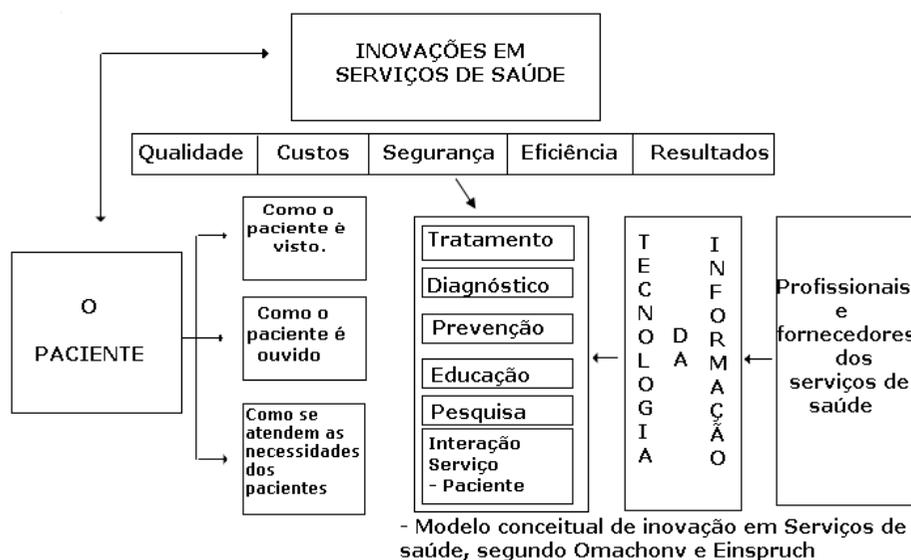


Figura 03 – Modelo conceitual de inovação em serviços de saúde  
 Fonte: Omachonu e Einspruch, 2010.

Em função de nosso estudo ser referente a uma inovação, o PEP - Prontuário Eletrônico dos Pacientes, implementada em um hospital - o InCor - nos dedicaremos nas subseções a seguir a entender como as mesmas se processam dentro de um hospital, as dificuldades envolvidas para a implementação (barreiras), e a avaliação de sua efetividade e os impactos na gestão hospitalar.

### 2.3.1 Inovação em serviços hospitalares

Os serviços hospitalares constituem-se de uma série de serviços que interagem gerando o produto final de um hospital. Além dos serviços de assistência médica que se constituem nos mais importantes, para o hospital e seus pacientes, os serviços hospitalares abrangem os serviços de apoio, como limpeza, nutrição, lavanderia, apoio aos diagnósticos entre outros, fundamentais para um bom desempenho do serviço principal e sobre os quais as expectativas dos usuários são sempre grandes no que se refere à sua qualidade. Todos esses serviços são fontes potenciais de inovações (RAUPP, 2006).

O Hospital pode ser subdividido em quatro grandes áreas, nas quais ocorrem diversos processos: área de infraestrutura (área de suporte às outras áreas, como por exemplo,

farmácia, materiais e recursos humanos); área de ambulatório/emergência (áreas que alimentam as demandas do hospital fortemente ligadas à qualidade dos serviços, à prevenção de doenças e à promoção da saúde); área de internação clínica e cirúrgica; e área complementar de tratamento e diagnóstico (BITTAR, 2000).

A partir de uma revisão da literatura sobre inovação em serviços, Djellal e Gallouj (2007) propõem uma forma diferente de se subdividir um hospital, segundo outros quatro grupos. Um primeiro grupo, com base na teoria econômica clássica, os considera tal qual uma fábrica de automóveis, por exemplo, na qual o produto, a “saúde”; é função de uma série de fatores de produção, os quais no caso dos serviços de saúde são os cuidados médicos. Dessa forma um aumento nos cuidados médicos (conjunto de atividades que visam recuperar ou aumentar o “capital saúde”) provocaria melhores possibilidades de recuperação da saúde. O segundo grupo focaliza o hospital como um centro de desenvolvimento ou introdução de inovações médicas, tangíveis e/ou intangíveis, e de caráter tecnológico. São caracterizadas por novas drogas, novas substâncias químicas ou farmacêuticas (biotecnologia/biofarmacologia), introdução de novos sistemas técnicos em apoio às técnicas terapêuticas ou de diagnóstico (inovações tangíveis), e novos protocolos de tratamento, de diagnóstico e novas estratégias de tratamento (inovações intangíveis). O terceiro grupo enfatiza a inovação baseada em novas TICs tanto na área administrativa, como principalmente na área de cuidados com os pacientes, a qual traz consigo, entre outras necessidades e adequações, o treinamento para a área administrativa para enfermeiras e médicos, em novas técnicas para utilizar equipamentos computadorizados, como por exemplo, aqueles ligados ao processo de telemedicina.

O quarto grupo assume o hospital como dentro de um sistema de inovação e capaz de articular diversos tipos de inovação dentro do espírito neoschumpeteriano: tecnológicas (biotecnologia, por exemplo), novos materiais, informática, novas atividades correspondentes à evolução da sua própria missão, e inovações organizacionais (reorganizações administrativas, avaliação da qualidade do cuidado, desenvolvimento de protocolos, inovações sociais e culturais) (BARBOSA, 2009; DJELLAL; GALLOUJ, 2007).

Os três primeiros grupos apresentam duas grandes inadequações: a ênfase exagerada em ciência e tecnologia e a concentração em atividades de cuidado à saúde em detrimento de outros serviços de apoio.

A complexidade e a diversidade de inovações, sua relação de dependência com as fontes internas e externas, e os diferentes pesos em termos de valor segundo a ótica econômica da cadeia produtiva da saúde, são os pilares do modelo de análise a respeito de como essas inovações são geradas nos hospitais proposto por Barbosa (2009) com base na

análise crítica dos modelos neoshumpeterianos de Djellal e Gallouj (2005) e Windrum e Garcia – Goñi (2008).

Agentes ligados à indústria de equipamentos, materiais e medicamentos; além dos decisores políticos e clientes, foram incorporados no novo modelo proposto por Barbosa (2009) para a análise das influências dos agentes internos e externos. Destaca a relação com os prestadores de serviços em tecnologia da informação e comunicação e a interação com institutos científicos e tecnológicos em função de que os hospitais são organizações fortemente baseadas no conhecimento intensivo.

Além da importância das trajetórias, profissional e tecnológica, consideradas nos modelos estudados, Barbosa (2009) acrescenta a trajetória social, fruto das expectativas legitimadas da sociedade como o direito à saúde por exemplo. Com relação às características dos serviços, subdivide-os específicos e diretamente relacionados com os processos e produtos relativos à atenção direta aos clientes (serviços médicos, enfermagem, diagnósticos e terapias) em serviço de suporte (*back-office*) e em serviços ligados ao suporte administrativo e logístico (BARBOSA, 2009).

Outro fator importante de influência na dinâmica das inovações em hospitais, e abordado no modelo de análise das inovações de Barbosa (2009), é a forma como é feita a gestão nos hospitais. Barbosa (2009) enfatiza o papel e as influências da estratégia, das competências técnicas e profissionais, da organização da área de P&D e dos sistemas de governança corporativa na geração de inovações (BARBOSA, 2009). A estrutura proposta considera não somente que os serviços inovam como vem ganhando cada vez mais importância nas inovações do setor de manufatura e permite, pela abrangência de análise, valorizar não só as inovações ocorridas por força dos agentes internos dos hospitais, como destacar os múltiplos agentes externos que geram inovação e que são fundamentais para a evolução do Complexo Econômico Industrial da Saúde (BARBOSA, 2009).

Raupp (2006) analisando a diversidade organizacional dos serviços hospitalares, afirma que os processos de inovações podem ocorrer em hospitais (públicos, privados e em privados participando do serviço público) por diferentes motivos, de diferentes formas e com diferentes atores. O clima em que se desenvolvem os serviços hospitalares, muito solicitados e imprescindíveis para a população, é fortemente influenciado pelas características institucionais que se configuram por meio de intensa regulação (normas, portarias ministeriais, códigos de saúde pública, códigos de ética dos profissionais, entre outras) (RAUPP, 2006).

Raupp (2006) estudou dezesseis hospitais em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, e em

Brasília, Distrito Federal, hospitais públicos e privados, visando identificar as características e fatores determinantes da dinâmica das inovações nesses hospitais. Nos **hospitais públicos**, as inovações geralmente ocorrem pela introdução de um novo serviço, sendo seus iniciadores, médicos, enfermeiros, farmacêuticos e demais profissionais de saúde. Há financiamentos públicos para alguns programas como os de humanização e medicina preventiva, por exemplo. Nos **hospitais privados conveniados ao SUS**, há predomínio das inovações pela introdução de novos serviços elementares, e a presença de novos atores, como operadoras de planos de saúde e os médicos. Estimulam a melhoria da capacidade tecnológica e a qualidade do atendimento, exigências para que o hospital permaneça vinculado à sua rede. Em algumas situações o vínculo com o SUS ao invés de estimular, dificulta o surgimento das inovações devido a valores defasados dos repasses, fato que provoca perda de competitividade em relação aos hospitais privados sem vínculo com o SUS. Nos **hospitais privados** as inovações obedecem a uma combinação entre a introdução de novos serviços com a melhoria dos existentes. Os novos serviços são desenvolvidos para fazer face à necessidade de ampliar a oferta e assim manter o vínculo com as operadoras dos planos de saúde. Adoção de uma gestão por processos com foco em melhorar sua eficiência. Padronização, e gestão por indicadores, entre outras técnicas, são utilizadas visando reduzir custos e conseqüentemente compatibilizá-los com a capacidade de pagamento dos clientes individuais e operadoras de planos de saúde (RAUPP, 2006).

Como em nosso estudo está centrado em uma inovação que se desenvolve no âmbito da telessaúde, que abrange as TICs utilizadas em telemedicina e no PEP (objeto central de nosso estudo), a próxima subseção abordará o tema com maior abrangência no sentido de podermos entender melhor sua importância e influência nos resultados.

### 2.3.2 O entendimento do PEP a partir da aplicação das TICs em telessaúde

A utilização cada vez maior das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), nas atividades dos serviços de saúde, as torna parte fundamental do processo de inovação, visto que cerca de 60% das atividades dos serviços de saúde fazem uso das mesmas na troca de informações passíveis de automação (GALLOUJ, 2002 apud BARBOSA, 2009).

Com o desenvolvimento e melhorias cada vez maiores na segurança da Tecnologia da Informação e por consequência nas redes sociais, aliada à habilidade de transmissão de dados

e imagens globalmente, as inovações nos serviços de saúde experimentarão uma revolução, pois os hospitais e demais fornecedores de serviços de saúde, que há muito tempo vêm privilegiando as inovações tecnológicas em equipamentos médicos, tratamentos e procedimentos, e dado pouca atenção às inovações via redes sociais (networking) e comunicações, parcialmente em função das preocupações quanto às violações de segurança e privacidade dos pacientes, poderão incrementar a geração de inovações por meio destas (networking e comunicações via TI) (GUPTA, 2008).

Um dos exemplos da aplicação das TICs nos hospitais é a telemedicina<sup>8</sup> que de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), compreende a oferta de serviços ligados aos cuidados com a saúde, nos casos em que a distância é um fator crítico. Tais serviços são prestados por profissionais da área da saúde, usando as TICs para o intercâmbio de informações válidas para diagnósticos, prevenção e tratamento de doenças e a contínua educação de prestadores de serviços em saúde, assim como para fins de pesquisas e avaliações.).

De acordo com a RUTE - Rede Universitária de Telemedicina, a maior parte das especialidades médicas já utiliza TIC para o desenvolvimento da prática médica à distância. O contínuo desenvolvimento da tecnologia de telecomunicações vem afetando os profissionais de saúde, abrindo novas possibilidades para a colaboração a serviços prestados em regiões muito distantes. Dentre os usos de telemedicina mais conhecidos estão a videoconferência médica, os trabalhos colaborativos e o estudo de casos na área de pesquisa; a educação a distância, a educação continuada, a especialização, o aperfeiçoamento e a atualização na área de capacitação profissional; e a segunda opinião, a consulta on-line e o telediagnóstico por imagem na área de atendimento.

No Brasil, o processo de desenvolvimento da telemedicina ocorre desde os anos 1990 e ainda pode e deve evoluir trazendo benefícios substanciais a partir da consolidação das redes colaborativas integradas de assistência médica à distância, pois proporcionará redução com custos de transportes e comunicação, e principalmente poder levar a medicina a regiões do país totalmente desassistidas nesse quesito.

Christensen, Grossman e Hwuang (2009), analisando as possibilidades e perspectivas de gestão da saúde das pessoas num futuro próximo, entendem que só por meio dos recursos da tecnologia da informação, a grande quantidade de tratamentos, atendimentos e medicações

---

<sup>8</sup> A Resolução CFM nº.1.643/2002 Art. 1º: Define a Telemedicina como o exercício da Medicina através da utilização de metodologias interativas de comunicação audiovisual e de dados, com o objetivo de assistência, educação e pesquisa em Saúde. (<http://www.rute.mp/sobre/telemedicina/>).

possíveis de serem ministradas às pessoas ou pacientes pelos profissionais e organizações de saúde devido à evolução da medicina, pode ser registrada e gerida. Em 2007, por exemplo, havia mais de 13.000 drogas à venda nos Estados Unidos, 16 vezes mais do que há 50 anos, e em 2009 a média de médicos consultados pelos pacientes de doenças crônicas foi de 13/ano. O autor aponta por esses fatores, o prontuário eletrônico pessoal como resultante das atividades de gestão da saúde, e afirma que se corretamente implementados, propiciarão agrupar todos os dados individuais relativos à saúde das pessoas ou pacientes. Christensen, Grossman e Hwuang (2009) fazem referência às discussões sobre o custo-benefício do desenvolvimento dos prontuários eletrônicos e não coloca dúvidas sobre suas vantagens em termos de solução de problemas, qualidade da assistência à saúde e de custos da administração, embora veja com desconfiança o desenvolvimento em curto prazo, de um modelo tecnológico que permita o acesso, fácil e rápido, ao histórico dos pacientes independentemente do sistema médico. A figura abaixo ilustra a função dos prontuários eletrônicos na visão de Christensen, Grossman e Hwuang (2009).

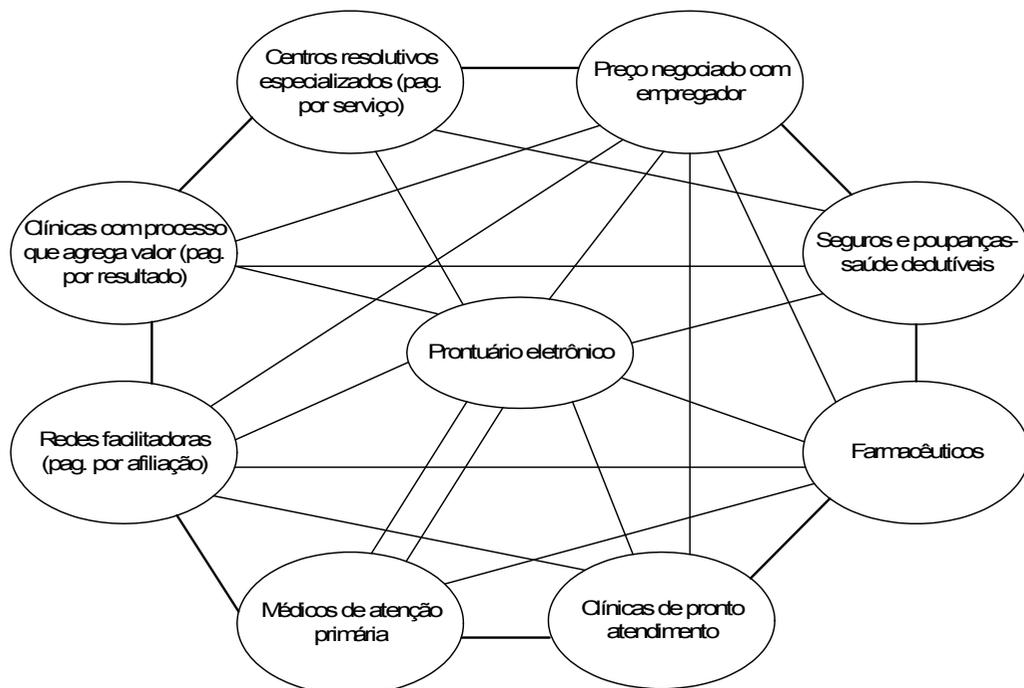


Figura 04 – A função dos prontuários eletrônicos

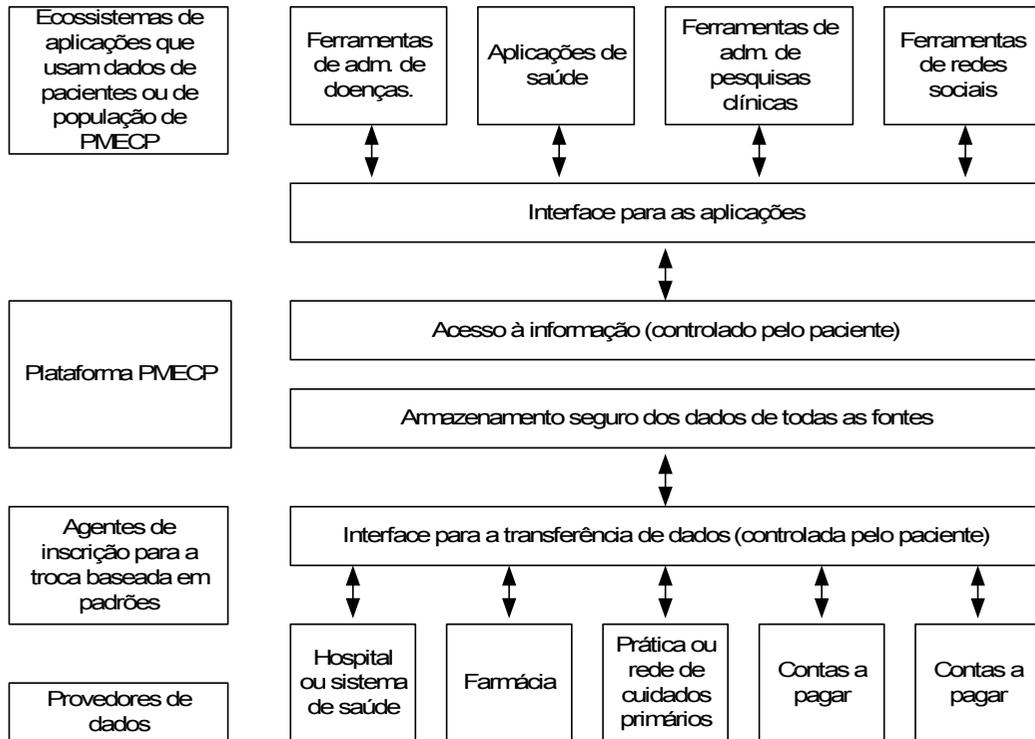
Fonte: Christensen, Grossman e Hwuang, 2009

Atividades como o manuseio de documentações médicas e a utilização de equipamentos biomédicos bastante automatizados, são exemplos da realidade cada vez mais atual na utilização das TICs para a automação dos serviços, que em um futuro próximo

abrangerá o monitoramento, o diagnóstico e as terapias (incluindo as cirurgias) remotas. A tendência dos hospitais de primeira linha é eliminar em curto espaço de tempo, os registros em papel (“hospital sem papel”) (BARBOSA, 2009). Embora não haja dúvidas de que os prontuários eletrônicos são uma realidade cada vez mais presente, Christensen, Grossman, e Hwuang (2009) questionam os motivos pelos quais os médicos usam a tecnologia de ponta para assistir seus pacientes e relutam em usar o prontuário eletrônico. Do ponto de vista de inovação, os prontuários estão há mais de uma década “próximos de serem aplicados” e isso se deve a dois fatores racionalmente explicáveis: o primeiro relaciona-se com a necessidade da tarefa a ser feita, e o segundo com os problemas da mútua acomodação dos sistemas interdependentes.

Christensen, Grossman e Hwuang (2009) alegam que para um produto ou serviço inovador (ruptura) ser utilizado pelo consumidor, o mesmo tem que ser melhor ou igual e mais barato. Esse conceito explica porque os médicos, que, tanto quanto os hospitais, não têm a obrigação de ajudar o **sistema** a funcionar melhor, resistem a adotar o prontuário eletrônico. Os médicos ainda acham o prontuário em papel mais barato e mais conveniente. O segundo fator tem em essência a lógica de que é mais interessante para a organização desenvolver um sistema que se adapte a suas características do que desenvolver um sistema padronizado de prontuários eletrônicos que permitiria voluntariamente a outras organizações atender a **seus** pacientes.

No futuro, Christensen, Grossman e Hwuang (2009) acreditam que será possível os dados do paciente “viajarem” com ele, conforme exemplificado em sua análise sobre um sistema denominado Indivo, desenvolvido no Boston Children`s Hospital. Os dados acompanham sempre, mesmo que virtualmente, os pacientes e estes decidem que informações querem guardar e quem pode ter acesso a elas. Um sistema de saúde não pode solicitar dados a outro, porém o paciente pode solicitar dados de hospitais, farmácias, médicos, e incluir em seu prontuário. O sistema usa os mesmos conceitos das redes sociais Facebook e Orkut, ou seja, de que só podem acessar as informações do prontuário quem receber a autorização do usuário. A figura abaixo mostra a estrutura de um sistema de prontuário médico pessoal.



Fonte: Mandl, K.D. and I.S. Keohane, "Tectonic Shifts in the Health Information Economy," *New England Journal of Medicine* (Vol. 358, No. 16), April 17, 2008, pp. 1732-1737.

Figura 05 - Estrutura de um Sistema de Prontuário Médico Eletrônico Pessoal  
Fonte: Christensen, Grossman e Hwuang, 2009

Abordamos não só a utilização, mas os benefícios e também alguns problemas relativos aos PEPs nos hospitais. A seção seguinte entrará mais a fundo na discussão das dificuldades de implementação, que também podem ser vistas como barreiras a serem transpostas para que as inovações se consolidem.

### 2.3.3 Dificuldades para implementação das inovações nos hospitais

As falhas na implementação das inovações são apontadas como as causas mais prováveis para o atraso na melhoria da qualidade dos serviços de saúde (BAZZOLI et. al., 2004 apud NEMBHARD et. al., 2009; FLEUREN; WIEFFERINK; PAULUSSEN, 2004).

Embora os termos "execução" e "implementação" sejam frequentemente utilizados para explicar a mesma coisa, eles possuem significados distintos. Execução refere-se a uma abordagem estática, uma determinada maneira de fazer algo (DOOLEY; SUBRA; ANDERSON, 2002 apud NEMBHARD et. al., 2009); enquanto que a implementação permite

mudanças no seu decorrer, em relação ao projeto inicial, caso isso seja fundamental para atingir os resultados esperados (ROGERS, 2003 apud NEMBHARD et. al., 2009). O treinamento inadequado de informática para usuários de um hospital envolvidos com a implementação de um novo sistema eletrônico de admissão de pacientes pode tornar falha a implementação desta inovação caso mudanças no treinamento não sejam feitas a tempo. Muitos insucessos das inovações devem-se à forma como são implementadas, e não à idéia ou ao projeto inovador em si (NEMBHARD et. al., 2009).

A aversão ao risco da experimentação, a aversão à colaboração para aprendizagem, requerida para o domínio crescente das inovações interdisciplinares e o baixo interesse na participação em esforços organizacionais para melhoria, são características da força de trabalho dentro dos hospitais que aliadas às dificuldades nas relações liderança- força de trabalho e ao clima no ambiente hospitalar podem prejudicar a implementação e a efetividade das inovações (NEMBHARD et. al., 2009).

Este panorama sugere a introdução de um conjunto de estratégias focadas principalmente em estruturação de um novo modelo de aprendizagem organizacional. Dessa forma haveria um estímulo à mudança de comportamento com vistas a valorizar a inovação, no desenvolvimento de uma liderança comprometida com o processo de implementação das inovações, e na criação de oportunidades não ameaçadoras à experimentação (treinamentos, projetos pilotos) que propiciassem uma familiarização com a implementação das inovações (NEMBHARD et. al., 2009). Os hospitais são organizações que dependem da qualificação e competência de seus profissionais para que seus serviços sejam realizados com a eficácia e confiabilidade requerida. Daí resulta a grande importância atribuída ao treinamento destes profissionais. Ademais, trata-se de profissionais que trabalham com autonomia uma vez que interagem diretamente com seus clientes (MINTZBERG, 2009).

Os padrões da burocracia profissional, que, conforme Mintzberg (2009) caracteriza, alguns tipos de organizações, como os hospitais, são resultados de reuniões entre profissionais de diversas organizações que formam associações de classe autônomas. Outra característica refere-se à dificuldade de estabelecer metas e medir resultados, aliado ao fato de que os relacionamentos de trabalho de seus profissionais serem muito próximos dos clientes e afastados de seus colegas, fato que torna o estabelecimento de uma estratégia única e eficaz muito difícil, e fomenta o estabelecimento de estratégias e métodos de trabalhos particulares.

Essas características, entre outras, parecem ser barreiras, no que se refere à criação de um ambiente inovador e com a implementação de programas de gestão da qualidade.

Mintzberg (2009) afirma que os profissionais das organizações caracterizadas por

estruturas administrativas como a burocracia profissional, como os hospitais, relutam em trabalhar cooperativamente, fato que é um empecilho às inovações. Com relação à utilização dos conceitos e metodologias de garantia qualidade, Berwick, Godfrey e Roessner (1995) defendem que os médicos são muito fechados, tradicionalistas e utilizadores de seus próprios métodos, e por isso relegam esses conceitos e metodologias a segundo plano quando se deparam com problemas a serem solucionados.

Bittar (2004) defende o entendimento de que os hospitais colocam o objetivo de recuperar os pacientes, física e mentalmente, acima do cumprimento de normas e padrões, dificultando assim seu estabelecimento. A grande quantidade de regras formais e informais estabelecidas nas relações de trabalho agrava esse cenário. Em seu entendimento o Hospital é um sistema próprio de normas e valores e que possui uma lógica organizacional específica, caracterizado por uma somatória de diferentes tipos de organização com tempos de decisão próprios.

Bittar (2004) ainda ressalta que os profissionais de saúde não gostam muito de papéis, documentações e registros, e que isto torna mais difícil a tabulação e a análise da instituição, das pessoas, dos pacientes e das etapas evolutivas da organização. Afirma que, historicamente as decisões são tomadas sem planejamento e organização, trocadas pelo imediatismo que caracteriza a prestação de cuidados, e que a estrutura organizacional é desagregadora por excelência, fato que dá margem ao surgimento de comissões, reuniões e estruturas matriciais, que acabam por obter a qualidade por meio de um trabalho sistemático com diversos grupos dentro das organizações. Algumas comissões que atuam dentro dos hospitais, dentre as muitas citadas por Bittar (2004) são: biossegurança, ética, humanização, infecção hospitalar, revisão de documentação, prontuário do paciente, qualidade, suprimentos, e análise de óbitos. São normalmente meios efetivos de solucionar problemas entre e dentro de áreas e subáreas.

A natureza do trabalho, as características das pessoas que executam as atividades, sua relação com a liderança, e o controle da performance dentro das organizações de serviços de saúde constituem-se nas quatro características fundamentais que estão associadas às causas das falhas de implementação das inovações (NEMBHARD et. al., 2009).

As abordagens acima nos estimulam a avaliar como o InCor tratou essas questões, visto que para a implementação de uma inovação como o PEP, que levou mais de uma década, certamente uma série de dificuldades tiveram que ser enfrentadas antes de sua plena efetividade. Destaque para questões como: sucessivas incorporações de melhorias no processo de geração dos novos prontuários; uso de novos equipamentos de informática; uso intensivo das TICs para realização de atividades; questões como a liderança na condução do projeto;

estratégias para vencer as eventuais resistências ao uso de novos equipamentos; tecnologias e métricas para avaliação de desempenho, pelos profissionais da saúde envolvidos; realização de treinamentos e estímulo ao aprendizado constante propiciado pela inovação; dentre outras. A análise dos benefícios que podem ser obtidos pelas mudanças, quando comparados aos riscos percebidos pelas pessoas que eventualmente as adotarão, são os principais atributos do cluster “percepção”, um dos três clusters de influência para a difusão das inovações dentro das organizações de serviços de saúde considerados por Berwick (2003) em sua teoria sobre a disseminação das inovações nessas organizações. Os riscos são representados pela insistência em tentar replicar uma inovação ao invés de adaptá-la a uma nova realidade, pelas crenças, valores e história passada, pela possibilidade de experimentar a inovação que está sendo adotada e pela avaliação dos seus resultados antes de adotá-la por completo. Os outros dois clusters são: as características dos indivíduos que adotam as mudanças e os fatores administrativos e contextuais do ambiente (BERWICK, 2003). No que se refere à adoção e ao perfil dos “adotadores” o autor, analisa estudos encontrados na literatura, inclusive estatísticos, para classificar a sua personalidade em função do comportamento perante as inovações destacando cinco classes: inovadores (2,5%), adotadores recentes (13,5%), maioria recente (34%), maioria tardia (34%), e retardatários (16%). Os primeiros possuem tolerância ao risco e paixão pelo novo. No âmbito dos serviços de saúde, por exemplo, são médicos que, embora não sejam líderes de opinião, possuem forte personalidade e especialização em algum tópico. Já os adotadores recentes são líderes de opinião, bem conectados social e localmente, e não muito afeitos a muita pesquisa como os inovadores. Possuem, porém, recursos e tolerância aos riscos, e falam muito com os inovadores no intuito de selecionar idéias e iniciativas que irão colocar em prática. Geralmente são líderes eleitos ou representativos de grupos clínicos e alvos da indústria farmacêutica (BERWICK, 2003).

Com relação aos que pertencem ao grupo “maioridade recente” (“early adopters”), Berwick (2003) afirma que possuem maior aversão ao risco (olham para os adotadores recentes procurando o que é mais seguro em termos de inovação). Aprendem com aqueles que conhecem bem, são mais locais em suas perspectivas e antes de escolher mudar ouvem pessoas familiares antes de acreditar na ciência ou em teorias. Médicos deste grupo procuram inovações que possam atender suas necessidades mais imediatas ao invés de simplesmente se interessar por novas idéias. Os que estão no grupo da “maioridade tardia” só adotarão a inovação quando a mesma já representar um novo padrão da prática, um novo e aprovado *status quo*. Por fim, na categoria “retardatários” estão os médicos tradicionalistas, que fazem escolhas sábias, porém têm como ponto de referência o passado (BERWICK, 2003).

Em resumo Berwick (2003) aponta sete fatores críticos para a disseminação das inovações: descobrir por meio de mecanismos formais onde nascem as inovações que devem ser disseminadas; identificar e dar apoio aos inovadores; investir em “adotadores recentes”; fazer com que haja interação social que propicie a observação das atividades dos “adotadores recentes”; confiar e permitir reinvenções; criar ambiente e recursos para mudança; e liderar pelo exemplo (BERWICK, 2003).

Inovações também são geradas quando implementadas em localidades diferentes de onde se originaram. Os serviços de saúde são um exemplo onde este fato ocorre intensamente, embora de forma muito vagarosa, isto é, a propagação das inovações para gerar outras é feita em ritmo lento. Inovações em procedimentos clínicos, tratamentos de enfermos, ou padronização de matérias cirúrgicas, implementadas com evidente sucesso em um hospital ou clinica, demoram para serem implementadas em outros (as) dentro de uma mesma organização, ou nem sempre o são. As razões que mais influenciam a difusão das inovações são fundamentadas em três fatores: a percepção das inovações, a característica das pessoas que as adotam, ou que falham ao fazê-lo, e o cenário na qual ocorrem, especialmente devido a fatores como liderança, administração, incentivo e comunicação (BERWICK, 2003).

Aqui há uma questão também que nos guiará durante a pesquisa. Como o InCor dissemina essa inovação representada pelo PEP, e quais as dificuldades e resultados dessas iniciativas? Todas essas dificuldades discutidas nessa subseção são causas potenciais de falhas que prejudicam a efetividade das inovações nos hospitais, que por sua vez está ligada à satisfação de todas as partes interessadas na mesma. Nosso estudo tem como objetivos apurar a efetividade do PEP, os impactos na gestão hospitalar e a sua forma de medição. Para isso abordaremos nas seções seguintes como a literatura discute a qualidade nos serviços de saúde, a gestão por processos, a relação entre as inovações e a qualidade nos serviços de saúde e quais indicadores de desempenho são utilizados para avaliar o desempenho dos processos e das inovações a eles relacionadas e como são definidos e utilizados pela organização.

## **2.4 Indicadores de desempenho: instrumentos para melhoria da qualidade em serviços de saúde**

As subseções seguintes abordam importantes aspectos que estão vinculados a nossos objetivos nessa pesquisa: gestão da qualidade, gestão por processos e indicadores de

desempenho utilizados para medir a efetividade de processos e inovações dentro das organizações prestadoras de serviços de saúde.

#### 2.4.1 Qualidade dos serviços de saúde e inovação

Em serviços de saúde, a qualidade significa fazer certo aquilo que é correto (fazer cada vez melhor, considerando que as exigências da qualidade medem com o tempo, aplicar princípios de melhoria contínua), com o objetivo de assegurar as melhores possibilidades de resultados clínicos para os pacientes (compromisso de oferecer o melhor possível), a satisfação de todos os inúmeros clientes da organização (pacientes, suas famílias e amigos, fontes pagadoras, médicos, clientes internos entre outros), a retenção dos seus talentos (fator fundamental para a manutenção de serviços de alta qualidade) e uma sólida performance financeira (uso eficiente de seus recursos para prover alta qualidade de serviços) (LEEBOV, 1991).

Muitas inovações nos serviços de saúde de uma organização são originadas pelas necessidades de mudanças manifestadas pelos seus stakeholders (os pacientes, a própria direção da organização, os grupos de advogados dos pacientes, as agências regulatórias, os médicos e outros profissionais de saúde). Algumas dessas mudanças são forçadas pelos órgãos reguladores e agências governamentais no intuito de resolverem preocupações e desafios na melhoria dos serviços (OMACHONU; EINSRUCH, 2010). De acordo com Omachonu e Einspruch (2010) os passos que se seguem para a organização são: determinar se a necessidade de mudança pode ser atendida internamente ou se será necessário utilizar os serviços de uma companhia inovadora externa. Se estiver ao alcance da organização, ela desenvolve, testa, modifica e adota. Caso contrário, a companhia que gerou a inovação terá que desenvolver, testar e comercializar a solução (OMACHONU; EINSRUCH, 2010).

A qualidade dos serviços de saúde e a efetividade das inovações dependem sobremaneira da caracterização das expectativas dos usuários dos serviços. Omachonu e Einspruch (2010), analisando a complexidade e a multifuncionalidade dos processos de inovação nos serviços de saúde, suas especificidades e desafios; correlacionaram necessidades, desejos e expectativas de cada uma das partes interessadas conforme abaixo.

Médicos e outros profissionais da Área de cuidado da saúde	Melhorar resultados clínicos, melhorar tratamentos e diagnósticos
Pacientes	Melhorar a experiência dos pacientes, melhoria do bem estar fisiológico, redução do tempo de espera para atendimento, redução dos atrasos no atendimento
Organizações	Melhoria da eficiência interna, contenção de custos, aumento da qualidade e produtividade e melhoria dos resultados
Companhias Inovadoras	Lucratividade e melhoria dos resultados

Quadro 03 – Correlação: Partes Interessadas *versus* necessidades e desejos.

Fonte: Omachonu e Einspruch, 2010

Nota: Tradução feita pelo autor

Especialmente a partir da década de 1990, muitas organizações hospitalares têm recorrido à implementação de programas de gestão da qualidade no sentido de melhorar a qualidade de seus serviços, reduzir seus custos e tornarem-se mais eficaz e eficiente no que se refere à sua gestão, a despeito das grandes dificuldades de natureza econômica e organizacional próprias desse complexo ambiente institucional e de suas especificidades (KUBOTA, 2009; GURGEL JUNIOR; VIEIRA, 2002).

Feldman, Gatto e Cunha (2005) transportando seus conceitos de qualidade para um hospital destacam o dinamismo, a constância, e a exaustão em busca da solução de falhas em rotinas e procedimentos, como características que devem estar presentes tanto na alta direção, como em todos os seus funcionários.

Os hospitais, a partir do ano 2000, vêm mostrando uma preocupação em adotar modelos de qualidade nas áreas de assistência à saúde, evoluindo assim em relação aos anos anteriores nos quais as tímidas iniciativas eram características das áreas administrativas. Para Feldman, Gatto e Cunha (2005) isso se deve ao aumento da competição nesse mercado.

A gestão da qualidade hoje se apóia em grande parte na gestão dos processos da organização, e tal fato desperta-nos para a necessidade de responder nas seções seguintes e no próximo capítulo (pesquisa e resultados) a seguinte questão: como o PEP foi inserido na gestão da qualidade do InCor, visto que como vimos nas seções anteriores e nessa, as inovações tem um forte apelo para solução de problemas dos pacientes ou da gestão do hospital, ou ainda tencionam melhorar a performance dos seus processos?

## 2.4.2 Gestão por processos

Os modelos de gestão de organizações bem sucedidos devem proporcionar satisfação das necessidades de seus clientes, o que, como defendem Hwang e Christensen (2008), significa proporcionar aos clientes da organização, produtos ou serviços que agreguem valor para os mesmos, isto é, que contribuam para que as atividades dos clientes sejam realizadas mais efetivamente (eficácia e eficiência), mais convenientemente e a um menor custo. Para atingir esses objetivos os gestores das organizações devem fazer uso de todos os seus recursos, e principalmente dos seus processos, nos quais residem suas maiores capacidades em termos de produzir a excelência na qualidade de seus produtos ou serviços. A figura abaixo mostra o modelo de gestão de Hwang e Christensen (2008).

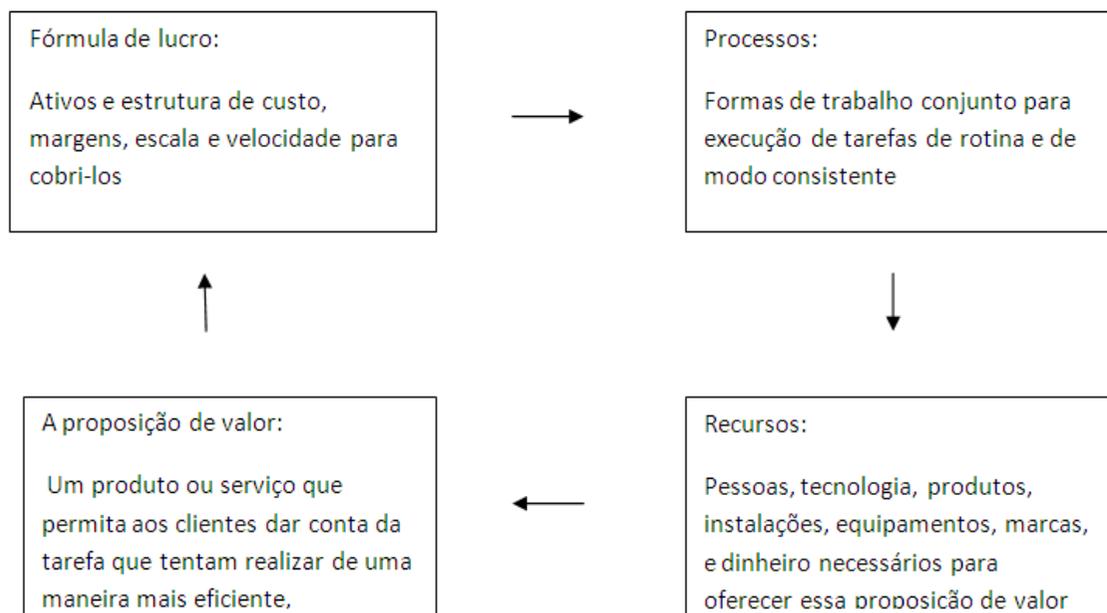


Figura 06 – Modelo de Gestão  
Fonte: Hwuang e Christensen, 2008

Os processos são definidos por Campos (1992) como sendo um conjunto de causas, denominadas de fatores de manufatura ou de serviços, que provocam efeitos ou resultados (produtos ou serviços). Os fatores de manufatura ou serviços que devem ser controlados no intuito de que as características dos produtos ou serviços satisfaçam todos os seus clientes (qualidade intrínseca, custo, atendimento, motivação e segurança) são: método de execução

das tarefas que compõem o processo, máquinas ou equipamentos utilizados, matérias-primas necessárias, meio ambiente - onde se desenrolam as operações - meios de medição e pessoas (competências, o moral ou a motivação, por exemplo). Bittar (2000) defende que os resultados de um processo dependem da estrutura (área física, recursos materiais, recursos humanos, e instrumentos de gestão) e do meio ambiente (meio externo à organização, incluindo entre outros fatores, os políticos, econômicos, culturais, tecnológicos, e legais). A estrutura e o meio ambiente são no entendimento de Bittar (2000) fundamentais para que os objetivos de prevenir doenças, e promover a saúde ou reabilitar o indivíduo, sejam alcançados.

O modelo de Bittar (2000) mostrado na figura 07, abaixo, aponta os diversos fatores internos e externos, que interferem na realização (planejamento, organização e implementação) dos processos dentro de um sistema de saúde, incluindo como devem ser avaliados e controlados quanto à sua eficácia, eficiência, produtividade, qualidade, morbimortalidade e satisfação dos profissionais que realizam as atividades, e dos usuários ou clientes. Esse controle e avaliação são feitos por meio de indicadores que devem mostrar o quanto os objetivos da organização estão sendo atingidos e fornecer base para ações que possam melhorá-los

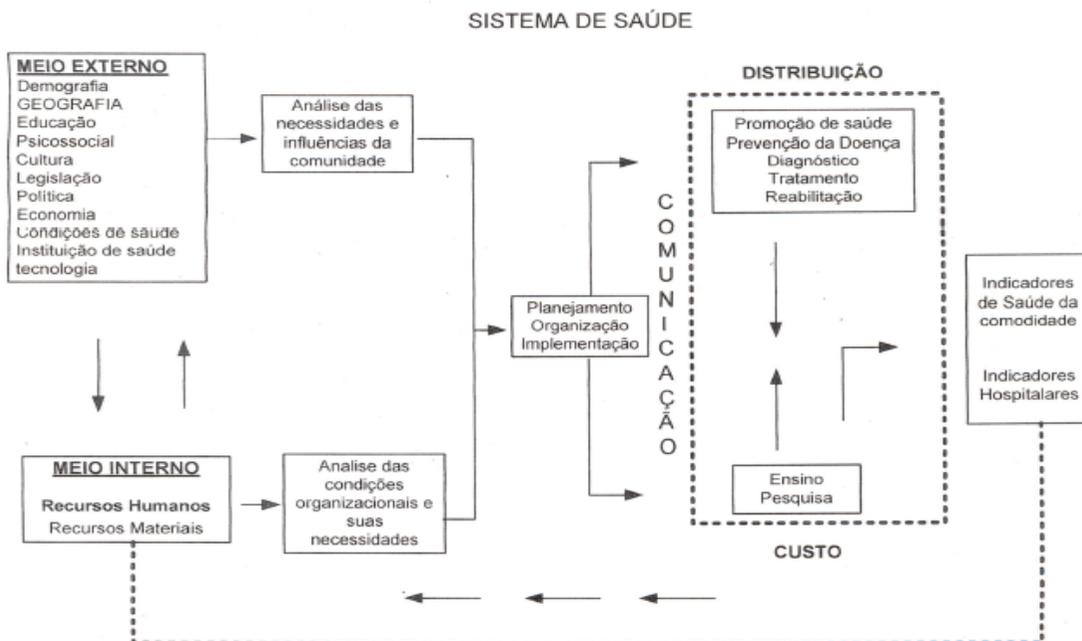


Figura 07 - Fatores e suas variáveis que interferem nos programas e serviços de saúde.

Fonte: Bittar, 2000

Dentro de uma gestão por processos é importante controlar as causas que geram seus

resultados, no intuito de mantê-las sob controle, reduzir sua variação e antecipar ações que previnam um efeito indesejado para a qualidade ao longo do tempo de produção/realização (CAMPOS, 1992).

A norma NBR ISO 9001:2008 - Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos (ABNT, 2008) promove o entendimento de que para uma organização funcionar de maneira eficaz e eficiente, é necessário a identificação e o gerenciamento de inúmeras atividades que se sequenciam e se interligam de várias maneiras, usando os recursos (humanos, físicos e materiais) da organização para transformar informações, requisitos de clientes, materiais e insumos, em produtos ou serviços. Esse conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas é definido como processo. Frequentemente a saída de um processo é a entrada para o processo seguinte.

Essa abordagem por processos permite o claro entendimento dos requisitos de toda cadeia fornecedores-clientes, a obtenção de resultados de desempenho e eficácia dos processos, e a implementação de melhorias contínuas provenientes da avaliação dos resultados de suas medições objetivas (NBR ISO 9001: 2008) (ABNT, 2008). Um processo ainda segundo a NBR ISO 9000:2008 (ABNT, 2008) pode ser definido e entendido como uma seqüência lógica de atividades, inter-relacionadas e interativas, que transformam mediante os recursos da organização, entradas em saídas. (produtos ou serviços). A figura abaixo exemplifica a definição:

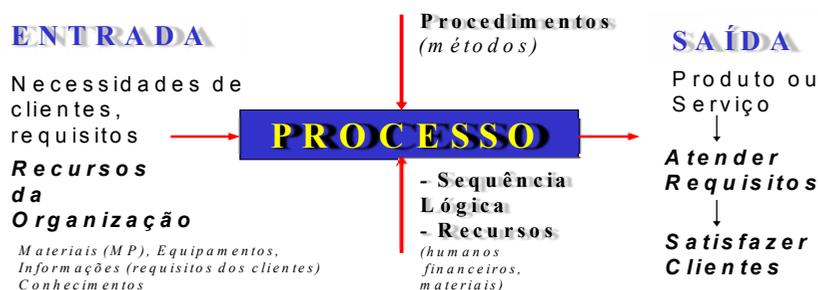


Figura 08 – Conceito de processo  
Fonte: ABNT, 2008

No que tange à visão da gestão por processos nos Hospitais, Ramos e Miyake (2010) comparam os hospitais a outros setores da economia e da sociedade em termos de estrutura

organizacional, os quais, por estarem organizados por função, (divisão de atividades e recursos por áreas), possuem uma visão fragmentada da organização. Essa estrutura organizacional os leva a encontrar, entre outras dificuldades, falta de interação e inter-relacionamento entre as áreas, problemas de coordenação para realização de atividades multifuncionais, e busca de objetivos dissociados, que prejudicam o desempenho de seus processos.

Ramos e Miyake (2010) defendem a necessidade de uma visão sistêmica para melhor gerenciamento e desempenho dos processos hospitalares no sentido de melhorar sua qualidade. Os autores defendem esta posição a partir da leitura de um conjunto de autores tais como: Deming (1982) e Juran (1988) (visão sistêmica para melhoria da qualidade); Senge (1994) (abordagem sistêmica para promover a aprendizagem organizacional); Gadd e Oakland (1996) (cadeias de clientes-fornecedores, trabalho em equipe, reengenharia de processos); Harrigton et. al. (1997), e Tenner e De Toro (1997) (gestão por processos) e de Hellsten e Klefsjo (2000). Definem o processo como “constituído de atividades que, a partir de insumos obtidos de certos fornecedores, criam saídas que têm valor para os clientes” (RAMOS; MIYAKE, 2010, p.68).

Um processo dentro de uma organização subdivide-se normalmente em diversos outros, e estes em atividades que por sua vez subdividem-se em tarefas. A forma como se inter-relacionam e se gerenciam as partes de um processo interfere no seu resultado final. A figura 10, abaixo, mostra a hierarquia de processos em uma organização segundo Ramos e Miyake (2010).

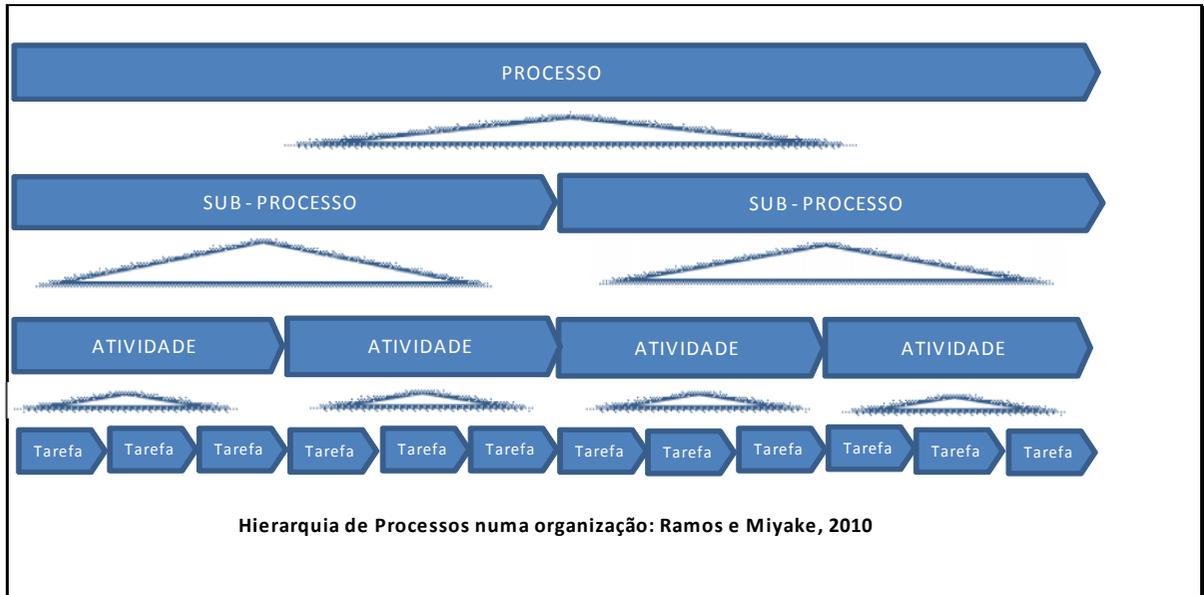


Figura 09 – Hierarquia de Processos numa organização  
 Fonte: Ramos e Miyake, 2010

Os processos nos quais se subdivide uma organização ou seus departamentos devem ter muito clara sua missão, isto é, saber que existem para oferecer produtos ou serviços que atendam as características desejadas por seus clientes e com isso atingir os resultados esperados. Para isso os processos que fazem parte de um todo devem ter coerência em seus resultados, ou seja, o resultado de um processo fornecedor deve ser aquele esperado por um processo cliente, e tarefas também devem ser planejadas para terem resultados coerentes com atividades, estas, planejadas para terem resultados coerentes com os sub-processos e finalmente estes, planejados para resultados coerentes com o processo macro (RAMOS; MIYAKE, 2010).

Campos (1992) também possui entendimento semelhante sobre a função e o inter-relacionamento dos processos numa organização. Para ele, as organizações são processos que se subdividem e se inter-relacionam, permitindo assim um melhor gerenciamento dos mesmos separadamente e um controle mais eficaz e eficiente do todo (organização). Para que a satisfação de todas as partes interessadas nos resultados da organização seja alcançada, os processos devem ser controlados. O controle é feito por meio do ciclo PDCA (*plan*-planejar, *do*-fazer, *check*-verificar e *act*-agir), que consiste na definição das metas e dos planos para atingi-las, dos controles efetuados para verificar se os resultados previstos foram atingidos, e das ações para melhorar ou adequar os processos aos resultados desejados.

O PEP é originado a partir de um processo, por esse motivo as questões acima ganham

importância nesse estudo de caso, pois a forma como o processo que gera o PEP é planejado e controlado tem total relação com a efetividade da inovação representada por ele.

A gestão dos processos depende fundamentalmente da definição e utilização dos indicadores de desempenho dos mesmos. A seção seguinte, 2.4.3 Indicadores de Desempenho, trata deste tema.

### 2.4.3 Indicadores de desempenho e a medição da efetividade

A administração de qualquer organização não pode prescindir de informações, muitas das quais resultam na definição de indicadores que permitem que seja medido o atendimento às suas metas. No caso das organizações de serviços de saúde, a medição da sua qualidade é fundamental para que as atividades de planejamento, organização, direção e controle. A medição da qualidade é feita por indicadores que representam uma unidade de medida de uma atividade, qualitativa ou quantitativa, usada para monitorar ou avaliar a qualidade de cuidados com os pacientes ou de serviços de suporte dentro do âmbito dos serviços de saúde (BITTAR, 2001).

Os indicadores são utilizados para monitorar e avaliar o impacto da qualidade dos serviços de saúde nos pacientes, e são normalmente associados a uma taxa, um índice, um número absoluto ou um fato, como por exemplo, taxa de infecção hospitalar, índice de rotatividade de leitos, sangramento inesperado ou reação alérgica (fato) (BITTAR, 2001).

Os resultados de um hospital, em termos de qualidade dos serviços prestados, eficiência, e satisfação dos pacientes, dependem da sua estrutura, de seus processos e do meio ambiente (meio externo), conforme mostra o modelo proposto por Neuhauser e Andersen (1972), exposto na figura 10, que se segue.

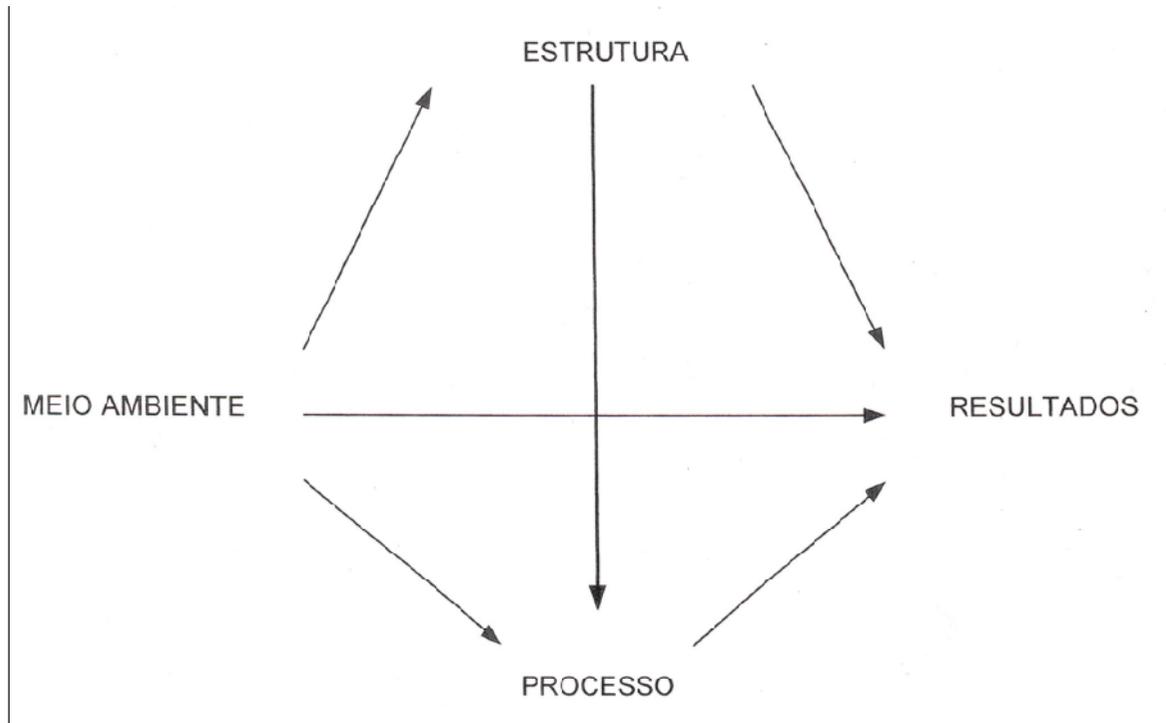


Figura 10 - Modelo de pesquisa  
 Fonte: Neuhauser e Andersen, 1972

Fleming (1981), em seus estudos sobre a satisfação dos pacientes de um hospital, toma como base no modelo de Neuhauser e Andersen (1972) e inclui em suas considerações sobre a estrutura do hospital, outros fatores como: operação pelo governo, por grupos privados sem fins lucrativos, ou por grupos privados; tamanho do hospital se trata de hospital escola, e se é um hospital geral ou de especialidades. Sobre o meio ambiente, Fleming (1981) considera a localização do hospital ou dos pacientes que serve as características sócio-culturais ou demográficas dos pacientes e os níveis iniciais de saúde dos mesmos. Quanto às medições dos processos, considera o tempo médio de permanência dos pacientes no hospital, a taxa de ocupação, a intensidade do serviço, medida pelo número, complexidade técnica ou risco do atendimento fornecido pelo hospital, pelo crescimento, e pelo “turn-over” dos empregados.

Utilizando-se do mesmo modelo mostrado na figura 10 acima e dos conceitos de Fleming (1981), Bittar (2001) considera indicadores referentes ao meio ambiente aqueles relativos às condições de saúde de determinada população, a fatores demográficos, geográficos, políticos, legais, e tecnológicos. Com relação à estrutura os indicadores referem-se aos funcionários, aos equipamentos, aos instrumentais, aos aspectos relativos à organização, entre outros. Os processos segundo Bittar (2001) são avaliados por aspectos ligados à infraestrutura para que as atividades se desenvolvam, como as do ambulatório e da

emergência, serviços de diagnósticos, terapêuticos, e de internação clínico-cirúrgica, por exemplo.

Os atributos necessários para os indicadores, segundo Bittar (2001), são: validade (capacidade de indicar a necessidade de melhorar os cuidados aos pacientes), sensibilidade (capacidade de indicar todos os casos onde haja problemas na qualidade dos serviços prestados aos pacientes), especificidade (capacidade de identificar somente aqueles casos onde haja problemas) simplicidade (facilidade de buscar, calcular e analisar) objetividade (clareza e fidedignidade) e baixo custo (valor financeiro do indicador deve ser viável).

A montagem dos indicadores dos serviços de saúde segue uma sequência lógica segundo Bittar (2001): definição do nome do indicador, fórmula de expressão, tipo (taxa, percentual, número absoluto, fato), fonte de informação (local de onde se trará a informação), método (retrospectivo, prospectivo, transversal), amostra, responsável pela elaboração, frequência de medição por período, e objetivos (motivo, valor, tempo, prazo do item que se quer medir). Ressalta que é fundamental conhecer os clientes para os quais os produtos ou serviços que estão sendo medidos pelos indicadores, pois as medições avaliam o quanto suas necessidades estão sendo atendidas. Para tanto é necessário também conhecê-las (qualidade intrínseca, custo, atendimento, moral e segurança, por exemplo).

De modo bastante similar e de acordo com os conceitos de qualidade total, Campos (1996) defende que a determinação de um indicador de desempenho passa pelas seguintes etapas: identificação do processo, de seus produtos ou serviços e de seus clientes, captação/determinação das características do produto ou serviço que definem a satisfação dos clientes com os mesmos, transformar essas características em metas mensuráveis (objetivo, valor e prazo). Dessa forma, o indicador de desempenho é a forma que se utiliza para medir o atendimento às metas estabelecidas.

Bittar (2001) subdivide os indicadores em: indicadores de saúde da comunidade (meio externo), indicadores e indicadores hospitalares de estrutura e de produção. Alguns exemplos são: taxas de mortalidade, natimortalidade, indicadores tecnológicos, educacionais, culturais (meio externo); consultas/consultório/dia, cirurgias/salas de cirurgia/dia, exames/equipamento/dia, (indicadores de estrutura); número de atendimentos, tempo de espera para atendimento, taxa de ocupação hospitalar, taxa de necropsia (indicadores de produção). Derivados dos indicadores de produção cita os indicadores de produtividade (índice de produção por funcionário por área/subárea, média de permanência). Destaca ainda os indicadores econômico -financeiros, como os de liquidez, e rentabilidade entre outros, os indicadores de imagem que visam aferir a percepção de qualidade e fidelidade dos clientes

(satisfação do paciente, satisfação do visitante, satisfação do funcionário, entre outros possíveis), os indicadores hospitalares de qualidade, importantes para avaliar a qualidade resultante dos processos, e que também podem influenciar a escolha do cliente por determinado hospital ou influir na liberação de recursos por parte de entidades compradoras de serviços (taxa de mortalidade pós-operatória, taxa de infecção hospitalar, taxa de cesáreas, taxa de cirurgias desnecessárias, por exemplo), e os indicadores ligados à inovação e aprendizagem (orçamento para treinamento, horas treinamento/funcionário/ano, capacidade de inovação, planejamento para novos desafios, taxa de absenteísmo, facilidade para lidar com a tecnologia existente, por exemplo).

Outra linha de análise e definição de indicadores dentro dos serviços de saúde foi desenvolvida por Donabedian (1990 apud BERWICK; GODFREY; ROESSNER, 1995), segundo a qual, as avaliações dos resultados dos serviços de saúde com base em indicadores, podem ser feitas com relação à sua estrutura (recursos disponíveis para ofertar os serviços, tais como as credenciais dos médicos, instalações e procedimentos padronizados), seus processos (quais medicamentos são usados, quais procedimentos são realizados, como são feitos os diagnósticos, resumindo, todo o atendimento), e seus resultados (o prolongamento da vida, o alívio da dor, a satisfação do usuário, ou seja, toda as consequências do atendimento).

Ramos e Miyake (2010) afirmam que embora a conscientização para a necessidade e importância de avaliação dos serviços de saúde esteja aumentando, são poucos os serviços de saúde que dispõem de indicadores hospitalares e menos ainda são aqueles que os utilizam de fato. No âmbito dos processos hospitalares, os indicadores de qualidade e produtividade tem se mostrado muito importantes para a gestão efetiva (eficaz e eficiente) do hospital.

As discussões dessa seção demonstram um caminho para que nossa pergunta de pesquisa seja respondida, ou seja, **como é possível mensurar a efetividade das inovações em processos e na gestão hospitalar?**

A literatura sobre os indicadores hospitalares revela, que mesmo em países desenvolvidos como os EUA, por exemplo, há uma grande dificuldade quanto ao seu estabelecimento e medição, prejudicando seu uso como instrumento de gerenciamento e melhoria dos processos e da própria organização hospitalar como um todo (RAMOS; MIYAKE, 2010).

## 2.5 Conclusões do capítulo

Ao longo deste capítulo, exploramos a discussão sobre inovação em serviços, que traz importantes insumos para pensarmos na inovação nos serviços de saúde, a qual tem ocorrido em ritmo intenso ao longo do tempo na busca por melhoria da qualidade e da expectativa de vida, nas opções de tratamento e diagnóstico, na eficiência e na efetividade em termos de custos do sistema de serviços de saúde. Evidenciam-se pela introdução de um novo conceito, idéia, serviço, processo, produto, ou modelo de negócio, caracterizados pelo aumento de agregação de valor a uma ou mais partes interessadas.

As discussões e as leituras exploradas neste capítulo nos ajudaram a melhor conceituar o debate em torno do PEP, aqui entendido como uma inovação de processo que gera também um novo produto, o qual modifica a gestão dos processos hospitalares e, como decorrência, também afeta o desempenho de todas as partes interessadas no mesmo (aquelas que recebem o impacto quando de seu uso).

Este debate teórico nos sugere também que, embora um sistema de indicadores atrelados a uma gestão dos processos seja fundamental para que se apure o real sucesso da inovação, desenvolver e consolidar tal sistema não se traduz em uma atividade de fácil execução. A validação empírica desta dificuldade é algo que nos propomos a investigar ao longo da próxima seção, a partir das evidências de implementação do PEP no InCor. Afinal, se a inovação, no caso o PEP, tem por objetivo melhorar a qualidade dos serviços prestados e o desempenho dos processos afetados por ele, isso precisa ser realmente apurado por meio de fatos e dados concretos, com indicadores que possam inclusive estabelecer a base para a melhoria contínua dos processos.

Em se tratando do ambiente de serviços e particularmente dos hospitais, a literatura nos mostra também que há certa dificuldade cultural em se utilizar métricas que avaliem o desempenho dos processos e das inovações com relação à qualidade do atendimento e segurança do paciente, custo e produtividade dos processos da organização, custo x benefício ou retorno sobre os investimentos das inovações.

O PEP é um tipo de inovação que combina uso das TICs, mas que traz também possibilidades de mudança na gestão organizacional, sendo que em seu processo de geração atuam diversas forças internas e externas que podem influenciar seus resultados e a efetividade da inovação, tais como: a estrutura para a inovação; a capacidade e competência dos seus profissionais; o uso das TICs; a gestão dos processos, da qualidade e da organização

como um todo. Trata-se aqui de um conjunto de forças acerca das quais pretendemos caracterizar e avaliar tendo como contexto o Hospital InCor, conforme exploramos no capítulo a seguir.

### **3 IMPLEMENTAÇÃO E RESULTADOS DO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE- PEP NO INCOR**

Este capítulo está baseado em estudo realizado no InCor, e as informações nele contidas estão apoiadas em entrevistas presenciais realizadas no ano de 2011 com diretores e funcionários das áreas de Tecnologia da Informação; Laboratório; Enfermagem; Sistema de Informações Hospitalares; Emergência e Pronto-Socorro; Farmácia; Hemodinâmica; Tele-Saúde; Arquitetura, e Diretoria Executiva, conforme detalhamento na Introdução desta dissertação. Vale ressaltar que o PEP já foi implantado em praticamente todas estas áreas do hospital, incluindo o ambulatório, faturamento e internação; a exceção é a área de Hemodinâmica, com previsão para implantação do PEP no início de 2012. Informações sobre a implantação nessas áreas também foram coletadas junto às diretorias de TI, Executiva e de Sistema de Informações Hospitalares.

Como apresentado na Introdução, esta pesquisa se propõe a entender a forma como são avaliados os impactos do PEP para as partes envolvidas e interessadas no ambiente hospitalar. Para alcançar esse propósito, este capítulo está estruturado ao redor de sete seções. Inicialmente é feita uma discussão sobre a evolução do prontuário dos pacientes, do papel aos registros eletrônicos, descrevendo este processo e apresentando conceitos, definições, suas funções, problemas potenciais de implementação, e benefícios.

Na sequência, apresentamos o InCor e a forma como foi desenvolvido o PEP neste hospital, a partir de uma retrospectiva histórica desse processo. Nas seções seguintes abordamos respectivamente: as condicionantes do PEP e o envolvimento das partes interessadas; o modelo, as dificuldades e os problemas de implementação; e finalizamos com uma análise sobre as perspectivas futuras do PEP integrado no InCor.

A proposta com esta discussão é desenvolver dois dos objetivos específicos definidos no âmbito dessa pesquisa, da forma como segue:

- a) analisar o processo de implementação, suas condicionantes, as dificuldades e as partes envolvidas neste processo;
- b) analisar os resultados da implementação e seus impactos na gestão do hospital

### 3.1 A Evolução dos prontuários eletrônicos do paciente

Os registros desempenham importantes funções na gestão de qualquer organização. Motivos como evidenciar o cumprimento de requisitos legais, regulamentares e estatutários, requisitos de processos, produtos e dos clientes em geral, elaboração de relatórios, indicadores de desempenho, base para investigação de causas de problemas e apurações de custos e produtividade, e tomada de decisões tornam seu controle fundamental para a busca da eficácia e eficiência da gestão das organizações. Uma organização que atue na área da saúde precisa demonstrar sua competência para melhorar a saúde das pessoas e da sociedade, e assim, atender a expectativa de seus clientes e cumprir sua responsabilidade social.

No que concerne às informações acerca dos pacientes, as formas de armazenamento, de arquivamento, de manutenção, de preservação de sua integridade devem permitir rápido acesso e recuperação dos mesmos no sentido de agilizar as tomadas de decisões e a realização de atividades operacionais e administrativas.

Ferreira (2003, p.70) afirma que "uma organização que atue na área da saúde precisa demonstrar sua competência para melhorar a saúde das pessoas e da sociedade, e assim, atender a expectativa de seus clientes e cumprir sua responsabilidade social". Nesse sentido o autor ressalta que os sistemas de informações são fundamentais na busca pela excelência pelo desempenho da organização, pois permitem, desde que construídos dentro de um modelo lógico, a construção de indicadores que sinalizassem no sentido de uma gestão baseada em fatos, para um efetivo processo de tomada de decisões e para uma análise crítica eficaz dos resultados da organização.

Com a evolução das TICs uma revolução vem se desenrolando nas últimas duas décadas no que se refere às suas aplicações para a melhoria e para o desenvolvimento de inovações com o intuito de melhor controlar os registros gerados e utilizados pelas organizações.

O prontuário dos pacientes ou prontuário médico é um dos mais importantes registros dos serviços de saúde nos hospitais e, de acordo com Mota (2006, p.56) "**são elementos essenciais para o desenvolvimento das atividades de administração de qualquer unidade hospitalar, para os cuidados e atenção aos pacientes e ainda para subsidiar pesquisas**". O dicionário Michaelis (2011) apresenta as seguintes definições para a palavra prontuário: "1 Livro manual de indicações úteis. 2 Lugar onde se guardam objetos que podem ser

necessários a qualquer momento. 3 Os antecedentes de uma pessoa”. Os prontuários médicos são tão antigos quanto a história da medicina, sendo sua mais importante e antiga referência imputada a Hipócrates em 460 a. c. Foram desenvolvidos ao longo da história por médicos e enfermeiros com o intuito de registrar as informações que possibilitem avaliar a evolução do tratamento médico dispensado aos pacientes, a efetividade dos procedimentos utilizados com relação à solução dos problemas que originaram a busca pelo atendimento, a identificação de eventuais novos problemas e as condutas, diagnósticos e terapêuticas adotadas (MARIN; MASSAD; A. NETO, 2003).

Marin, Massad e A. Neto (2003) ainda ressaltam importantes funções do prontuário tais como: servir de fonte de informações clínicas e administrativas para tomada de decisões, funcionar como meio de comunicação compartilhado entre todos os profissionais envolvidos, ser o registro legal das ações médicas, apoiar a pesquisa, promover o ensino e gerenciamento dos serviços pelo fornecimento dos dados para cobranças, reembolsos, autorizações de seguros, e servir de suporte para gestão e controle de custos.

De acordo com o Conselho Federal de Medicina – CFM (2002), (resolução 1639), os prontuários em papel devem ser guardados por 20 anos após o último registro ou óbito do paciente. Esse fato, segundo Massad, Marin, e A. Neto (2003), leva à produção de uma quantidade muito volumosa de informações que dificultam a organização das mesmas dentro do hospital, tornando o modelo incapaz de atender de forma eficaz às necessidades de seus usuários.

As dificuldades de disponibilização (só pode estar num único lugar ao mesmo tempo), a possibilidade de perda, o conteúdo ilegível, incompleto ou com informação ambígua muitas vezes, e a necessidade de transcrição quando de estudos científicos e que é um potencial de falhas, são as mais importantes desvantagens do prontuário em papel citadas por Massad, Marin e A. Neto (2003).

É no âmbito dessa problemática que, na gestão dos serviços de saúde, e em particular na Gestão dos Hospitais, vem se desenvolvendo o prontuário eletrônico dos pacientes (PEP) em alternativa aos prontuários em papel, os chamados prontuários dos pacientes ou prontuários médicos.

O prontuário eletrônico dos pacientes foi reconhecido em 2002 pelo Conselho Federal de Medicina, por meio das resoluções, 1638/2002 e 1639/2002 que estabelecem rigorosos critérios para legalização e uso dos mesmos como parte integrante dos Sistemas de Informação Hospitalar (SIH).

A definição dada pelo CFM é a seguinte:

O prontuário médico é um documento único constituído por informações, sinais e imagens registradas a partir de fatos, acontecimentos e situações sobre a saúde do paciente e a assistência a ele prestada com caráter legal, sigiloso e científico, utilizado para possibilitar tanto a comunicação entre os membros de uma equipe multiprofissional como a continuidade da assistência prestada ao indivíduo (CFM, 2002, p.184-5).

Massad, Marin e A. Neto (2003) ressaltam que a construção de um PEP ocorre da mesma forma que um processo e é baseada na integração de informações clínicas e administrativas de pacientes individuais e apoiada pelas TICs.

O Institute of Medicine (IOM, 1997) define o prontuário eletrônico do paciente como sendo “um registro eletrônico que reside em um sistema especificamente projetado para apoiar os usuários, fornecendo acesso a um completo conjunto de dados corretos, alertas, sistemas de apoio à decisão e outros recursos como links para base de conhecimento médico”.

Uma revisão bibliográfica sobre o desenvolvimento e implementação do PEP nos Hospitais aponta para uma convergência de constatações de seus pesquisadores sobre seus benefícios, limitações, dificuldades de consolidação e viabilização de seus objetivos locais e globais.

Mota (2006) resalta vantagens diversas, tais como: o acesso rápido; a disponibilidade remota; o uso simultâneo por várias pessoas; o ganho de tempo pela ausência da necessidade de entender os escritos de médicos, enfermeiros e atendentes (legibilidade absoluta); a redução do espaço de armazenamento de papel gerada maior confiabilidade, confidencialidade e segurança das informações por meio da utilização de senhas digitais; a extinção das pilhas de papéis, passíveis de deterioração e conseqüentemente perda de informações, pela melhor condição de acondicionamento.

Marin, Massad e A. Neto (2003) destacam também o acesso rápido aos problemas de saúde e histórico de intervenções; o acesso ao conhecimento científico atualizado com conseqüente melhoria nas tomadas de decisão; e os melhores resultados no tratamento e atendimento aos pacientes aliados a um melhor controle de custos e utilização de recursos (maior efetividade).

Novaes (2003, p.44) acredita que as melhorias nas formas de produzir, processar e armazenar os registros médicos que compõem o prontuário podem “reduzir consideravelmente os problemas com a legibilidade, organização, acesso e utilização”.

Benefícios no campo do ensino da medicina aos estudantes, também estão entre as vantagens do PEP, que, segundo A. Neto (2003, p.153) incluem: possibilidade de fazer

uma entrevista mais estruturada com o paciente, pois “o estudante é estimulado a percorrer as diversas seções da anamnese e do exame físico, podendo recorrer a palavras-chave que apóiem a condução da entrevista, a partir de submenus disponibilizados por demanda”, a observação clínica de maneira mais completa pela incorporação e sedimentação dos conceitos expostos em aula ou adquiridos das suas leituras, e o fato de que o treinamento das habilidades do estudante para a obtenção da observação clínica quando feito com o PEP, cria ambiente favorável para a sistematização desta competência esperada em todo os profissionais médicos, obtendo-se assim uma formação mais consistente neste campo fundamental da assistência à saúde.

No que diz respeito às dificuldades relacionadas ao emprego do PEP está a questão do registro, controle e recuperação das informações clínicas envolvidas na construção do mesmo. Na percepção de Massad, Marin e A. Neto (2003), as dificuldades tendem a ser mais de âmbito organizacionais e relativas à forma de trabalho tradicional dos profissionais de atenção direta à saúde do que tecnológicas. Para os autores os sistemas integrados devem ser formados, não apenas por serviços e organizações integradas, mas sim por profissionais que interajam e relacionem-se de forma integrada.

Ademais, barreiras representadas pela falta de um planejamento estratégico, ambiente que não incentiva a integração clínica, e falta de planejamento do atendimento à saúde, devem ser transpostas principalmente pela promoção de uma mudança comportamental dos profissionais (mostrar os benefícios da substituição), utilização de sistemas computacionais abertos e tecnologia moderna, e pelo uso de padrões de registros clínicos e de transmissão de informações em saúde (MARIN; MASSAD; A. NETO, 2003).

E mesmo no aspecto do PEP para o aprendizado da medicina, cujas vantagens já foram ressaltadas, há de se mencionar um dos desafios a serem vencidos, ou seja, o preconceito, de que seu uso prejudicaria as observações e o contato com o cliente que os estudantes teriam que exercitar durante a entrevista clínica com o paciente, e que tradicionalmente é supervisionada pelo médico (A. NETO, 2003).

Em resumo, mesmo considerando os benefícios do PEP, há uma corrente de médicos que coloca em cheque sua utilização. A crença é de que somente quando o PEP for uma realidade nos hospitais essa dúvida quanto a sua efetividade poderá ser dirimida.

Existe um certo temor de que a introdução de sistemas computacionais restrinja a atuação do médico a ponto de limitar o estado da “arte” de clinicar, gerando assim uma rejeição da abordagem clínica intermediada por quaisquer meios que não o habitual papel e caneta (A. NETO, 2003, p.155).

### **3.2 O PEP no InCor: uma apresentação do Instituto e de sua história no desenvolvimento do PEP**

O InCor é um hospital que combina a atividade de ensino e pesquisa e de atendimento ao público, com a realização de consultas, internações, cirurgias e exames complementares ao diagnóstico e tratamento. Informações coletadas durante nossas entrevistas no hospital mostram que os números do InCor somaram em 2010 cerca de 260.000 consultas, 14.500 internações, 4.000 cirurgias, 3,1 milhão de exames (incluindo laboratório clínico), 7000 estudos hemodinâmicos, 240, 000 prescrições médicas (cerca de 20.000 por mês).

O atendimento aos pacientes é feito por meio de tratamento financiado por três fontes: SUS (Serviço Único de Saúde), empresas de saúde suplementar (convênios) e particulares. Cerca de 80% do atendimento global do hospital é prestado a pacientes com financiamento pelo SUS.

No que diz respeito especificamente ao PEP, objetivo de estudo nesta dissertação, o mesmo já foi alvo de outras pesquisas conduzidas internamente no InCor, as quais enfatizaram a sua aplicação em duas áreas: Enfermagem e Tecnologia da Informação. Um destes estudos (PALOMO; DAMAS; GUTIERREZ, 2010), conduzido na área de enfermagem, objetivou avaliar a percepção e preferência do usuário (enfermeiros) comparando os registros manuais e os eletrônicos, sendo estes últimos consequência das melhorias e desenvolvimentos de rotinas eletrônicas (prescrição e avaliação de enfermagem). O resultado foi a manifestação de uma preferência dos usuários pelos registros eletrônicos quando comparados com os registros em papel. Para os enfermeiros, as prescrições e evoluções de enfermagem em versões eletrônicas são melhores visualmente, mais completas, mais fáceis e rápidas de preencher.

O outro estudo (GUTIERREZ et. al., 2007) esteve focado no relato acerca da experiência vivenciada pela área de Tecnologia da Informação no desenvolvimento de novo processo e de novo produto referente ao registro dos dados dos pacientes. O Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento, ligado à Diretoria da Divisão de Informática do InCor, formado por pesquisadores formados e pós-graduados em engenharia eletrônica, análise de sistemas e ciências da computação em sua maioria, começou a desenvolver no início dos anos 2000 um sistema eletrônico, que se propunha a integrar todos os exames e informações clínicas geradas dentro da instituição e de seus hospitais. Um aspecto importante considerado pelos pesquisadores do grupo no desenvolvimento desse sistema foi o fato dos seis institutos serem

vinculados; em termos administrativos à Secretaria Estadual de Saúde e em termos de orientações para ensino e pesquisa à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, dentre os quais o InCor. Por possuírem o seu próprio sistema de informações há facilidade para troca freqüente de informações entre os mesmos. O sucesso do desenvolvimento culminou em um funcional, seguro e abrangente *EPR-Eletronic Patient Record* ou Registro Eletrônico do Paciente, que inclui imagens (estáticas, dinâmicas, tridimensionais), exames de laboratório, relatórios clínicos, documentos e até sinais vitais em tempo real. Esse desenvolvimento foi fundamental para a consolidação do PEP no InCor.

No entanto, não foram identificados estudos mais abrangentes, que analisassem o PEP na sua totalidade, ou seja, enquanto um registro de informações relativas ao paciente totalmente integrado, com indicadores acerca do seu desempenho, uma lacuna que esta pesquisa de mestrado pretende suprir.

O início dos registros eletrônicos referente à saúde dentro do InCor começou entre 1995 e 2000 com a captação de sinais e imagens dos laboratórios onde eram registrados, e posteriormente enviados, das áreas técnicas para os leitos. A partir deste sistema, a direção executiva do InCor vislumbrou a possibilidade de acrescentar a esses registros digitais as informações das prescrições e evolução dos pacientes e dos demais profissionais de saúde que interagem com os pacientes de forma clara, segura, indexada e de fácil armazenamento e recuperação quando solicitada. Esses objetivos não poderiam ser alcançados com o prontuário em papel devido a razões diversas, tais como: ao grande volume de informações manuscritas, nem sempre legíveis; inúmeros profissionais de saúde envolvidos; resultados de exames crescentes e mais diversos; difícil indexação; difícil armazenamento; volume crescente de informações do mesmo paciente em função do aumento da sobrevida; falta de espaço físico para armazenamento local; entre outras variáveis. Conforme depoimento do Assessor da Diretoria Executiva, esse cenário era motivo de queixas quanto à falta de prontuário em tempo hábil, tanto no PS quanto no ambulatório; falta de localização da informação requerida no prontuário em papel; falta de organização da informação arquivada; dificuldade de localização e no tempo de resposta para elaboração de laudos. Ou seja, tal situação era uma fonte de conflitos constantes. A necessidade de solucionar esses problemas ou minimizar seus impactos motivaram e consolidaram a decisão de evolução para os registros digitais e o processo de desenvolvimento do PEP integrando todas as áreas se iniciou.

Até 2003 o SI (Sistema de Informações) era alimentado por informações das diversas áreas do Hospital e por imagens que fluíam do Sistema de Armazenamento e Transmissão de Imagens (PACS) e os transferia eletronicamente para o prontuário eletrônico dos pacientes. A

partir desse ano (2003) com a finalização do desenvolvimento do SI3 (Sistema Integrado de Informações Institucionais, do InCor), os dados de todas as áreas do hospital passaram a ser lançados por elas mesmas, diretamente neste sistema gerando, disponibilizando e atualizando automaticamente o PEP.

O software SI3 é um aplicativo tipo ERP (*Enterprises Resources Planning*) desenvolvido para ambiente Web e com capacidade para troca de informações com outros sistemas, utilizando para tal padrões internacionais como HL7 e DICOM. É um patrimônio público, com patente pela FZ (Fundação Zerbini) e inscrição no INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) <sup>9</sup>.

O software, que viabiliza o PEP, foi desenvolvido e customizado conforme as necessidades manifestadas pelas áreas do hospital e com o objetivo de integrar todas as informações (referentes aos pacientes) geradas em cada área pela qual os mesmos são atendidos. Movidos por esta orientação, o software encontra-se em constante aperfeiçoamento, em conformidade com as necessidades tanto dos aspectos administrativos quanto do corpo clínico.

As figuras 11, 12 e 13, abaixo, ilustram as telas que contém as informações (dados, imagens) geradas e disponibilizadas para consulta, bem como as possibilidades de consulta e as operações que viabilizam o armazenamento dos dados num depositário específico das mesmas, que é o PEP.

---

<sup>9</sup> Registro de patentes número: 98002371, alterada para 022625, 00046880, 00052883 e 00054395, conforme informações colhidas junto à direção executiva e de TI.

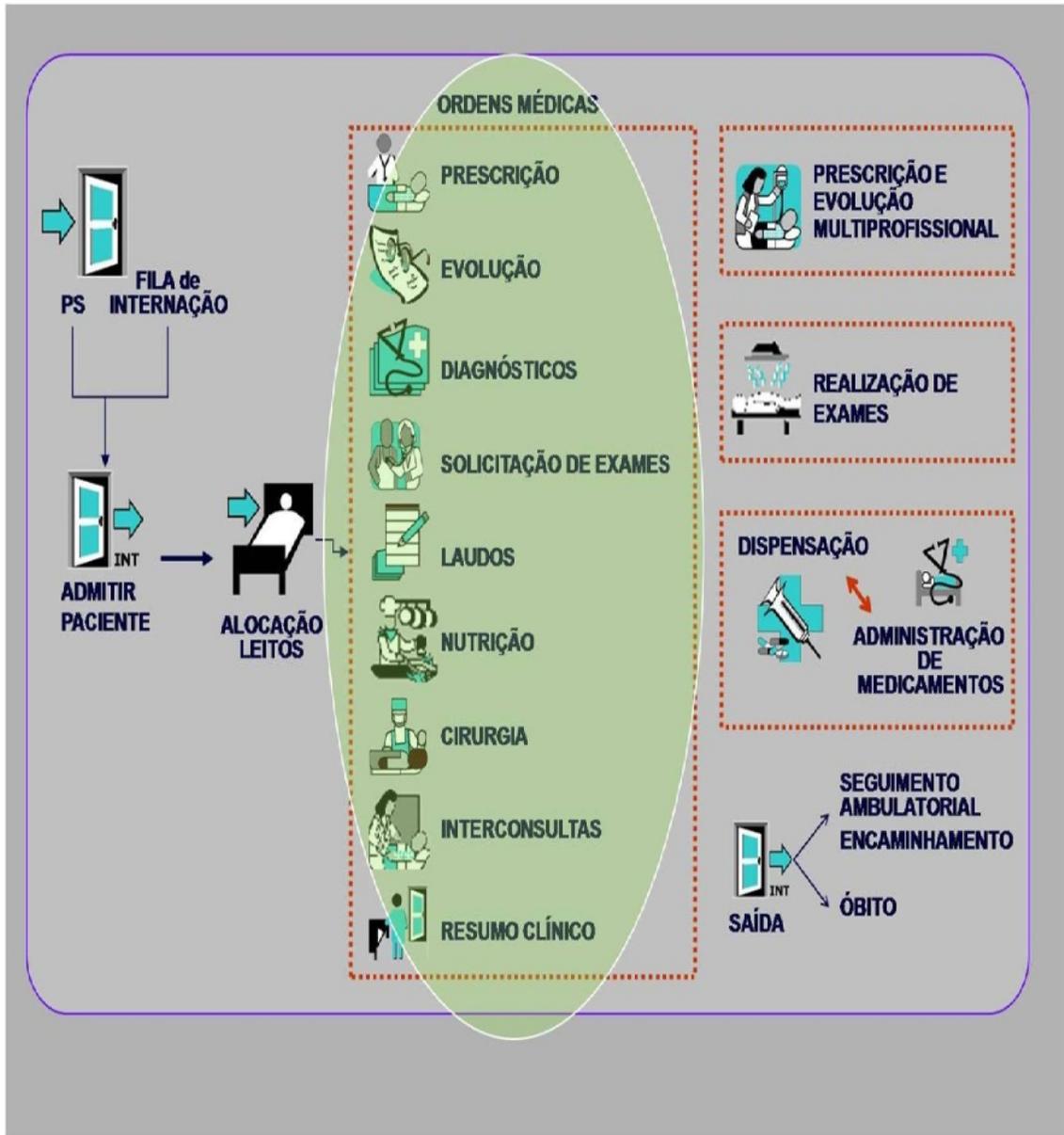


Figura 11 – Processo PEP

Fonte: InCor, Diretoria de TI, 2011

The image displays several overlapping windows from the PEP system:

- Paciente Profile:** Identificador: 2746350, Matrícula: 55409628, Leito: F, Número Exame: , Tipo Exame: . Nome: MARIA H.
- Admissão:** Número Admissão: 02, Tipo: 05, Made: 0003699, Data/Hora Admissão: 11/03/2005, Data/Hora Saída: 19/03/2005. Unidade Funcional: UN OPERACIONAL INTERNACÕES.
- Procedimentos e Internações:** A tree view showing dates and types of care, such as '11/03/2005 - 19/03/2005 - Tipo de Saída: Alta'.
- Ordens Médicas (Prescrição):** A window for entering orders, showing a list of medications like 'VACOM OXI-CLORATO CE-500MG' and 'PILORINA-400MAG'. The status is 'LIBERADA'.
- Vital Signs and Lab Results:** A grid showing parameters like HR (83), ARR (167), RR (69), PESP (20), SpO2 (97), PA (15), CVP (15), PLS (83).
- Imagem (CT Scan):** A window displaying multiple axial CT scan slices of the chest with a control panel for visualization and contrast.

Figura 12 - Telas que mostram as possibilidades e a operacionalização do PEP  
 Fonte: Incor-Diretoria de TI, 2011.



Figura 13 - Dados dos pacientes

Fonte: InCor, Diretoria de TI, 2011

O PEP é, em resumo, um módulo do SI3 que agrega informações relativas à prescrição médica, evolução médica, resumo de alta, descrição de cirurgia, e resultados de exames, permitindo em decorrência dessas informações, a elaboração de relatórios gerenciais para análise e tomada de decisões. Desde maio de 2010, o prontuário eletrônico está integrado em praticamente sua totalidade, excetuando-se apenas a área de hemodinâmica, com previsão para integração no primeiro semestre de 2012. Desde esse período, todo o atendimento prestado aos pacientes do InCor, desde sua entrada até a alta médica, é registrado eletronicamente.

O InCor continua a desenvolver e aperfeiçoar seus sistemas de registros eletrônicos de informações hospitalares, dentre os quais o PEP, seguindo seus princípios de ser uma entidade desenvolvedora.

Outro trabalho em curso, visa a extração e correlação estatística de dados agregados

dos bancos de dados do InCor e da base de dados do SUS-DATASUS, que permitira alertar os médicos sobre dados epidemiológicos, posológicos, diagnósticos, procedimentos cirúrgicos e suas possíveis correlações que possibilitem ações preventivas e que aumentem a sobrevivência dos pacientes por exemplo.

Não obstante todos os avanços proporcionados pela TI, os quais deram forma a um prontuário do paciente totalmente eletrônico e integrado entre as áreas do hospital, o InCor ainda mantém o prontuário do paciente em papel por força da Resolução 1639 do Conselho Federal de Medicina - CFM. Porém os mesmos são emitidos a partir dos registros eletrônicos, dentre os quais, a prescrição eletrônica. A prescrição eletrônica é praticada no hospital desde os anos 2000, e considerada pelo diretor de TI, “**o processo mais vital dentro do prontuário eletrônico do paciente**”. Seu fluxo de atividades é o seguinte: o médico prescreve medicamentos, cuidados e exames ao paciente internado dentro de um ambiente eletrônico, a farmácia recebe os itens prescritos, agrupa os medicamentos, entrega para a enfermagem e esta administra o medicamento ao paciente. Tudo isso eletronicamente.

Em cada uma dessas etapas é gerado um papel que é carimbado, atestando o ocorrido, assinado e enviado para o arquivo dos prontuários em meio físico. Numa eventual demanda jurídica, por exemplo, o que vale ainda, é o prontuário em papel devidamente assinado pelos responsáveis. Um aspecto importante do prontuário eletrônico do InCor é relativo à segurança do paciente. Em seu desenvolvimento foi prevista a possibilidade de a qualquer momento, saber quem lançou determinada informação, quando e aonde, uma espécie de “trilha de auditoria” como define o Diretor de TI, que também afirma “... **uma informação colocada no prontuário eletrônico jamais é adulterada**”.

A eliminação do papel poderá ser obtida assim que outra inovação no processo, de geração do PEP, e que já está em curso, seja efetivamente implementada. Trata-se da certificação digital em toda a sua cadeia produtiva e cujo processo crucial é a prescrição médica cujo processo foi descrito acima.

Em resumo, foram vários os objetivos que motivaram o desenvolvimento do Registro Eletrônico do Paciente no InCor, dentre os quais podemos destacar:

- a) Melhorar os processos internos (qualidade, agilidade);
- b) Melhorar a qualidade da informação em saúde;
- c) Aumentar a segurança dos pacientes (por exemplo, impedir adulteração de dados e erros de interpretação motivados pela falta de legibilidade, erros de administração de enfermagem, erros de superdosagem de medicamentos);
- d) Reduzir as queixas quanto à falta de prontuário em tempo hábil, seja no Pronto

Socorro, seja no ambulatório;

- e) Falta de localização da informação requerida no prontuário em papel;
- f) Falta de organização da informação arquivada;
- g) Dificuldade de localização e no tempo de resposta para elaboração de laudos;
- h) Evitar as fontes de conflitos constantes e decorrentes das dificuldades de administrar o prontuário em papel (grande volume de informações manuscritas, nem sempre legíveis, dificuldades de indexação, armazenamento, falta de espaço para armazenamento local, entre outras);
- i) Propiciar uma análise ampla e compartilhamento das informações no sentido de melhorar os serviços prestados dentro da cadeia produtiva e também para os pacientes.

Além desta descrição acerca do prontuário, e da implementação do PEP no InCor, há ainda uma série de questões em aberto que demandam uma maior reflexão. A saber: Como o PEP foi incorporado no InCor? Quais foram os condicionantes da implementação desta inovação? Quais as dificuldades encontradas? Qual o futuro do PEP no InCor e quais possibilidades de disseminação desta inovação? Quais os fatores que garantiram a sua efetividade? Quais os indicadores utilizados para medir a efetividade do PEP? Qual seu impacto para a gestão do hospital e para a qualidade do atendimento? Essas são questões que pretendemos responder nas próximas seções, com o apoio das entrevistas realizadas nas diversas áreas do InCor.

### **3.3 Condicionantes para a implementação do PEP no InCor**

Todo processo pode ser encarado como um conjunto de causas que atuam em cada uma das atividades que o compõe, as quais geram um efeito: seu produto ou seu serviço. O produto ou serviço atenderá com mais efetividade seus clientes, quanto mais pudermos controlar e diminuir a variação das causas associadas a pessoas, métodos, equipamentos, materiais, meio ambiente, meios de medição (CAMPOS, 1992). Considerando as causas, então como condicionantes do grau de sucesso da implementação do processo PEP, faremos nossa análise a seguir.

### 3.3.1 Cultura

Um dos fatores que influenciaram de forma acentuada o desenvolvimento do PEP no InCor foi o seu envolvimento com os Sistemas de Informação desde sua criação, no final dos anos 1970. Na época, para fazer o controle dos pacientes, o InCor importou dos Estados Unidos computadores e softwares, necessitando criar o departamento de informática e contratar engenheiros eletrônicos para adaptar os produtos para a realidade local. O fato de ter um departamento de informática atuando no desenvolvimento direto do PEP denota um traço cultural que valoriza o desenvolvimento e o papel da tecnologia da informatização na gestão do hospital. A TI apóia e é apoiada por médicos e demais profissionais da saúde na modelagem e na operacionalização de softwares mais adequado às necessidades de todas as áreas envolvidas e interessadas, como ocorreu no desenvolvimento do PEP. **“O nosso sistema de prescrição foi evoluindo muito em conjunto com a equipe médica, para que ele fosse ágil o suficiente pra não ser mais um item que atrapalhasse no atendimento do médico”** (Diretoria de TI).

Outra característica cultural refere-se à crença e ao espírito de melhoria contínua que pudemos observar nas entrevistas com as diretorias de TI, Executiva, Enfermagem e Emergência, como atesta o próprio processo de desenvolvimento e implementação do PEP, que ao longo do tempo incorporou diversas melhorias.

Conforme a diretoria de TI: **“precisamos melhorar sempre para ter registros absolutamente confiáveis sobre nossos pacientes”**. Com relação ao PEP, afirma que, devido ao enorme volume de dados envolvidos no atendimento aos pacientes, “não seria possível conhecer e estudar a população que frequenta e procura o hospital, sem o contínuo desenvolvimento do PEP” (Diretor de TI).

O Diretor de TI enfatiza a importância da cultura para o desenvolvimento do PEP no InCor, referindo-se ao baixo índice de hospitais que tem o PEP integrado, no Brasil e nos EUA (cerca de 1% e 5% respectivamente). Para ele, a facilidade e a rapidez em utilizar o papel aliada à liberdade em prescrever o medicamento que entender ser o mais apropriado, exigem uma mudança de comportamento, de atitude, quando a alternativa é usar o sistema informatizado, como no caso da implementação do PEP.

Entrar no sistema, colocar o nome do usuário, senha, prescrever de acordo com uma relação padronizada de medicamentos que nem sempre coincidem com o desejo inicial, conviver com alertas dados pelo sistema informatizado apontando que a dosagem ou a

apresentação estão erradas, são atividades que os médicos vêem como travas no sistema de atendimento e conforme o Diretor de TI fazem com que a resistência à informatização tenha sido e ainda seja uma barreira a ser superada quando um nova melhoria é incorporada, como, por exemplo, na futura implementação da certificação digital. À medida que o processo de conscientização evoluía e os profissionais da saúde comprovavam os benefícios propostos pelo PEP, a resistência diminuía, conforme a direção de TI.

### 3.3.2 Tecnologia da informação

O fato de no InCor a área de TI ser também responsável pelo uso e desenvolvimento de tecnologia da informação, foi outro fator que influenciou no sucesso da implementação do PEP. O software do prontuário eletrônico não foi adquirido no mercado, mas sim, desenvolvido por profissionais pertencentes ao quadro do hospital (corpo clínico fechado) e com plena integração de todas as áreas envolvidas, incluindo a área de TI e a área médica. Esse fato deu ao prontuário a chance de nascer sintonizado com as necessidades das áreas e do hospital, por consequência, evitando customizações e dificuldades de implantação que têm motivado o insucesso na tentativa de integração do PEP, causa bastante frequente de hospitais que adquirem softwares padronizados no mercado.

Já o início do desenvolvimento do prontuário eletrônico é de meados da década de 1990, tendo sido utilizado de forma pioneira a *Web* como interface universal. Para a manutenção do prontuário eletrônico, fluem dados do Sistema de Informações Hospitalares (HIS) e do Sistema de Armazenamento e Transmissão de Imagens, alimentados pelas diversas áreas do hospital. O contínuo desenvolvimento do Sistema de Informações Hospitalares do InCor culminou em 2003, conforme já abordado na seção anterior, com o SI3. Atualmente o SI3 atende às necessidades do InCor, que é um hospital de complexidade terciária<sup>10</sup>, e de acordo com a direção do InCor, como foi desenvolvido em linguagem HL-7 e na plataforma Web, tem todos os atributos para ser útil para qualquer hospital. Por exemplo, ele já é utilizado pelo Hospital Emílio Ribas, que não faz parte do complexo HC, e pelo CRT AIDS,

---

<sup>10</sup> O sistema de saúde é dividido em hierarquias, primário, secundário e terciário, de acordo com a complexidade dos casos. Primário é aquele serviço posto de saúde que dá vacina, faz puericultura, que faz pré-natal, trata dor de garganta, gripe, dor de ouvido entre outras atividades. O secundário é um hospital, que tem as grandes áreas da saúde, pediatria, ginecologia e obstetrícia, clínica médica e clínica cirúrgica. O terciário é um hospital de especialidades, tais como ginecologia, mastologia, reprodução humana, cardiologia, que é o caso do InCor, entre outras.

ambos localizados na capital paulista com bons resultados conforme a diretoria de TI. A implementação em outros Hospitais, incluindo o treinamento dos profissionais de saúde e sua conscientização visando eliminar resistências e dificuldades é de responsabilidade da Direção de TI.

### 3.3.3 Equipes multifuncionais e a gestão da inovação

O desenvolvimento do PEP nos quase quinze anos<sup>11</sup>, do seu início até a integração entre todas as áreas, tem relação direta com o trabalho de uma equipe multifuncional que atuou e atua desde seu início com o objetivo de implementar essa inovação. Foi e ainda é um trabalho sistemático feito por profissionais da saúde e da TI do hospital no sentido de identificar as necessidades que com a implementação fossem surgindo nas áreas, bem como resolvê-las.

Dados e informações colhidas em três das áreas onde fizemos entrevistas com os diretores das áreas de Enfermagem, TI, e Emergência, deixaram esse fato evidente.

As necessidades e os desenvolvimentos sempre nasceram juntos, equipe médica e equipe da TI, pois, como afirma o Diretor de TI:

... nós estamos imbricados junto com as equipes médicas. Então, desde o nascimento daqui do InCor, registro de informação de modo eletrônico está no DNA aqui do InCor. É lógico que este é um processo evolutivo. O que nós vamos armazenar como nós vamos armazenar, como nós vamos distribuir a informação, têm variáveis aí que são tecnológicas. A gente passou por todas as tecnologias possíveis. [a idéia de se] criar um repositório único de informação do paciente começou a surgir naturalmente, a partir desses esforços nossos aqui da equipe de informática, da equipe médica. Porque não é uma coisa assim simplesmente “Olha coloca um banco de dados e armazena”. Se você não tiver padrão pra armazenamento, padrão pra codificação da informação, o que nós vamos armazenar a informação não serve para nada para o médico.

Já a Diretora de Enfermagem refere-se à comunicação e à parceria com a área de informática no sentido de viabilizar as melhorias necessárias a suas rotinas e em particular ao desenvolvimento de registros eletrônicos de sua área, do seguinte modo:

---

<sup>11</sup> Neste caso, se considerarmos apenas o período pós SI3, são cerca de oito anos.

... nós temos condições técnicas, que nós chamamos de grupos de estudos técnicos, e um deles é o da sistematização a respeito de assistência da enfermagem, no qual a casa toda é representada por dois enfermeiros por unidade. Foi formada uma comissão de umas trinta pessoas, que colaboram, estudam e são os experts no assunto. Essa comissão existe há muitos anos, e foi devido a isso que foram implementando essas ações no sentido de realmente mostrar para o serviço de informática o que a gente queria. Nós entramos sempre com o conteúdo técnico e a informática entra com o seu desenvolvimento específico de análise. Isso foi um trabalho em conjunto, nosso e do serviço de informática...

De forma mais abrangente, o Diretor da Emergência reforça o espírito de trabalho em equipe e a autonomia para implantar a sua forma de gestão. Afirma:

Eu acho que a competência não é nada se ela não for bem direcionada. Se você não tiver vetor alinhado, você pode ter as melhores cabeças que a resultante desse vetor, pra lá ou pra cá, é nula. Então, o modelo de gestão que eu acho mais adequado e que nós implantamos aqui no pronto socorro é a gestão participativa. São reuniões toda terça-feira às 11h, todos os profissionais envolvidos, todas as áreas envolvidas na organização do pronto socorro, sentam aqui nessa sala e discutem. Têm enfermeiros, médicos, serviço social, voluntários, segurança, arquitetura, administração hospitalar, apoio administrativo, portaria, registro, recepção, nutrição e farmácia....

Embora a direção tenha se manifestado nas entrevistas, comprometida com os benefícios vislumbrados para o PEP e com a sua operacionalização, por meio do atendimento às solicitações das áreas, não foi possível identificarmos de forma concreta seu envolvimento direto e sistematizado no sentido de planejar o projeto. Por exemplo, definir metas mensuráveis, estabelecer prazos e orçar custos do projeto, acompanhar cronogramas, avaliar gastos e resultados. Informações resultantes de nossas entrevistas permitem afirmar que, as ações de ordem administrativas não têm o mesmo tratamento em termos de busca de efetividade como aquelas ligadas à área médica. Tal fato é coerente com o que afirma Bittar (2004), sobre a gestão de alguns projetos dentro dos hospitais, incluindo os referentes ao desenvolvimento dos PEP. Para Bittar (2004) as deficiências da estrutura organizacional dos hospitais, caracterizada pelo imediatismo das decisões, pelas deficiências de organização e pelo seu caráter desagregador, dão margem ao surgimento de comissões sobre as quais repousam o sucesso de projetos inovadores, dentre outros. A obtenção da qualidade e do sucesso do PEP no InCor tem grande parcela devida ao trabalho desta equipe que enfrentou resistências com relação ao uso, dos novos equipamentos de coleta e armazenamento dos dados e que foi eficaz em solucionar os problemas da implementação, que eram trazidos pelas áreas. A informática operacionaliza as soluções e idéias advindas e discutidas com os profissionais de saúde do hospital. Segundo o Diretor de TI, “A equipe médica me ajudou muito em colocar melhorias para que o sistema fosse mais fácil para o médico”.

#### 3.3.4 Competências técnicas e humanas

O conceito de competências está associado aos conhecimentos, habilidades e atitudes que agregam valor às organizações quando postos em prática.

O conhecimento técnico dos profissionais de saúde sobre todas as rotinas hospitalares, aliado ao conhecimento dos profissionais da TI em operacionalizá-las em meio eletrônico, foram utilizados em todas as etapas do projeto, permitindo solução de problemas e consequentes melhorias do software que se utiliza para gerar o PEP. O conhecimento médico também permitiu o crivo no software quanto aos benefícios do PEP, e a própria credibilidade dos sistemas integrados que o apóiam e formam, e que foram desenvolvidas pelo grupo de pesquisa e desenvolvimento ligado à divisão de Informática. Por credibilidade subentendem-se também as questões éticas do sigilo e confidencialidade, e violação legal, sobre as quais não registramos nenhuma menção de problemas.

São objetivos da direção do InCor, disseminar o conhecimento adquirido no desenvolvimento do PEP, e continuar desenvolvendo-o continuamente, pois acredita que o PEP configura um patrimônio da saúde pública do Estado de São Paulo. Quando nos referimos a competências, também está no âmbito da abordagem, os treinamentos técnicos e comportamentais das pessoas. Nesse sentido, a atuação das diretorias de enfermagem, executiva, médicas e de tecnologia da informação, no treinamento dos funcionários, e no desenvolvimento de equipamentos mais “amigáveis” para médicos e enfermeiros utilizarem e para torná-los menos resistentes e mais hábeis no uso desses novos equipamentos de coleta e lançamento de dados em meio eletrônico, foi manifestada em todas as entrevistas feitas.

Os temas abordados nos treinamentos para a área de Enfermagem incluem tanto uma abordagem técnica, sobre como os enfermeiros podem se familiarizar e lidar com a nova tecnologia, e de como alimentar o sistema, como treinamentos comportamentais, incluindo conscientização sobre as vantagens do PEP e sobre técnicas para abordar o paciente antes de colher os dados, e fornecendo detalhes sobre a utilização e importância destas informações que irão compor o PEP.

Conforme a Diretora de Enfermagem e o Diretor de Tecnologia da Informação o treinamento é fundamental para o sucesso do PEP.

### 3.3.5 Fornecedores de equipamentos

Quanto aos fornecedores de equipamentos, podemos afirmar que também se constituíram em importante condicionante, estimulando a equipe de desenvolvimento e os profissionais de saúde a criar e a viabilizar alternativas inovadoras de uso dos equipamentos, as quais não só interagiram com os sistemas de informação, mas influíram na modelagem do PEP. A aquisição de novos e tecnologicamente modernos equipamentos médicos, possibilitou incorporar ao sistema de informações do InCor, especificamente ao PEP, o registro de imagens dinâmicas e digitais resultantes de exames e filmes (por exemplo, cateterismos). Este tipo de registro, que não é possível de ser armazenado no prontuário em papel, propiciou maior benefício para a qualidade e agilidade da informação e seu uso e, em paralelo, ajudou na aceitação geral do PEP por parte da equipe médica, que passou a visualizar as vantagens desta inovação.

### 3.3.6 Recursos financeiros para a implementação

Os resultados de nossa pesquisa não nos permitem quantificar nem qualificar com precisão a importância que representaram os investimentos feitos para a implementação do PEP. Conforme apuramos nas entrevistas, não é prática comum na administração do hospital, efetuar o cálculo dos retornos sobre os investimentos feitos nos projetos novos. Recursos financeiros são importantes para desenvolvimentos desse porte, ainda mais quando dependem da aquisição de equipamentos, desenvolvimento de softwares e treinamento de pessoal. A direção investiu e investe nesses pontos, tendo conseguido uma parcela considerável dos recursos financeiros necessários para implementar o SI3, módulo do SI que gera o PEP, junto a órgãos de fomento à pesquisa como o Fundo de Amparo à Pesquisa de São Paulo-Fapesp, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPq, a Financiadora de Estudos e Projetos- Finep, e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Capes. Parte dos recursos humanos envolvidos também é composto por bolsistas financiados pelos órgãos de fomento nacionais. Esses bolsistas integraram-se à equipe do Serviço de Informática do InCor. Não nos foi possível apurar dados que permitissem concluir que, caso houvesse mais investimentos financeiros, o tempo e a eficácia da implantação seriam maiores ou melhores. Sem esses investimentos, porém, o processo PEP no InCor não

atingiria o estágio atual.

Em resumo, nem sempre os recursos foram disponibilizados para facilitar e acelerar a implementação, embora inegavelmente quando a visão se amplia, o fato de ter uma equipe própria de informática, a aquisição de equipamentos e tecnologia necessária ao PEP e a obtenção de recursos junto aos órgãos de fomento à pesquisa citados acima, denotam um grande investimento, que influenciou sobremaneira no desenvolvimento e na qualidade do PEP.

### **3.4 O processo de implementação do PEP e as partes envolvidas no processo**

O desenvolvimento e a implementação do PEP no InCor deram-se pela necessidade de coleta e controle das inúmeras variáveis acerca dos pacientes. Serviu como estímulo, a crença de que para obter padrão de excelência no atendimento, convergente com uma medicina moderna, o prontuário em papel traz muitas limitações uma vez que não permite o uso de informações simultâneas por médicos, enfermeiros e profissionais de TI.

Os dados da prescrição eletrônica (medicamentos, posologia), os resultados das imagens médicas (laudos e imagens), e os dados da evolução do paciente, foram aqueles que primeiro alimentaram o PEP, entre 1995 e 2000. Nesse período, a Farmácia já utilizava os dados lançados no PEP para fazer a dispensação dos medicamentos. Entre 2000 e 2002 o Laboratório passou a lançar seus dados no PEP, e até 2005 novas funcionalidades foram incorporadas ao software para permitir, por exemplo, análises, estratificações, e elaboração de curvas de evolução de dados. Em 2008, os dados da Enfermagem e da evolução da Enfermagem incorporaram-se ao PEP, e em 2010 ocorreu a incorporação dos dados do Ambulatório e da Unidade de Emergência, completando assim a integração do PEP.

Valendo-se das TICs, do conhecimento dos médicos, dos demais profissionais da saúde envolvidos, e dos profissionais da TI, as soluções não só para os problemas gerados pelos prontuários em papel, como também soluções inovadoras para aperfeiçoamento do prontuário, foram se tornando viáveis.

Houve preocupação do Diretor de TI em desenvolver um novo produto, o PEP, de acordo com as necessidades das diretorias médicas. O desenvolvimento foi feito por meio da melhoria e integração dos processos, e objetivando propiciar melhores controles e formas de gestão para as áreas e para o Hospital. Dessa perspectiva é possível também identificar

conceitos defendidos por Gallouj e Savona (2009) com relação às abordagens integradoras e diferenciação, os quais adotamos como base para esta pesquisa.

Do ponto de vista das abordagens teóricas de inovações em serviços, o início de desenvolvimento do sistema de informações do InCor na década de 70, assemelha-se ao cenário definido pela abordagem tecnicista, no qual não se observa a interação entre nova tecnologia e seus usuários com o intuito de elaborar novas formas de executar os serviços. Com o desenvolvimento dos sistemas de informação, especificamente ao longo da década de 90, e mais especificamente o do prontuário eletrônico, não somente o uso da tecnologia mostrou-se importante, como também foram importantes as novas idéias e o conhecimento das equipes multifuncionais, tornando o software específico para atender às necessidades administrativas e técnicas do InCor.

O desenvolvimento do PEP contou com a participação de equipes multifuncionais compostas por representantes de cada uma das áreas do InCor: médicos, enfermeiros, farmacêuticos, administração e informática. No InCor a TI e as equipes médicas trabalham juntas. Os médicos estão em tempo integral no hospital desenvolvendo seu trabalho e sua pesquisa, fato que facilita a interação entre eles, a TI, enfermeiros e demais profissionais da saúde, como afirma o Diretor de TI.

Importante considerar que o desenvolvimento do PEP respeitou a característica de um hospital-escola, comprometido fundamentalmente com o ensino e pesquisa, além é claro de todas as outras atividades de um hospital de especialidade. Por isso, partiu das necessidades assistenciais para as necessidades da área de faturamento, estratégia de implementação que coincide com a que Bezerra (2009) entende ser a mais adequada, pois as informações para atendimento e tratamento aos pacientes devem estar prontamente disponíveis na hora do atendimento, enquanto as administrativas podem ser coletadas depois. Bezerra (2009) afirma que historicamente os sistemas de informatização das unidades hospitalares foram desenvolvidos de forma independente para atender às necessidades administrativas, de assistência médica e de cuidado direto ao paciente, porém é fundamental para a qualidade do atendimento, gestões hospitalares integradas.

Essa integração fez parte dos planos de implementação do PEP no InCor desde o início do processo, assim como priorizou os dados das prescrições eletrônicas (medicamentos, posologia) e de imagens médicas (laudos e imagens) no PEP.

Bezerra (2009) atribui os insucessos dos sistemas de informações hospitalares, em parte à falta de conhecimento dos planejadores de sistemas a respeito dos fluxos internos das informações médicas, defendendo que os profissionais da Saúde e as associações médicas

devem ter papel mais decisivo quanto à definição de sistemas informatizados, especificando as informações necessárias para a implantação do PEP nos hospitais. Essa dificuldade não identificamos no InCor, pois os médicos, enfermeiros e profissionais de TI trabalharam juntos desde o início, fator fundamental para o sucesso da implementação.

Como resultado, o prontuário eletrônico integrado do InCor mostrou ser um produto originado de um novo processo, que se baseia na extração, coleta e armazenamento de registros eletrônicos gerados em todas as suas unidades hospitalares por meio de um software específico desenvolvido internamente por médicos, enfermeiros e profissionais da TI.

As entradas principais desse processo são a visão, missão e objetivos da direção, as competências técnicas e humanas, incluindo aquelas para uso das TICs, dos funcionários, os materiais, hardwares e softwares e equipamentos adquiridos ou desenvolvidos dentro do hospital, as necessidades dos pacientes, os recursos fornecidos pela direção e a influência do Ministério da Saúde e Secretaria da Saúde.

A utilização e processamento de todas essas entradas ao longo do tempo, dentro de um ambiente (cultura) no qual a intenção, manifestada pelas diretorias, é de que haja espírito de melhoria contínua e desenvolvimentos constantes, é que geraram o PEP e continuam a gerar seus aperfeiçoamentos.

O impacto do PEP atinge as seguintes partes interessadas ou impactadas pelo mesmo: pacientes (atendimento, segurança, qualidade do serviço, medicina a distância, prevenção de complicações de saúde), a gestão do hospital (custos, imagem, credibilidade, produtividade e qualidade dos serviços, inovação na gestão). O impacto atinge ainda o Ministério da Saúde, pois pode ter influência direta na saúde da população e na questão dos custos da saúde, especialmente se o PEP se mostrar efetivo. Outros impactados de forma indireta são: o Ensino na Universidade de São Paulo (prática clínica), a administração de outros hospitais do complexo HC e daqueles hospitais ou unidades hospitalares que puderem ter o software implementado<sup>12</sup>. Em uma visão mais ampliada, e considerando que o PEP inserido nos projetos de telessaúde/telemedicina que envolvem a interação entre dados de pacientes entre duas unidades hospitalares e patrocinados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia pode impactá-lo também com seus resultados.

O modelo que em nossa visão representa a inovação PEP no InCor é mostrado abaixo

---

<sup>12</sup> Na época de realização desta pesquisa, a SES-Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo está discutindo com os gestores dos hospitais do Estado a possibilidade de ter uma plataforma para um Sistema de Informações Médicas e Hospitalares que possa integrar de forma confiável as informações hospitalares.

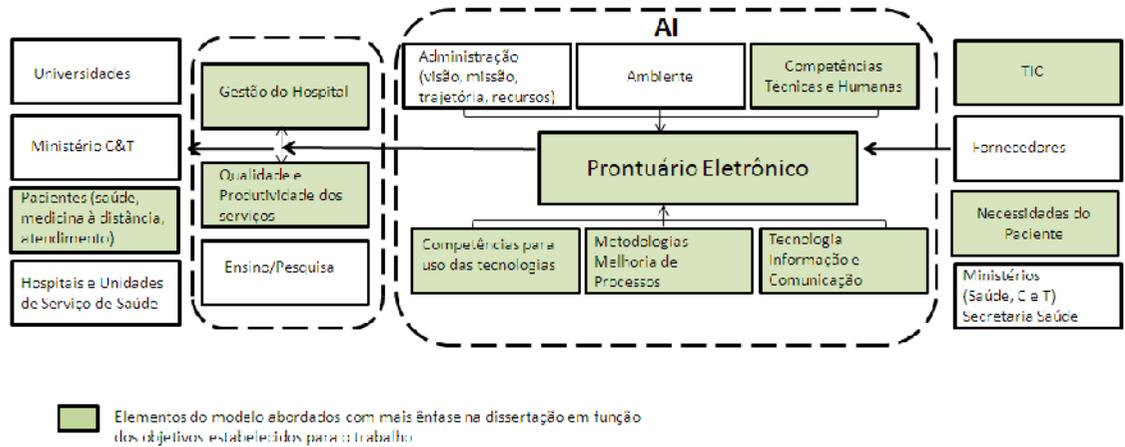


Figura 14 – Inovação PEP no InCor  
Fonte: Autor

No modelo acima, figura 14, os elementos Necessidades do Paciente, Qualidade e Produtividade, Gestão dos Processos e Metodologias de Melhoria dos Processos estão vinculados à análise de efetividade, à forma como medi-la e aos impactos na gestão do hospital. Já os elementos, TIC, Gestão do Hospital e Competências Técnicas e Humanas e para uso das TIC, estão vinculados à análise da implementação da inovação. No caso específico do InCor, a implementação e a busca pela efetividade do PEP contou ainda com o apoio dos fornecedores, também representados em nosso modelo, a partir dos quais ocorreu a aquisição de novos materiais e equipamentos relativos às TIC. Atualmente o InCor trabalha com a possibilidade de que outras organizações prestadoras de serviços de saúde utilizem o modelo desenvolvido por ele.

### 3.5 Dificuldades na implementação do processo PEP

Como em toda grande mudança, foram várias as dificuldades enfrentadas na implantação do PEP, sobretudo em relação aos usuários diretos e principais alimentadores do sistema: a classe médica e a enfermagem.

A resistência à mudança e à utilização de novos equipamentos por médicos e enfermeiros foi superada por desenvolvimentos de soluções em informática e, sobretudo, de treinamentos. Essas constatações obtidas nas entrevistas com os diretores das áreas de Tecnologia da Informação e Enfermagem estão em sintonia com o que Mintzberg (2009) afirma sobre a importância do treinamento e da manutenção de funcionários especializados, para que um hospital atinja seus objetivos; e com Djellal e Gallouj (2007), que consideram o treinamento como fator de sucesso em inovações que utilizam as TICs.

Para viabilizar as transações que permitissem aos médicos acessar os prontuários de

qualquer lugar, executando qualquer tipo de procedimento no PEP e, ao mesmo tempo, garantir a segurança e eficácia das mesmas, foi necessário desenvolver uma solução que mantivesse o sistema no “ar” o tempo todo, de segunda a segunda, conforme o Diretor de TI. Esse fato foi possível a partir da criação de um “ambiente redundante”, ou seja, que permite que as manutenções possam ser feitas sem que ocorra a parada no sistema.

No que tange à classe médica, as principais dificuldades combinaram a resistência ao uso deste sistema operacional e dúvidas quanto à eficácia do mesmo. Eram comum expressões do tipo “eu sou médico, não sou digitador”, refletindo a resistência do médico em abandonar o papel em detrimento do registro eletrônico. Ademais, o médico, pelo seu perfil, preza pelo imediatismo das informações.

O fato de o InCor ter uma forte tradição associada ao uso interno da informática<sup>13</sup>, que como já citamos, foi simultâneo à sua criação, contribuiu para aos poucos quebrar esta resistência. Para isso, foi necessário um trabalho de desenvolvimento do software, integrado entre equipe de informática e médicos, de forma a solucionar problemas e tornar o ambiente operacional de fácil uso e amigável. Esta aceitação foi maior quando se abriu a possibilidade de acesso externo ao PEP, a partir da internet em 2003. Seu funcionamento fora do InCor ocorre via browser, não sendo necessário nenhum software especializado; ou seja, qualquer computador inclusive de uso pessoal, que tenha acesso à rede, pode ser utilizado para acessar o PEP. Assim, o médico pode acessar os prontuários de casa ou de qualquer lugar externo ao hospital, com segurança, com possibilidade de executar qualquer procedimento no PEP, tais como ter acesso a todas as informações e transações, fornecer informações à enfermagem sobre resultados de exames e mesmo emitir laudos.

No que se refere à categoria da enfermagem, a adaptação ao prontuário eletrônico também foi motivo de forte resistência. Muitos enfermeiros, especialmente os mais antigos, por insegurança e dificuldade com relação ao uso dos equipamentos computadorizados, insistiam em manter os registros em papel. Embora os registros eletrônicos no InCor datem de 1998, ele só foi implementado na área de enfermagem em 2003. O procedimento padrão incluía coleta de dados junto aos pacientes pelos enfermeiros e a inserção das informações no sistema (computador) sediado no posto de enfermagem. Em 2005, o procedimento foi novamente alterado, sendo que a coleta e registro dos dados no prontuário passou a ocorrer na frente do paciente, por intermédio de um equipamento móvel, desenvolvido pela própria área

---

<sup>13</sup> Vale pontuar que o InCor foi um dos primeiros hospitais no Brasil a utilizar um microcomputador para registro das informações; ademais, possui um sistema de registros eletrônicos em saúde antes da existência da internet, ou seja, da circulação destas informações pela rede.

de TI. À resistência anterior, se somaram dois novos problemas: insegurança e dificuldade de manuseio por parte do enfermeiro quanto à operação<sup>14</sup>; e a percepção do paciente, que passou a se sentir em segundo plano, por considerar que o enfermeiro dava mais atenção ao equipamento do que a ele próprio<sup>15</sup>.

Vale pontuar que mesmo tendo sido bem sucedidos, a condução dos treinamentos não foi uma tarefa trivial. No ano de 2011, o InCor contava com 250 enfermeiros, 160 técnicos de enfermagem, e 470 auxiliares de enfermagem; os treinamentos tinham duração média de cerca de 40 horas.

Outra dificuldade constatada ficou patente quando foi iniciada a digitalização dos prontuários dos pacientes que estavam até então em papel, fato este que ocorreu no início dos anos 2000 e que por decisão administrativa foi interrompida cerca de um ano depois. Recentemente, em 2010, a digitalização foi retomada. A digitalização está ligada aos custos com arquivo, como os custos de pessoal, materiais, e manutenção dos locais de arquivo; e aos custos com o não aproveitamento do espaço destinado ao arquivo.

Com relação ao espaço, a área ocupada pelos arquivos, que totaliza 1.500 metros quadrados, está localizada em dois locais: no InCor, ocupa uma área de 300 metros quadrados e, em Suzano, ocupa cerca de 1.200 metros quadrados. Na área onde se localiza o arquivo físico do InCor, caso todos os prontuários gerados até 2001 e gerados entre 2001 e 2010 (período da interrupção) estivessem digitalizados, o arquivo físico poderia nem existir, sendo esta área ocupada, por exemplo, por leitos ou unidades prestadoras de serviços médicos que, além de melhorar o atendimento dos pacientes, geraria, receita para o hospital.

Apenas a título de exercício: se considerarmos os 300 metros quadrados ocupados com arquivos na unidade do InCor, poderiam ser construídos 5 leitos a um custo estimado de R\$5.000,00 o metro quadrado, totalizando uma despesa de R\$1.500.000,00(5000x300) segundo informações do arquiteto do InCor. Estimando que a taxa de ocupação de um leito seja de 15 dias por mês e propicie uma receita de R\$10.000,00 /mês, teríamos o retorno do mensal de R\$100.000,00/mês/leito (5 leitos x 2 ocupações de 15 dias por mêsx10000reais por leito); em cerca de 15 meses, este investimento estaria pago. Considerando os dez anos de interrupção, ou 120 meses, do processo de digitalização, e excluindo deste total os 15 meses necessários para se pagar tal investimento, teríamos ainda cerca de 105 meses em que poderia

---

<sup>14</sup> Vale lembrar que na situação anterior o posto continha instruções para serem consultadas em caso de dúvida do enfermeiro.

<sup>15</sup> Esta situação ainda é objeto de análise quanto à efetividade das ações tomadas, a fim de minimizar a percepção negativa do paciente frente ao uso do computador, intermediando o atendimento.

ter havido, não só uma receita mensal de R\$ 100.000,00/mês ou R\$ 10.500.000,00/período de 105 meses, mas também 1.200 pessoas a mais poderiam ter sido atendidas. É claro que se trata aqui de um exercício fictício, sendo que desta conta ainda precisaríamos abater os custos com a digitalização, bem como acrescentar também o ganho com a economia de papel e demais custos com o arquivo; não obstante, a economia final ainda seria significativa.

Na área de enfermagem, algumas rotinas testadas e aprovadas em testes pilotos não foram implementadas de imediato, pois os equipamentos necessários não puderam ser adquiridos naquele momento. A mesma observação se aplica aos equipamentos móveis, fabricados pela própria área de TI, para coleta de dados nos leitos dos pacientes, os quais representam uma melhoria no processo, pois conforme o Diretor de TI, o ideal é que os médicos, que se deslocam com frequência pelos andares para conversar com pacientes, para ver exames, prescrever medicações e cuidados nos postos de enfermagem, façam a coleta de dados, registros e consultas no ponto de cuidado. Com isso, verifiquemos a declaração do Diretor de TI, a seguir, a respeito do prontuário eletrônico:

“A gente percebeu que o prontuário eletrônico, o registro eletrônico de saúde está no lugar errado, ele não pode estar só no posto de enfermagem. Ele tem que estar próximo, na beira do leito. Ou no ponto de cuidado do paciente, é ali que ocorre a coleta de informação, tomada de decisão e consulta à informação.”

### **3.6 O futuro do PEP no InCor : os próximos passos**

O InCor tem mantido relações com a Secretaria Estadual de Saúde (SES) no sentido de disseminar o PEP integrado. É a intenção, promover a completa integração entre os hospitais do complexo do HC, tornando possível que um hospital acesse o prontuário eletrônico de outro hospital. Além do InCor, o complexo do HC conta ainda com o Instituto Central (ICHC), o Instituto de Ortopedia e Traumatologia (IOT), o Instituto de Psiquiatria (IPQ), o Instituto da Criança (ICr), o Instituto de Radiologia (InRad), o Hospital Auxiliar de Suzano (HAS), o Hospital Auxiliar de Cotoxó (HAC), a Divisão de Medicina de Reabilitação (DMR), e o Hospital Estadual Sapopemba (HES). Ademais, a SES, o InCor (por meio da Fundação Zerbini) e a PRODESP (Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo) formalizaram um contrato no início de janeiro de 2012 para a implementação do PEP nos

hospitais vinculados administrativamente à SES.

Um comitê gestor com integrantes das três instituições estabelecerá o modo de operação da implementação do PEP, cuja primeira experiência será no Hospital dos Servidores do Estado. De acordo com a direção do InCor, o treinamento será orientado pelo pessoal do próprio InCor, mas haverá pessoal específico para treinamento contratado pela Prodesp.

O InCor está implementando o PEP por meio do SI3, no Hospital da Polícia Militar do Estado de São Paulo, em caráter filantrópico, sem comercialização, assim como no caso do contrato com a SES a Prodesp.

A SES está discutindo com os gestores dos hospitais do Estado (principalmente os que estão sob administração direta da SES) uma plataforma para um Sistema de Informações Médicas e Hospitalares e a partir daí obter uma gestão de informações mais uniforme e a possibilidade de uma gestão mais amigável, em tempo real e confiável.

As iniciativas de disseminação do PEP pelo InCor e pela SES corroboram argumentos de Berwick (2003) quando ao analisar os desafios para a disseminação de inovações apontou três clusters básicos de influência para tal: a percepção da inovação, as características das pessoas que as adotam, e os fatores contextuais (comunicação, incentivo, liderança e administração).

Outra importante etapa para a eliminação do papel (prontuário em meio físico) está ligada à certificação do software que viabiliza o prontuário em meio eletrônico, fato que aumentaria muito sua credibilidade. O processo de certificação é conduzido pela Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS) e pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), é voluntário e aplicável a qualquer sistema que capture, armazene, apresente, transmita ou imprima informação identificada em saúde (S-RES - Sistema para Registros Eletrônicos em Saúde), como o PEP16. Por obrigação de lei, os hospitais que se utilizam de PEP ainda necessitam manter o prontuário de seus pacientes em papel. No entanto, conforme já abordamos na seção 3.2, já está em curso outra inovação no processo, que propiciará a sua eliminação: a certificação digital.

A certificação digital, próximo passo na evolução por processo, permitirá que cada profissional de saúde envolvido no processo do PEP faça uma liberação ou uma assinatura eletrônica baseada no seu “E-CPF” a qual terá validade jurídica podendo substituir o prontuário médico em papel numa eventual demanda judicial, por exemplo. Além disso,

---

<sup>16</sup> Conforme informações em: <http://www.sbis.org.br>

permitirá ganhos de custo com a extinção da área de arquivos, evitará que adendos por escrito sejam feitos aos prontuários eletrônicos impressos, e propiciará ganho de espaço para alocação de outras unidades rentáveis ao hospital. O InCor movimenta diariamente 2.400 prontuários, sendo 1.200 requisitados e 1.200 devolvidos para arquivamento.

Mas tal solução (certificação digital) não é simples, pois implica também, como no caso da integração do PEP, uma mudança cultural. Os médicos, os enfermeiros e os demais profissionais da saúde que, no passado, necessitaram ser conscientizados e treinados para se adaptarem às mudanças provocadas pelo uso da tecnologia, teriam que manifestar atitude pró-ativa com relação à esta nova situação: o uso de um *Smart Card*, sem o qual não poderiam trabalhar e não poderiam atender o paciente, pois só por intermédio deste cartão é possível colocar as informações do paciente no prontuário eletrônico e assinar digitalmente. Tecnicamente não é uma mudança complicada conforme os especialistas do departamento de TI do hospital afirmam, porém, operacionalmente, pode vir a ser.

As melhorias no PEP são contínuas. Conforme o Diretor de TI, a próxima melhoria no PEP será transformá-lo de base de informação para os médicos, no sentido de melhorar a qualidade e a segurança dos atendimentos médicos, para um sistema amplo de apoio às suas decisões. Este sistema fornecerá “alertas” por meio de correlações de dados e informações médicas mapeadas e armazenadas nos PEP, as quais em determinadas situações permitirão antecipação de eventuais problemas, reduzindo riscos de complicações pós tratamentos ou cirurgias ou ainda aumentando a efetividade das medicações administradas, por exemplo.

### **3.7 Conclusões do capítulo**

A implementação dos Prontuários Eletrônicos dos Pacientes é uma necessidade cada vez mais presente na gestão dos serviços hospitalares, face às necessidades de melhorar o atendimento e a segurança dos pacientes e proporcionar benefícios no desempenho das atividades administrativas e a gestão do hospital como um todo. O PEP deve fornecer suporte e apoio a decisões médicas visando a qualidade do tratamento dispensado aos pacientes e propiciar o controle, a integração, a manutenção, o acesso e a disponibilização do enorme volume de informações hospitalares necessárias aos diversos processos que se desenrolam dentro de um hospital. Esses também foram os objetivos do PEP integrado do InCor.

Muitas foram as dificuldades enfrentadas na implementação do PEP desde o início da implementação de registros eletrônicos de saúde entre 1995 e 2000, para que hoje ele tenha

alcançado o estágio diferenciado, para a realidade brasileira, de um PEP totalmente integrado. O planejamento e as melhorias contínuas no software realizadas pela equipe de TI em conjunto com os profissionais de saúde (a equipe conta com representantes de todas as áreas) ao longo desse período, aliados à tradição do InCor no uso da tecnologia da informação, caracterizado pela existência de uma diretoria própria de TI que permitiu o desenvolvimento, a manutenção e o treinamento dos usuários no software do PEP, foram relevantes fatores de sucesso desta importante inovação ocorrida, a qual se encontra em constante evolução.

Esses fatores contribuíram para mostrar os benefícios que a utilização do software poderia provocar com relação às facilidades aparentes de preenchimento e agilidade à primeira vista enxergadas pelos médicos no prontuário em papel, mas que na verdade se constituem em limitações e fontes de problemas quando a visão se amplia. O processo de conscientização e treinamento para o uso do PEP minimizaram assim a resistência inicial por parte dos médicos e enfermeiros. Várias melhorias ligadas à usabilidade do SI tiveram que ser implementadas para permitir facilidade de acesso e operação pelos profissionais da saúde, inclusive de fora do hospital, e isso requereu aplicação de importantes conhecimentos da TI e dos profissionais de saúde integrantes da equipe multifuncional.

O InCor está disseminando o seu modelo de PEP para outros hospitais, tendo já implementado em dois deles, e em outros dois em fase inicial. Todas com bons resultados segundo a área de TI.

A certificação digital, próximo passo no sentido de melhorar o PEP, provocará a possibilidade de eliminação do papel, com inúmeros ganhos para a gestão do hospital, sendo que a ampliação do sistema de apoio às decisões reforçam a característica de melhorias contínuas e de desenvolvimento de inovações dentro do InCor.

#### **4. A MENSURAÇÃO DA EFETIVIDADE DO PEP INTEGRADO DO INCOR**

Assim como no capítulo 3, as informações contidas neste capítulo, estão apoiadas nas entrevistas presenciais realizadas no InCor em 2011 conforme descritas na seção Introdução. O foco é responder aos seguintes objetivos complementares, conforme definido no seção 1.1 desta dissertação.

a) Investigar a efetividade do PEP e identificar a existência de indicadores para mensurá-la no que diz respeito à qualidade do atendimento, segurança dos pacientes, custo e produtividade;

b) Propor indicadores, caso isso seja viável, que possam mensurar a efetividade do PEP e seus impactos na gestão hospitalar.

Para tal as discussões e análises estão subdivididas em cinco seções. Nas duas primeiras analisamos os benefícios provocados pelo PEP e a utilização de indicadores para avaliar a sua efetividade e impactos na gestão dos processos realizados nas áreas que o utilizam e por consequência do hospital. Na seção 3, aprofundamos a análise dos indicadores e discutimos a proposição de alguns que poderiam ser utilizados tanto no presente como no futuro do PEP. A seção seguinte traz uma análise comparativa do estágio de desenvolvimento de um PEP integrado e da medição de efetividade, entre o InCor e dois outros hospitais, o HCor e o AC Camargo. O capítulo se encerra com a seção que traz as conclusões do mesmo, e que procura responder: Há metas definidas para avaliar a efetividade do PEP? Quais os indicadores utilizados para medir a efetividade do PEP? Qual seu impacto para a gestão do hospital e para a qualidade do atendimento?

#### **4.1 Efetividade da inovação PEP: Análise dos benefícios e impactos do PEP na gestão hospitalar do InCor**

O propósito desta seção é identificar as contribuições do PEP para as diversas áreas do InCor que o utilizam. Nesta perspectiva, a seção se baseia em dados e percepções dos próprios entrevistados, usuários do PEP, tendo sido identificados poucos indicadores ou métricas que pudessem validar, de forma mais objetiva, as percepções relatadas. Vale considerar que a falta de indicadores é também um dos resultados importantes desta pesquisa, em convergência com nossas perguntas de pesquisa.

Encontramos praticamente certa unanimidade durante as entrevistas, no sentido de

destacar os inúmeros benefícios relatados e associados à implementação do PEP. Em destaque, foi mencionado: a melhoria da qualidade do tratamento e diagnóstico paciente; a melhoria em seu atendimento; ganhos operacionais e de produtividade nos processos; reduções de custos; aumento da segurança dos pacientes; e melhor controle de custos do hospital. Nesta seção, buscamos fazer uma breve análise acerca dos principais benefícios apurados nas seis principais áreas que se utilizam do PEP, quais sejam, Sistema de Informações Hospitalares (responsável pelas informações e arquivos); Laboratório; Farmácia; Enfermagem; Emergência - Pronto Socorro; e Ambulatório. Nosso objetivo consistiu em investigar: a situação antes e depois do PEP, os benefícios e a existência de indicadores de desempenho que possam medir a efetividade da implementação desta inovação.

A situação de cada uma das áreas é a seguinte:

#### **a) Serviço de Arquivo Médico**

Nessa área são arquivados e disponibilizados os prontuários dos pacientes em meio físico.

Os maiores benefícios relatados estão por vir, pois com a certificação digital, a enorme área ocupada pelos arquivos, que corresponde a aproximadamente 1.500 metros quadrados, e o pessoal que controla o arquivo, que corresponde a vinte pessoas, não seriam mais necessários, assim como seriam eliminados tanto o tempo de busca (o relato é de cerca de 20 a 30 minutos) quanto a possibilidade de sinistros que podem destruir o arquivo, como um incêndio por exemplo. Haverá redução de custos e possibilidade de maior receita com a instalação de unidade operacional ou leitos no local, e reflexos positivos para as áreas usuárias em tempo de atendimento, tomada de decisão, pesquisas etc. Com a certificação digital e a consequente impossibilidade do uso do papel, os médicos poderão e terão que lançar todas as informações nos prontuários aumentando sua qualidade/confiabilidade. Atualmente, na ausência da certificação digital, se o médico não encontra um computador rapidamente, ele lança os dados nos prontuários impressos.

Outro benefício, já observado, é a possibilidade de back-up e de acesso aos dados para atendimento e pesquisa, proporcionados pelo arquivo em meio eletrônico para os prontuários impressos e utilizados a partir da implantação do sistema PEP em cada área e para aqueles já digitalizados anteriormente (até 2002). Tal prática evita que no caso de danos ou extravio dos prontuários, haja problemas operacionais e/ou legais.

### **b) Laboratório**

O PEP permitiu uma melhora na leitura e interpretação dos pedidos de exames, agilizou o cadastro, agilizou a conduta do médico, reduziu o número de ligações telefônicas entre médicos e laboratoristas para esclarecer dúvidas, e reduziu o uso de papel.

Antes do PEP, havia dificuldades de leitura dos pedidos do médico e dúvidas e demora em cadastrar manualmente as informações, além da impressão de grande volume de papel. Após a implementação do PEP, notou-se redução do tempo de cadastro dos pedidos vindos das áreas que já tinham o PEP implantado. Tal fato deveu-se ao fato destes pedidos virem com código de barras emitido pelo sistema informatizado, com exceção do ambulatório, ainda sem código de barras associado ao pedido. Portanto, não se imprime papel, tendo como consequência sido relatado um aumento de produtividade dos funcionários.

### **c) Farmácia**

Tornou mais rápida a leitura da prescrição e a entrega dos medicamentos. Antes do PEP havia falhas provocadas pela interpretação errônea da prescrição dos medicamentos escrita pelos médicos, e posteriormente pela prescrição eletrônica ainda não ligada ao SI3, na qual os medicamentos não eram ainda padronizados pelo SI3. Tal padronização melhorou muito a atividade de dispensação em relação a erros e rapidez. O grande ganho, no entanto ocorreu a partir de 2005 quando, por intermédio do PEP, não mais foi necessária a digitação das entradas e saídas de medicamentos do estoque atrelados ao SAM - Sistema de Administração de Materiais, pois o SI3 faz isso automaticamente. Também nesta área houve aumento de produtividade.

### **d) Enfermagem**

Com o PEP implantado desde 2003, foram inúmeros os benefícios relatados pela área da enfermagem, tais como: a facilidade de coletar e registrar dados dos pacientes, muitas vezes utilizando-se de um dispositivo móvel desenvolvido para que a atividade pudesse ser realizada na frente dos pacientes; facilidade e redução do tempo de interpretação das prescrições que antes eram por escrito dificultando a leitura e compreensão e ocasionando demora no preenchimento ou erros na administração da medicação; facilidade e redução no tempo de busca das informações contidas nos “livros pretos” (contém os registros diários da área) para pesquisas e estratificações dos acontecimentos com pacientes e dados técnicos e administrativos dos plantões.

A enfermagem é a única área que possui indicadores ligados aos benefícios da

implementação do PEP, com ações documentadas sobre os mesmos. Os principais indicadores utilizados são: tempo de preenchimento da evolução/prescrição de enfermagem; competência dos enfermeiros; não conformidades em auditorias internas; e satisfação do paciente com o atendimento (ainda em fase de consolidação).

Com relação ao tempo de preenchimento da prescrição de enfermagem, houve um aumento de mais de 20% do número de prescrições preenchidas em até dez minutos após o PEP ter sido implementado na área (PALOMO; DAMAS; GUTIERREZ, 2010).

#### **e) Emergência- Pronto Socorro**

O PEP permite o acesso completo e em segundos à história do paciente provocando ganho de tempo do profissional e melhor atendimento ao paciente, como por exemplo, na análise de cateterismo e tomada de decisão. Antes do PEP ter sido implementado, para se analisar um cateterismo em CD o médico dirigia-se do térreo para a Hemodinâmica no 3º andar, onde acessava um computador, que nem sempre estava disponível, e fazia a análise. Com a implementação do PEP, o qual também contém as informações deste CD, a análise é feita na frente do paciente, fato que proporciona a tomada de decisão na hora.

Outra situação relatada é com relação aos exames de laboratório. A sequência de atividades antes do PEP incluía as seguintes etapas: 1º exame sai da máquina pronto; 2º transcrição por alguém para o papel; 3º impressão; 4º envio para o prontuário; 5º busca no prontuário para fazer consulta. Considere que todas estas etapas têm potencial de falha. Com o PEP, os resultados dos exames estão "on line" e não mais no papel e há a possibilidade de acesso rápido e decisão igualmente rápida. A economia de horas que este sistema possibilitou pode vir a salvar a vida do paciente atendido.

Segundo o Diretor da Unidade de Emergência (Pronto Socorro):

[desde a implementação do PEP no InCor, há cerca de um ano] melhorou bastante porque tinha o paciente que vinha aqui dez vezes no pronto socorro pela mesma queixa. Então, hoje você sabe que ele veio semana passada, tem acesso imediato ao prontuário dele, você recupera o atendimento anterior.

#### **f) Ambulatório**

Melhora no tratamento nas unidades clínicas quando da administração de medicamentos e pedidos de exame no ambulatório. Antes do PEP, e em alguns casos, não se enxergavam necessidades de pedidos de exames e administração de medicação em função de dados de outras unidades. Após o PEP é possível enxergar tudo ao mesmo tempo

(compartilhamento de informações) e isso possibilita melhor tratamento do paciente.

Um exemplo desta interação foi o ocorrido em maio de 2010 quando o ambulatório foi incorporado ao PEP, ampliado o conceito de um prontuário de fato integrado. Isto ocorreu após customizações feitas para atender às necessidades clínicas das unidades de Hipertensão, Coronária, Marcapasso, Arritmia, Valvopatias, Miocardiopatias, Lípedes, e Arteriosclerose. As unidades passaram a ter acessos a dados corporativos e a dados personalizados de acordo com o perfil do doente dessas especialidades. Isso possibilitou, por exemplo, à unidade de hipertensão melhorar o tratamento de alguns de seus pacientes pelo aumento de conhecimento sobre seu histórico em outras áreas médicas (acesso a dados de outros exames e consultas feitos em outras unidades com impacto potencial no tratamento do paciente). Quando outras áreas analisaram as informações geradas pelo ambulatório, também houve ganhos a partir desta visão mais ampla acerca dos dados coletados.

#### **4.2 Efetividade da inovação PEP: análise dos indicadores existentes e impactos na gestão hospitalar**

A efetividade de um processo está relacionada com sua capacidade de gerar produtos ou serviços com a qualidade, atendimento e segurança desejada por todos os seus clientes, e com a redução de custos e desperdícios na cadeia produtiva (eficácia e eficiência).

O PEP integrado é consequência de um novo processo de coleta, transferência e emissão de informações dos pacientes desde sua entrada até a saída do hospital, que foi concebido por meio de investimentos em recursos e que afeta a satisfação e o desempenho dos profissionais da saúde, técnicos e pessoal administrativo, bem como os pacientes, os resultados do hospital e das demais partes interessadas e afetadas pelo mesmo. Por tais razões, uma gestão adequada desse processo seria fundamental para garantir sua eficácia e eficiência. A gestão dos processos, entre outros fatores, pressupõe o estabelecimento de metas e indicadores que permitam verificar a sua efetividade. Por meta, seja ela de qualidade, custo, atendimento, ou segurança dos produtos ou serviços, entende-se objetivos, associados a um valor e a um prazo.

Os indicadores, conforme ressalta Bittar (2001), são importantes para avaliar o impacto dos serviços na saúde dos pacientes e também para avaliar e estimular melhorias na cadeia interna produtiva de qualquer organização, sendo normalmente associados a uma taxa,

a um índice, a um número absoluto ou a um fato. Nembhard et. al., (2009) também ressaltam a importância do controle da performance dentro das organizações de serviços de saúde como um dos fatores fundamentais que estão associados às causas das falhas de implementação das inovações.

O quadro abaixo discrimina os objetivos manifestados pela direção do InCor para o PEP durante as entrevistas realizadas (e já citados no Capítulo anterior), e complementa esta análise com informações acerca do status atual com relação ao alcance dos mesmos.

	<b>RELAÇÃO DOS OBJETIVOS DA ADMINISTRAÇÃO EM RELAÇÃO AO PEP</b>	<b>STATUS EM RELAÇÃO AO ALCANCE DOS OBJETIVOS</b>
1.	Melhorar os processos internos (qualidade, agilidade);	alcançado
2.	Melhora a qualidade de informação em saúde;	alcançado
3.	Aumentar a segurança dos pacientes (por exemplo, impedir adulteração de dados e erros de interpretação motivados pela falta de legibilidade, erros de administração de enfermagem, erros de superdosagem de medicamentos);	alcançado
4.	Reduzir as queixas quanto à falta de prontuário em tempo hábil, seja no Pronto Socorro, como no ambulatório;	Parcialmente alcançado
5.	Falta de localização da informação requerida no prontuário em papel;	Parcialmente alcançado
6.	Falta de organização da informação arquivada;	Parcialmente alcançado
7.	Dificuldade de localização e no tempo de resposta para elaboração de laudos;	Parcialmente alcançado
8.	Evitar as fontes de conflitos constantes e decorrentes das dificuldades de administrar o prontuário em papel (grande volume de informações manuscritas, nem sempre legíveis, dificuldades de indexação, armazenamento, falta de espaço para armazenamento local, entre outras);	Parcialmente alcançado
9.	Propiciar uma análise ampla e compartilhamento das informações no sentido de melhorar os serviços prestados dentro da cadeia produtiva e também para os pacientes.	alcançado

Quadro 04 - Status de alcance dos objetivos da administração do InCor para o PEP.

Fonte: Autor

Embora tenhamos considerado os objetivos 1, 2, 3 e 9 como alcançados, não há uma

medida comparativa que pudesse quantificar a realidade atual com a situação antes do PEP (por exemplo, taxa de falhas); não evidenciamos também uma medida com relação à sua eficiência (por exemplo, relação com os recursos empregados para atingir o objetivo).

Já em relação aos objetivos 4, 5, 6, 7 e 8, consideramos que ainda não foram totalmente atingidos. Há muitos prontuários ainda somente em meio físico (papel), decorrentes, por exemplo, da interrupção da digitalização dos mesmos, cerca de um (1) ano após seu início, há mais de dez anos. Isso provoca, em alguns casos, muita demora em sua localização e disponibilização nos postos de atendimento, além é claro do risco potencial de extravio<sup>17</sup>. Com relação aos prontuários que já são gerados eletronicamente, os objetivos foram atingidos, embora, como nos casos 1, 2, 3 e 9, sem comprovação formal via metas e indicadores de o quanto foram atendidas em termos de eficácia e eficiência.

Algumas questões ainda permanecem em aberto. O quanto o fato dos PEPs já terem “nascido” eletronicamente melhorou os processos das outras áreas em relação aos prontuários em papel? Quanto foi economizado em tempo e dinheiro com a mudança no processo de geração e com esse novo produto (PEP)? Valeu a pena investir? No caso do InCor, como já vimos na seção anterior, a única área que possui indicadores de desempenho de seus processos ligados à implementação do PEP, tendo dados apurados antes e depois, é a área de Enfermagem. A Enfermagem mede o tempo de preenchimento da evolução/prescrição, satisfação dos pacientes, não conformidades de auditorias e competência dos funcionários (metas respectivamente de produtividade, qualidade, gestão e capacitação), e pode, portanto avaliar a efetividade do PEP para seus processos internos.

As áreas de Emergência (P.S.), e Sistema de Informações Hospitalares mostraram dados e informações que poderiam ser bem articuladas, dar origem à criação de indicadores mais objetivos, que permitissem avaliar a situação antes e após a implementação do PEP, não só para comparar a efetividade, mas também para acompanhar o desempenho dos seus processos a ele vinculados.

No laboratório, há alguns indicadores de desempenho referentes ao tempo total de realização dos exames, os quais podem servir de referência comparativa do mesmo, antes e depois do PEP. O Laboratório fez uma comparação antes e depois da entrada dos pedidos eletrônicos de exames, vinculados à implementação do PEP (2003 x 2004), e concluiu que

---

<sup>17</sup> A título de ilustração, durante nossas visitas ao InCor, foi possível observar a existência de arquivos móveis/prateleiras com diversos prontuários de pacientes em papel, próximos dos ambulatórios e que servem para consultas pré-agendadas. Trata-se de uma rotina comum o fato destes materiais permanecerem nesses locais sem proteção alguma por alguns dias.

com o novo procedimento, o número de solicitações de exames (número de exames/pedido/seção) diminuiu (redução de custo) em média 5%. A causa foi a individualização dos pedidos feita diretamente pelos médicos (deixou-se de ter um mesmo padrão de exames para todos os pacientes). A possibilidade de o Laboratório identificar o solicitante do exame mais rapidamente foi um ganho nos casos de resultados críticos. No Laboratório assim como em outras áreas, a questão da agilidade e da facilidade do acesso aos dados dos pacientes foi comprovada através de demonstrações práticas e isso se constituiu em uma das poucas evidências comprovadas formalmente do benefício desta inovação.

Não observamos nenhum indicador ou monitoramento sobre o impacto do PEP na satisfação dos pacientes, exceto na Enfermagem. Talvez o fato da população ser atendida no InCor por si, já seja motivo de satisfação para a mesma, porém a percepção do paciente sobre o tempo de atendimento, a rapidez com que o médico acessa seus dados históricos na ocasião das consultas e o que isso provoca em termos de confiabilidade, por exemplo, poderiam ser objeto de mensuração.

Com relação à direção, não pudemos observar nenhuma meta, indicador ou monitoramento formalmente estabelecido, e acompanhado no sentido de saber se suas metas para o PEP estavam sendo alcançadas.<sup>18</sup>

A literatura sobre os indicadores hospitalares revela que, mesmo em países desenvolvidos como os EUA, por exemplo, há uma grande dificuldade quanto ao seu estabelecimento e medição, prejudicando seu uso como instrumento de gerenciamento e melhoria dos processos e da própria organização hospitalar como um todo (RAMOS; MIYAKE, 2010).

Com relação à efetividade das inovações, e em especial no âmbito das inovações organizacionais, Gurgel Junior e Vieira (2002), Kubota (2009), e Omachonu e Einspruch (2010) consideram que a gestão por processos, inserida dentro dos princípios de gestão da qualidade, é um fator crítico de sucesso na implementação das mesmas nos serviços de saúde. Influi no aumento da qualidade (satisfação de todas as partes interessadas e impactadas pelos serviços, interna e externamente), redução dos custos, melhora o desempenho dos processos (identificação dos clientes dos processos estabelece indicadores e provoca seu gerenciamento e desenvolvimento de melhorias ao longo do tempo). Em síntese, melhora a eficácia e a eficiência da gestão das organizações.

---

<sup>18</sup> Metas são: objetivos associados a um valor e a um prazo, mensuráveis, atingíveis e relevantes.

### 4.3 Análise e Proposições de Indicadores do PEP

#### 4.3.1 Análise da situação atual

Como as melhorias são contínuas no PEP, há oportunidade de estabelecer vínculo entre elas e os resultados esperados após sua implantação. Sabemos que o InCor trabalha, conforme o diretor de TI, para ampliar o escopo do PEP, possibilitando a partir de seus dados, disponibilizar aos médicos um sistema de apoio às suas decisões. Se o objetivo dessa melhoria for reduzir o número de complicações pós-cirúrgicas ou aumentar a efetividade de medicações, se mapearmos a situação hoje e após a implementação da melhoria podemos determinar seu grau de eficácia e eficiência, além de formar base consistente para novas melhorias.

O estabelecimento de metas e indicadores para o PEP pode ser feito sob três perspectivas: 1) o produto PEP; 2) o processo de geração do PEP; e 3) o desempenho dos processos influenciados pelo PEP. Com relação às perspectivas, “produto” e “processo de geração do PEP”, características do PEP, tais como a legibilidade, segurança, facilidade de acesso, recuperação, indexação de informações e rastreabilidade das informações sobre os pacientes registrados pelos profissionais de saúde, permitiriam, por exemplo, comparações e análise da efetividade da inovação por ele representada. A mensuração acerca dos benefícios ou resultados se daria, não somente com relação ao prontuário em meio físico (PRODUTO), como quanto ao desempenho do processo gerador dos mesmos (PROCESSO DE GERAÇÃO DO PEP).

Quanto à terceira perspectiva, “desempenho de processos influenciados pelo PEP” podemos afirmar que o PEP influencia o desempenho de processos, tais como o de “Realizar Consultas”, “Tratar Pacientes”, “Arquivar Prontuários” e “Faturar Contas Médicas”, só para citar alguns dos mais afetados. Seu impacto nesses processos, mesmo que indiretamente, se reflete, por exemplo, na antevisão de problemas clínicos referentes ao tratamento dos pacientes, em um tratamento mais eficaz até a alta, em um menor tempo de internação, no número de prontuários não localizados, no tempo de recuperação de extravios de prontuários físicos, no número de reclamações ou ocorrências (internas ou externas) de problemas causados por falta de disponibilidade de informações referentes ao processo assistencial, qualidade e segurança das informações do PEP, e nos custos de arquivamento. Quando o impacto é indireto, torna-se mais difícil estabelecer objetivos mensuráveis que possam indicar as melhorias que as inovações propiciam. Seria preciso estimar o quanto a utilização do PEP

foi capaz de influir no desempenho positivo dos processos e isso nem sempre é possível, viável ou relevante em alguns casos. É preciso, entretanto, estabelecer claramente o que se espera que de relevante ocorra para que se possa elaborar metas e indicadores.

Conforme nossas observações e informações obtidas nas entrevistas, alguns indicadores de desempenho poderiam ser estabelecidos para avaliar a efetividade do PEP em todas as áreas que dele usufruem para realizar suas atividades e processos. O próprio PEP também pode ser medido quanto à sua efetividade e conseqüentemente avaliar os processos que culminam com sua geração e impactam na gestão do hospital.

Indicadores como: taxas de satisfação dos pacientes com os serviços prestados, número de reclamações procedentes cujas causas têm vínculo com o PEP, tempo de atendimento aos pacientes em todas as áreas (atendimento), índice de extravio ou adulteração de prontuários, número de complicações pós-cirúrgicas ou tratamentos (segurança), tempo de busca dos prontuários, redução do consumo de papel, redução do espaço de armazenagem (produtividade), taxa de erros de administração da enfermagem, percentual de erros de interpretação pela falta de legibilidade das prescrições escritas na farmácia e enfermagem (qualidade dos processos); custo de pessoal com arquivo, custo com demandas judiciais, satisfação dos pacientes com o atendimento do hospital ou das áreas em que foi atendido, retorno sobre os investimentos em inovação (gestão do hospital), entre outros, poderiam ser pensados e adotados.

Em nossa visita ao setor de Hemodinâmica, área responsável pela realização dos cateterismos (diagnósticos) e angioplastias (terapias), que ainda não tem seus registros e imagens inseridos no SI3<sup>19</sup> constatamos que, ao contrário das demais áreas do Hospital que já estão integradas ao SI3, as informações deste projeto são geradas no Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados – ACCESS – e somente depois transferidas para o SI e deste para o SI3, incorporando-se ao PEP. Nosso intuito foi analisar os processos de geração das informações e imagens que compõem os processos dessa área e propor indicadores de performance que podem servir para avaliar a efetividade e mensurar os ganhos com a implementação da informatização dos registros e imagens médicas e sua incorporação ao PEP. Se considerarmos que o processo de geração do PEP começa com o lançamento das informações, registros e imagens feitas pelas diversas áreas que atendem e tratam dos pacientes, evidentemente que como em todas as demais áreas, o ganho em produtividade, em legibilidade, rapidez, disponibilidade, precisão, disponibilidade, análise e segurança das

---

<sup>19</sup> Previsão para que isso ocorra no primeiro semestre de 2012

informações, melhoram consideravelmente quando há a substituição dos registros manuais pelo lançamento nos sistemas informatizados.

Na Hemodinâmica, não encontramos situação diferente da relatada em outras áreas. Os ganhos ocorrerão em produtividade do pessoal, no tempo de emissão de laudos, e na precisão das informações em virtude da eliminação de erros motivados pela falta de legibilidade plena, além da possibilidade dos médicos consultarem os dados dos pacientes quando necessário de forma mais rápida. Como não há hoje indicadores estabelecidos e nem medições formais de resultados, os quais certamente melhorarão após a integração efetiva da área no PEP, o efeito da inovação não poderá ser formal e efetivamente mensurado,

Uma questão que nos parece pertinente diz respeito à visão administrativa no que se refere às expectativas com relação à implementação da inovação. O que se obterá de ganho em produtividade, agilidade, redução de custos, minimização de erros por falta de legibilidade? Quais benefícios isso pode propiciar à gestão do hospital? Indicadores associados a essas questões podem ser implementados para medir a efetividade da implementação comparando com as expectativas da área.

Assim, a inovação, que deveria ser implementada visando responder essas perguntas e tomando como base essas metas para alavancar futuras mudança e melhorias, será implementada sem que essas perguntas sejam respondidas, a menos que haja medições antes de sua implementação.

Outra oportunidade de sugerir indicadores ocorreu em nossa visita na área de Laboratório e durante a entrevista e apresentação de dados pela sua direção. Como a área é certificada conforme a norma NBR ISO 9001, ela possui indicadores de processo e alguns deles, referentes a alguns tipos de exames, tais como, CKMB e Sódio e Potássio, existem antes da implementação do PEP. Dessa forma pudemos correlacionar os resultados antes (2003) e depois do PEP (2004), e verificar que o tempo total de realização dos exames caiu depois do PEP, respectivamente em 10% e 11%. Como foram mantidas todas as demais variáveis constantes, pode-se chegar à conclusão que a queda foi em função do PEP. Esse é um indicador que poderia permanecer, pois caso alguma melhoria no processo PEP seja implementada, sua influência nesse tempo total de realização dos exames (indicador sugerido) poderá ser avaliada.

#### 4.3.2 Propostas de indicadores para futuras melhorias no PEP

Como as melhorias são contínuas no PEP, há oportunidade de estabelecer vínculo entre elas e os resultados esperados pós sua implantação. Sabemos que o InCor trabalha, conforme o diretor de TI, para ampliar o escopo do PEP, possibilitando a partir de seus dados, disponibilizar aos médicos um sistema de apoio às suas decisões. Se o objetivo dessa melhoria for reduzir o número de complicações pós-cirúrgicas ou aumentar a efetividade de medicações, se mapearmos a situação hoje e após a implementação da melhoria podemos determinar seu grau de eficácia e eficiência, além de formar base consistente para novas melhorias.

Nesse sentido fizemos um exercício elaborando uma tabela que pudesse conduzir à determinação de indicadores para medir a efetividade da próxima melhoria a ser implementada no processo de geração do PEP.

Para a proposição de indicadores ainda não estabelecidos focalizamos a incorporação da futura melhoria nessa inovação que será representada pela certificação digital e partimos da seguinte pergunta. Quais as necessidades de melhoria e de solução de problemas, com relação à situação atual do PEP e a seus impactos, para os processos que os utilizam?

Os processos impactados pela futura incorporação da certificação digital no PEP são: gerar o PEP e arquivar prontuários. O quadro abaixo mostra como podem ser estabelecidas metas e indicadores para esses dois processos a partir da identificação de seus produtos, clientes, necessidades dos mesmos, transformação da necessidade em metas e indicadores (forma de medir o quanto as metas estão sendo alcançadas). A certificação digital seria responsável por propiciar o seu alcance. Caso as metas sejam atingidas, a inovação será efetiva.

Considere que, neste quadro, só estão considerados os clientes, e respectivas necessidades, que obterão benefícios diretos com a implementação da melhoria.

<b>PROCESSO</b>	<b>GERAR PEP</b>	<b>ARQUIVAR PRONTUÁRIOS (MEIO FÍSICO)</b>
<b>Produto</b>	PEP	Prontuário armazenado, mantido e recuperável
<b>Clientes</b>	Pacientes/ Profissionais de saúde	Administração hospital Profissionais de saúde Pacientes
<b>Melhorias Desejadas/ Necessidades</b>	Melhorar (Garantir) Segurança das informações Possibilidade legal de não imprimir papel (prontuário em meio físico)	Rastreamento, informações (identificar responsáveis) Redução de custos (pessoal, impressão, papel) Redução de prontuários extraviados
<b>Inovação a ser incorporada no processo</b>	Certificação digital	Certificação digital
<b>Meta pós-inovação</b>	Zero adulterações	100% Responsáveis identificados Reduzir X % Custo (tender a 100%) Zerar Extravio
<b>Indicadores para medir efetividade da inovação</b>	Número de prontuários adulterados (detectados em auditorias ou investigações problemas, por exemplo) /numero de prontuários emitidos (ou % prontuários adulterados)	% responsáveis por laudos e informações nos PEP identificados (por exemplo, investigação de problemas, auditorias) R\$ alocados no arquivamento Número prontuários (físicos) extraviados detectados na ocasião das atividades em que são usadas/número de prontuários emitidos.

Quadro 5 - Processos x Inovações x Indicadores: Propostas para o InCor

Fonte: Autor

#### **4.4- A medição de efetividade do PEP em outros hospitais de especialidades de São Paulo: uma análise comparativa com o InCor**

Essa seção tem como base os resultados de entrevistas realizadas com os gerentes de Tecnologia da Informação dos hospitais HCor e AC Camargo conforme item 1.2 desta dissertação

Nenhum dos dois hospitais possui um PEP integrado como o que foi obtido pelo InCor. O HCor possui um PEP e trabalha em conjunto com um importante fornecedor de softwares do mercado em um novo software que possa incluir registros e dados de todas as áreas do hospital, como, por exemplo, os da evolução dos pacientes que ainda não constam do PEP. A previsão é de que em março de 2012 haja o início da implementação do novo software. O AC Camargo, que iniciou a informatização do hospital na década de 1990, após algumas dificuldades no desenvolvimento interno de sistemas informatizados resolveu adquirir no mercado um software para atender suas necessidades com vistas ao prontuário eletrônico dos pacientes. A aquisição do software ocorreu em 2006 e a operação do mesmo no hospital teve início em 2007. Desde então, além de não ter todas as áreas integradas, encontra dificuldades de adaptação do software (padrão de mercado) às necessidades do hospital.

As necessidades de fazer face ao crescimento do hospital aliadas à necessidade de um melhor atendimento motivou o AC Camargo em 2005, após uma reestruturação administrativa, a procurar um software que pudesse oferecer um PEP. No caso do HCor, a gestão centralizada das informações do paciente para apoio aos processos de tomada de decisão (administrativa e clínica é que foram os motivadores da busca por um PEP integrado). Em ambos os casos não há indicadores comparativos nem cálculos de retorno sobre investimentos, que possam ser vinculados aos resultados do PEP, antes e depois da implementação dos softwares, fato que torna, assim como no InCor, a efetividade da inovação em todos os seus aspectos, muito difícil de ser comprovada formalmente.

#### **4.5 Conclusões do capítulo**

Embora o PEP seja uma inovação recente em termos de integração total<sup>20</sup>, em raras situações ou áreas, com exceção do Laboratório e da Enfermagem, verificamos a existência de metas e/ou indicadores formalmente estabelecidos. Tal ausência foi sentida tanto nas etapas de planejamento quanto em um período anterior à introdução do PEP em cada área inviabilizando que, após sua implementação, pudessem servir de referência comparativa em termos de efetividade (melhorias e solução dos problemas, conforme esperado). Não obstante esta ausência, os entrevistados, ainda que sem o suporte de indicadores formais, foram

---

<sup>20</sup> Em julho de 2010 faltava integrar somente a área de Hemodinâmica, com previsão de aderência no primeiro semestre de 2012.

unânicos em dizer que houve melhorias, e esperam melhorias futuras, com base em suas próprias percepções e vivência no InCor. Determinadas áreas citaram que algumas melhorias são óbvias, fato que embora possamos concordar a princípio, denota que aspectos de gestão como análise de custos *versus* benefícios de investimentos, produtividade, qualidade, valorização das inovações organizacionais, entre outros aspectos, ficaram relegados em segundo plano.

Em todas as áreas, de modo geral, identificamos dados suficientes para definir e construir indicadores vinculados ao processo PEP. Porém, salvo raras exceções, como isso não foi planejado, as medições que poderiam servir de base comparativa não foram feitas e talvez haja dificuldade para vir a fazê-lo, tais como para levantar dados referentes ao período anterior à implementação do PEP, considerando que não havia indicadores relativos ao prontuário em meio físico. Assim, mesmo definindo e monitorando indicadores de processo pós-PEP, em alguns casos não será possível comparações.

Não há evidências objetivas de que a gestão do hospital incentive ou cobre as áreas para tê-los e gerenciá-los, ficando isso a critério do gestor da área. Ressaltamos que, conforme Campos (1996), o indicador de desempenho é a forma que se utiliza para medir o atendimento às metas (objetivo, associado a um valor e a um prazo) de um processo no que tange à sua capacidade de satisfação de seus clientes, e em nenhuma das entrevistas pudemos constatar a existência de metas formais atribuídas pela direção ou estabelecidas pelos gestores de áreas. Juran (1992) afirma que só se pode gerenciar o que se mede e controla, e isso é feito por meio de indicadores que permitem verificar se metas estão sendo atingidas e propiciar as ações sobre os processos que as geram no sentido de melhorar continuamente a satisfação de seus clientes.

A situação com relação aos indicadores e impactos na gestão nos hospitais AC Camargo e HCor, assemelha-se muito à do InCor. Não há indicadores que tenham sido definidos antes da implementação do PEP e que possam servir de base para avaliar sua efetividade e retorno de investimento por exemplo. Esses hospitais ainda estão, entretanto, em estágio não tão avançado como o InCor com relação à integração de todas as áreas no PEP.

## 5. CONCLUSÃO

O objetivo desta dissertação foi analisar o processo de implementação do Prontuário Eletrônico dos Pacientes, no InCor, com o intuito de entender como foi avaliada a efetividade e os impactos dessa inovação na gestão neste que se apresenta como um dos mais importantes hospitais de especialidade da cidade de São Paulo.

Nosso estudo procurou identificar a existência de indicadores para mensurar a efetividade do PEP no que diz respeito à qualidade do atendimento e à segurança dos pacientes, aos custos administrativos, e à produtividade das áreas. Adicionalmente, na ausência de indicadores, este estudo se propôs a elaborar alguns dados que pudessem mensurar a efetividade do PEP e seus impactos na gestão hospitalar.

Ao longo desta dissertação, adotamos a definição elaborada por Sundbo e Gallouj (1998), sintonizada com a definição de inovação do Manual de Oslo (1997), sobre inovação em serviços. Inovação, nesta abordagem, é entendida como a mudança de um negócio pela ação ou adição de um novo elemento ou ainda por uma nova combinação de antigos, dentro do conceito schumpeteriano, geralmente com o objetivo de solucionar problemas com o uso ou a entrega do produto de um serviço. Sua consolidação (da inovação) ocorre quando a mudança introduzida é capaz de ser reproduzida, ou seja, quando a inovação resolve um problema de um serviço produzido para um cliente que, ao ser reutilizado, resolve também o problema de inúmeros outros clientes. Ou, em outros termos, quando um procedimento novo é introduzido em geral e não especificamente em uma empresa (SUNDBO; GALLOUJ, 1998).

Conforme descrito no Manual de Oslo (1997: 57-61), e já discutido ao longo desta dissertação, as inovações são definidas e classificadas em quatro tipos, quais sejam: de produto; de processo; de marketing; e organizacionais, sendo esta última aquela que compreende a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.

Os resultados desta pesquisa nos permitiram concluir que o PEP, desenvolvido no InCor, configura uma inovação de caráter organizacional que, conforme abordado por Gallouj e Savona (2009), Tether (2005), Gallouj e Windrum (2009) e Howells e Tether (2007), não decorre apenas da incorporação ou utilização de inovações tecnológicas desenvolvidas internamente e/ou adquiridas a partir de fontes externas, mas também por novas formas de gestão e uso do conhecimento que focalizam as necessidades de solução dos problemas dos processos produtivos.

Adicionalmente, nossa pesquisa mostrou que o PEP é ilustrativo de uma inovação que apresenta um caráter multidimensional, em convergência com o referencial neoschumpeteriano. Trata-se de um produto novo, resultante de inovações em seus processos de geração, consequência de um trabalho conjunto e permanente entre as equipes de informática e equipes médicas, em uma iniciativa que combina conhecimento médico com recursos e meios viabilizados pelo departamento de TI do hospital. Podemos concluir que os fatores acima destacados, aliado a uma cultura no uso das TICs (que vem desde a fundação do InCor e à existência de uma equipe de TI própria) foram as condicionantes que tornaram o primeiro grande objetivo do InCor, o PEP integrado, algo factível. O processo de construção e aperfeiçoamento do PEP é contínuo, pois mesmo após sua implementação e utilização, abre possibilidades para que novas formas de gestão aplicadas aos serviços hospitalares sejam efetivadas.

Além de já ter o modelo do PEP implementado sob sua responsabilidade no Hospital Emílio Ribas, e no CRT AIDS, o InCor iniciou em dezembro de 2011 a implementação do PEP no Hospital da Polícia Militar de São Paulo e está, desde janeiro de 2012, iniciando a implementação de seu modelo de PEP no Hospital do Servidor do Estado de São Paulo. Esses fatos atestam a consolidação e difusão da inovação desenvolvida pelo InCor.

Por todas essas características podemos afirmar que ficam evidenciadas as várias dimensões de inovação, na linha discutida por Schumpeter (produto, processo, organizacional, novo mercado, novas fontes de matéria prima ou equipamentos).

Outras conclusões foram possíveis em função dos dados colhidos e analisados em nossa pesquisa. Referem-se inicialmente aos diversos benefícios que foram proporcionados pela implementação do PEP, integrando, mantendo e disponibilizando eletronicamente, registros, informações e resultados obtidos pelas diversas áreas do hospital no que se refere à prestação dos serviços hospitalares. A percepção geral, por todas as entrevistas que realizamos e investigações feitas, mostram que o PEP consiste em uma inovação bem sucedida, essencialmente se levarmos em consideração os objetivos de desenvolvimento de um software capaz de coletar, integrar, armazenar e disponibilizar as informações hospitalares de todas as áreas e compartilhá-las com todos os profissionais de saúde envolvidos; da proposta de melhoria da qualidade da informação, e da possibilidade de implementar esta inovação em outros hospitais.

Com relação às dificuldades encontradas, concluímos que as maiores referem-se à resistência dos profissionais de saúde, em especial da classe médica e de enfermagem, causadas inicialmente pela resistência em se adaptar à nova ferramenta que inclui etapas como

entrar no sistema com *user code*, senha, adaptar-se à padronização de medicamentos entre outras exigências. Trata-se de um esforço de aprendizagem adicional, se comparado com as facilidades provocadas pelos registros feitos em papel, atividade por eles consideradas como mais rápidas e, portanto, mais condizentes com o imediatismo com que focam o atendimento dos pacientes. De forma a minimizar tais resistências e possibilitar a implementação efetiva do PEP, algumas ações foram decisivas, tais como um intenso processo de divulgação, treinamento e comprovação dos benefícios provocados pelo PEP associadas às melhorias no software e no hardware, que permitiram maior facilidade de uso pelos profissionais de saúde, incluindo o acesso ao programa a partir de áreas externas ao hospital e a qualquer momento.

Do ponto de vista formal, entretanto, não há como afirmarmos o quanto a implementação do PEP proporcionou em vantagens para a administração do hospital, pacientes, médicos e para todos os profissionais de saúde do hospital. Tal fato deve-se ao não estabelecimento de indicadores que pudessem mostrar o quão efetiva foi esta inovação. A existência de indicadores poderia, inclusive, mostrar o quanto os processos do hospital como um todo foram impactados pela implementação do PEP. A ausência de uma gestão por processos dentro do hospital também favorece a informalidade na abordagem sobre a mensuração da efetividade do PEP.

Não encontramos no InCor evidências objetivas e formais de gestão por processos, nem nos processos geradores do PEP especificamente e de seus resultados, nem de forma geral nos outros processos do hospital. Não há, por exemplo, evidências concretas da atuação de uma área de gestão da qualidade que suporte e apoie as áreas na efetiva gestão dos seus processos, base para os sistemas de gestão da qualidade.

A Gestão por Processos é um fator considerado crítico na implementação de inovações por vários autores investigados neste trabalho, tais como Ramos e Miyake (2010), Bittar (2001) e Hwang e Christensen (2008). Foi possível observar que alguns monitoramentos de fato existem no InCor, mas indicadores e metas não. Como consequência, um dos principais objetivos do PEP, que consiste na melhoria dos processos ligados ao atendimento e à segurança dos pacientes, não pode ser comprovado formal e efetivamente. Alguns benefícios que o PEP pode provocar não foram vislumbrados, como por exemplo, os custos que seriam evitados e a receita que poderia ser obtida e revertida em melhor atendimento, quando se analisa a digitalização e a substituição de arquivo físico por meio eletrônico.

Concluimos também ser bastante factível o estabelecimento de indicadores, tanto que alguns deles foram e puderam ser propostos e discriminados no decorrer desta dissertação,

tais como, índice de extravio/adulterações de prontuários, porcentagem de redução de custos de arquivo, porcentagem de redução de tempo de recuperação de prontuários, porcentagem no aumento de efetividade das medicações prescritas, índices de erros de interpretação das prescrições, porcentagem no aumento de produtividade e redução no tempo de investigação de causas de problemas. A visão sobre os problemas que essa inovação pode solucionar ou contribuir decisivamente para melhorar a situação atual, seja no atendimento aos pacientes, na sua segurança, na produtividade das áreas, na gestão dos custos administrativos, no sistema de apoio à decisão médica, ainda pode ser bastante ampliada e utilizada no processo de conscientização para a mudança cultural imposta por inovações desse porte.

Ademais, na ausência de indicadores formalmente estabelecidos a partir da situação atual do PEP, torna-se impossível apurar a relação entre custo-benefício desta implementação. Para isso, seria necessário ter uma base formal comparativa para apurar se melhorias futuras provocarão os resultados esperados pelos clientes do processo PEP, o que também inclui a direção do hospital, a que custo isso eventualmente será obtido e se o prazo previamente estabelecido foi alcançado.

Embora a disseminação em outros hospitais e os perceptíveis benefícios proporcionados por esta inovação, passados mais de oito anos desde o início da implementação do SI3 (se computarmos o desenvolvimento prévio do SI, teríamos mais de doze anos) e tendo alcançado o estágio de um prontuário eletrônico integrado, não há informações sistematizadas que nos legitimem a afirmar com qual eficácia e eficiência os objetivos definidos pelo hospital e que motivaram esta inovação, foram, de fato, total ou parcialmente atingidos.

Entretanto, a falta de indicadores para mensuração de resultados não consiste em um problema localizado do InCor, mas sim de sistemas hospitalares como um todo. Como ilustração, as entrevistas de caráter exploratório realizadas no HCor e no AC Camargo mostraram um cenário similar ao do InCor quanto à mensuração da efetividade e ao uso de indicadores de desempenho vinculados ao PEP, os quais sustentam o sistema de apoio às decisões médicas e atividades técnico-administrativas das áreas apoiando a gestão do Hospital como um todo. Esse fato sugere como conclusão, indícios de uma grande dificuldade dentro dos hospitais para que a gestão das inovações dos serviços hospitalares sejam efetivadas e tratadas sistematicamente como meio para alavancar os resultados desejados pelas partes interessadas nos mesmos. Ter indicadores estabelecidos e que possibilitem avaliar a efetividade da inovação, bem como seus impactos para os processos e partes interessadas na mesma, e que também sirvam de base para definir novas soluções ou melhorias de

desempenho para os processos virem a ser uma importante ferramenta consiste em uma atividade que se mostra essencial no sentido de legitimar e expandir o uso do PEP em outras instituições hospitalares.

A esse respeito, a experiência do InCor pode servir de referência neste processo.

### **5.1 Sugestões para próximas pesquisas**

Como sugestões para as próximas pesquisas relativas ao tema, destacamos a possibilidade de explorar com os profissionais de saúde de hospitais públicos e privados, de diversas características e especialidades, quais benefícios o uso do PEP tem proporcionado para os pacientes e para eles próprios. Também se mostra importante para entender as razões de caráter administrativo que dificultam a gestão efetiva das inovações implementadas nos processos e na gestão.

Outra sugestão é entender quais as dificuldades que os hospitais, que se adaptaram ao modelo do PEP do InCor, encontraram (ou estão encontrando) nessa trajetória.

## REFERÊNCIAS

A. NETO, R. S. A. Aplicações educacionais do PEP. In: MASSAD, Eduardo; MARIN, Heimar de Fátima; AZEVEDO NETO, Raymundo Soares de (Eds.). **O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento**. São Paulo: H. de F. Marin, 2003. cap. 12, p. 151-158. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/site/arquivos/prontuario.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2011.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001:2008**: sistemas de gestão da qualidade – requisitos. 2. ed. São Paulo: ABNT, 2008.

BARBOSA, P. R. **Inovação em serviços de saúde**: dimensões analíticas e metodológicas na dinâmica de inovação em hospitais. 2009. 155f. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2009.

BARRAS, R. Towards a theory of innovation in services. **Research Policy**, Londres, v. 15, n. 4, p. 161-173, 1986.

BATES, D.W. et. al. Effect of computerized physician order entry and a team intervention on prevention of serious medication errors. **JAMA - The Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 280, n.15, p.1311-1316, oct. 1998.

BERWICK, Donald M.; GODFREY, A. B.; ROESSNER, J. **Melhorando a qualidade dos serviços de saúde**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995.

BERWICK, Donald M. Disseminating innovations in health care. **JAMA - The Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 289, n.15, p.1969-1975, apr. 2003.

BESSANT, J.; DAVIES, A. Managing services innovation. **DTI Occasional Paper**, n. 9, p.x-x, jun. 2007.

BEZERRA, S.M. Prontuário eletrônico do paciente: uma ferramenta para aprimorar a qualidade dos serviços de saúde. **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 73-82,

jan./abr. 2009.

BITTAR, O. J. N. V. Gestão de processos e certificação para qualidade em saúde. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 46, n. 1, mar. 2000.

\_\_\_\_\_. Indicadores de qualidade e quantidade em saúde. **Revista de Administração em Saúde**, São Paulo, v. 3, n. 12, p. 21-28, jul./set. 2001.

\_\_\_\_\_. Cultura & qualidade em hospitais. In: QUINTO NETO, A.; BITTAR, O. J. N. V. Cap.1. **Hospitais: administração da qualidade e acreditação de organizações complexas**. Porto Alegre: Da Casa, 2004.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. Rio de Janeiro: Bloch, 1992.

\_\_\_\_\_. **Gerenciamento pelas diretrizes**. Minas Gerais: Fundação Cristiano Otoni, 1996.

CHRISTENSEN, C. M.; GROSSMAN, J. H.; HWUANG, J. **Inovação na gestão da saúde: soluções disruptivas para reduzir custos e aumentar a qualidade**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

COHEN, Wesley M.; LEVINTHAL, Daniel A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation, administrative. **Science Quarterly**, local de publicação, v. 35, n. 1, CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resoluções 1638/2002 e 1639/2002**. 2002. Disponível em: <[http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com\\_resolucoes](http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_resolucoes)>. Acesso em: 10 abr. 2011.

DEMING, W. E. **Out of the crisis**. Cambridge: MIT Press, 1982.

DJELLAL, F.; GALLOUJ, F. Mapping innovation dynamics in hospitals. **Research Policy**, UK, v. 34, n. 6, p. 817-835, aug. 2005. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733305000922>>. Acesso em: 17 out. 2011.

\_\_\_\_\_. Innovation in hospitals: a survey of the literature. **The European Journal of Health Economics**, Germany, v.8, n.3, p.181-193, sep. 2007. Disponível em: <<http://www.springer.com/medicine/health+informatics/journal/10198>>. Acesso em: 20 out. 2011.

DONABEDIAN,A. The seven pillars of quality. **Archives of Pathology Laboratory Medicine**, s.l., n.114, p. 1115-1118, 1990.

FELDMAN, L. B.; GATTO, M. A. F.; CUNHA, I. C. K. O. História da evolução da qualidade hospitalar: dos padrões a acreditação. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 213-219, abr./jun. 2005.

FERREIRA, Deborah Pimenta. Modelagem de bases de dados clínicos. In: MASSAD, Eduardo; MARIN, Heimar de Fátima; AZEVEDO NETO, Raymundo Soares de (Eds.). **O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento**. São Paulo: H. de F. Marin, 2003. cap. 5, p. 63-72. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/site/arquivos/prontuario.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2011.

FLEMING, G. V. Hospital structure ans consumer satisfaction. **Health Services Research**, USA, v. 16, n. 1, p. 43-61, 1981.

FLEUREN, M.; WIEFFERINK, K.; PAULUSSEN, T. Determinants of innovation within health care organizations: 40 academy of management perspectives, literature review and delphi study international. **Journal for Quality in Health Care**, Oxford, v. 16, n. 2, p. 107-123, feb. 2004.

GADD, K. W.; OAKLAND, J. S. Chimera or culture?: Business process re-engineering for total quality management. **Quality Management Journal**, UK, v. 3, n. 3, p. 20-38, 1996.

GADREY, Jean. The characterization of goods and services: an alternative approach. **Review of Income and Wealth**, França, n. 3, series 46, sep. 2000.

GALLOUJ, F.; DJELLAL, F. Mapping innovation dynamics in hospitals. **Research Policy**, , n. 34, p.817-835, 2005. Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733305000922>>. Acesso em 12 de fev. de 2011.

GALLOUJ, F.; SAVONA, M. Innovation in services: a review of debate and a research agenda. **Journal of Evolutionary Economics**, Germany, v. 19, n. 2, p. 149-172, set. 2009.

GALLOUJ, F.; WINDRUM, P. Services and services innovation. **Journal of Evolutionary Economics**, Germany, v. 30, n. 3, p. 141-148, 2009. Disponível em: <<http://www.springerlink.com/content/vw52128mpv8244x7/>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

GUPTA, A. Prescription for change. **The Wall Street Journal**, New York, p. R6, 20 oct. 2008.

GURGEL JUNIOR, G. D.VIEIRA, M. M. Falcão. Qualidade total e administração hospitalar: explorando disjunções conceituais. **Ciência e Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 7, n. 002, p. 325-334, 2002.

GUTIERREZ, M. A. Sistemas de informação hospitalares: progressos e avanços. **Journal of Health Informatics**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. I, abr./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php?journal>>. Acesso em: 10 jul. 2011.

\_\_\_\_\_ et. al. Managing medical images and clinical information: InCor's experience. **IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine**, Hong Kong, v. 11, n. 1, p. 17-24, jan. 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17249400,US>>. Acesso em: 10 jul. 2011.

HARRINGTON, H. J. et. al. **Business process improvement workbook**. New York: Mc Graw Hill, 1997.

HAUKNES, J. **SI4S reports on the web, syntesis reports-services in innovation: innovation in services**. 1998. Disponível em: <<http://survey.nifu.no/step/old/Projectarea/si4s/start.htm>>. Acesso em: 20 mar. 2011.

HELLSTEN, U.; KLEFSJO, B. TQM as a management system consisting of values

techniques and tools. **The TQM Magazine**, v. 12, n. 4, p. 238-244, 2000.

HERTOG, den P. Knowledge-intensive business: services as co-producers of innovation. **International Journal of Innovation Management**, local de publicação, v. 4, n. 4, p. 491-528, dec. 2000.

HERZLINGER, R. E. Why innovation in health care is so hard. **Harvard Business Review**, Harward, v. 84, n. 5, p. 1-11, may 2006.

HOWELLS, J.; TETHER, B. Changing understanding of innovation in services: from technological adoption to complex complementary changes to technologies, skills and organisation. **DTI Occasional Paper**, UK, n. 9, p.x-x, jun. 2007. Disponível em: <<http://www.dti.gov.uk/innovation/technologystrategy/tsb/>>. Acesso em: 14 de fev. de 2011.

HWANG , J.; CHRISTENSEN, Clayton M. Disruptive innovation in health care delivery: a framework for business – model innovation. **Health Affairs**, v. 27, n. 5, p. 1329-1335, 2008. Disponível em: <<http://www.healthaffairs.org/>>. Acesso em: 29 de jan. de 2011.

INSTITUTO DO CORAÇÃO. **InCor**: HCFMUSP. Disponível em: <<http://www.incor.usp.br/>>. Acesso em: março a outubro de 2011.

INSTITUTE OF MEDICINE. **The computer-based patient record**: an essencial technology for heath care. Washington: Institute of Medicine, 1997.

JHA, A. K. et al. Use of eletronic health records in U.S. Hospitals. **The New England Journal of Medicine**, Massachusetts, Special Article, n.360, p.1628-1638, 2009.

\_\_\_\_\_. The use of health information technology in seven nations. **International Journal of Medical Informatics**,p. 1-7, jun. 2008. Disponível em: <[www.intl.elsevierhealth.com/journals/ijmi](http://www.intl.elsevierhealth.com/journals/ijmi)>. Acesso em: 2 de outubro de 2011.

JURAN, J. M. **Juran on quality planning**. New York: Free Press, 1988.

JURAN, J. M. **Planejamento para a qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1992.

KUBOTA, L. C. As Kibs e a inovação tecnológica das firmas de serviços. **Revista Economia e Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 2, p. 349-369, ago. 2009.

LEEBOV, Wendy. **The quality quest: a briefing for health care professionals**. Chicago: American Hospital Publishing, 1991.

MANUAL DE OSLO. **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3. ed., OCDE- Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento, traduzido por FINEP- Financiadora de Estudos e Projetos, 2005. Disponível em: <[www.mct.gov.br/index.php](http://www.mct.gov.br/index.php)>. Acesso em: 20 de mar. de 2011.

MARIN, H. de F.; MASSAD, E.; A. NETO, R. S. **O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico**. São Paulo: H. de F. Marin, 2003. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/site/arquivos/prontuario.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2011.

MEIRELLES, F. S. **Pesquisa anual CIA**. 22. ed. São Paulo: FGV-EAESP, 2011.

MICHAELIS. **Moderno dicionário da Língua Portuguesa**. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/>>. Acesso em: 5 maio 2011.

MILES, I. **Knowledge-intensive services**. Manchester: Institute for Innovation Research, 2008.

MINTZBERG, H. **Criando organizações eficazes**. São Paulo: Atlas, 2009.

MIOZZO, M.; SOETE, L. Internationalisation of services: a technological perspective. **Technological Forecasting and Social Change**, New York, n. 67, p. 159-185, 2001.

MOTA, F. R. L. **Prontuário eletrônico do paciente: estudo de uso pela equipe de saúde do Centro Vista Alegre**. 2005. Número total de folhas f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

\_\_\_\_\_. **Prontuário eletrônico do paciente e o processo de competência informacional.** Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006, n. 22, p.53-70.

NEMBHARD, Ingrid M. et al. Why does the quality of health care continue to lag?: Insights from management research. **The Academic of Management Perspectives**, p. 24-42, 1 fev. 2009. Disponível em: <[http://goliath.ecnext.com/coms2/gi\\_0198-568857/Why-does-the-quality-of.html](http://goliath.ecnext.com/coms2/gi_0198-568857/Why-does-the-quality-of.html)>. Acesso em: 15 jun. 2011.

NEUHAUSER, D.; ANDERSEN, R. Structural comparative studies of hospitals. In: BASIL, S.Georgopoulos (Ed.). **Organization research on health institutions**. Michigan: Institute for social Research, 1972. p. 83-114.

NOVAES, Hillegonda Maria Dutilh. A evolução do registro médico. In: MASSAD, Eduardo; MARIN, Heimar de Fátima; AZEVEDO NETO, Raymundo Soares de (Eds.). **O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento**. São Paulo: H. de F. Marin, 2003. cap. 3, p. 39-46. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/site/arquivos/prontuario.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2011.

OECD. **Progress report on the TIP case study in innovation in the Knowledge Intensive Service Activities (KISA)**. Paris: OECD, 2002.

OMACHONU, Vincent K.; EINSBRUCH, Norman G. Innovation in health care delivery systems: a conceptual framework. **The Public Sector Innovation Journal**, v. 15, n. 1, article 2, p. x-x, set. 2010.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Título**. Disponível em: <<http://oms.org/WorldHealth>>. Acesso em: 15 ago. 2011

ORTIZ, Perdomo J.; BENITO, Javier G.; GALENDE, J. An analysis of the relationship between quality total management-based resource management practices and innovation. **The International Journal of Human Resource Management**, v. 20, n. 5, p. 1191-1218, may 2009. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09585190902850372>>. Acesso em: 12 de abr. de 2011

PALOMO, Jurema da Silva Herbas; DAMAS, B. G. B.; GUTIERREZ, M. A. Avaliação do registro eletrônico da prescrição e evolução de enfermagem do InCor-HCFMUSP. **Journal of Health Information**, v. 2, n. 1, p. 14-9, jan./mar. 2010. Disponível em: <<http://www.jhisbis.saude.ws>>. Acesso em: 10 de set. de 2011.

PARASSURAMAN, A.; ZEITHAML, Valerie A.; BERRY, Leonard L. The behavioral consequences of service quality. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 60, n. 2, p. 31-46, apr. 1996.

PAVITT, K. Sectorial patterns of technical change: towards a taxonomy and theory. **Res Policy**, Brighton, v. 13, p. 343-374, dec. 1984.

RAMOS, Alberto W.; MIYAKE, I. Desenvolvendo indicadores de produtividade e qualidade em hospitais: uma proposta de método. **Produto & Produção**, Rio Grande do Sul, v. 11, n.2, p. 67-84, jun. 2010.

RAUPP, Eduardo de Vargas. Inovação em serviços em uma perspectiva sistêmica introduzindo a noção de sistema multifuncional de inovação como modelo de análise. **Revista Eletrônica de Gestão de Negócios-eGesta**, Santos, v. 4, n. 4, p. 20-50, out./dez. 2008.

\_\_\_\_\_. **Inovação em serviços: caso de hospitais Porto Alegrenses**. 2002. Número total de folhas f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002. Disponível em: <<http://www.portal.saude.gov.br>>. Acesso em: 13 de fev. de 2011

\_\_\_\_\_. A dinâmica da inovação em serviços: o caso dos serviços hospitalares no Brasil e na França. 2006. 282 f. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Porto Alegre, 2006.

\_\_\_\_\_; ZAWISLAK, P. A. Inovação em serviços no paradigma da economia do aprendizado: a pertinência de uma dimensão espacial na abordagem dos sistemas de inovação. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 10, n.1, p. 139-159, jan./mar. 2006.

\_\_\_\_\_. Abordagem funcional e as lógicas de inovação em serviços: desenvolvendo uma

análise não tecnicista da evolução do serviço hospitalar. **Revista Ciência da Administração**, Santa Catarina, v. 7, n. 14, p. 1-23, jul./dez. 2005. Disponível em: <<http://journal.ufsc.br/index.php/adm/article/view/907>>. Acesso em: 12 fev. 2011.

SBIS - SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFORMATICA EM SAÚDE. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br>>. Acesso em: 20 jul. 2011.

SCHUMPETER, J. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SENGE, P. M. **The fifth discipline**. London: Century Business, 1994.

SUNDBO, J.; GALLOUJ, F. **SI4S reports on the web, syntesis reports: innovation in services**. 1998. Disponível em: <<http://survey.nifu.no/step/old/Projectarea/si4s/start.htm>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

TEICH, J. M. et al. Effects of computerized physician order entry on prescribing practices. **Arch Intern Med**, v. 160, n., p. 2741-2747, oct. 2000.

TENNER, A. R.; DETORO, I. J. **Process redesign: The implementation guide for managers**. Massachussets: Addison-Wesley Reading, 1997.

TETHER, B. S. “Do services innovate (differently)?: Insights from the European innobarometer survey”. **Industry Innovation**, Manchester, v. 12, n. 12, p. 153-184, 2005.

WINDRUN, P.; GARCÍA-GOÑI, M. A NEO-Schumpeterian model of health services innovation. **Research Policy**, v. 37, n.4, p. 649-672, maio 2008. Disponível em <http://ideas.repec.org/a/eee/respol/v37y2008i4p649-672.html>. Acesso em: 12 de jun. 2011.