

# MODERNIZAÇÃO DOS PROCESSOS GERENCIAIS ATRAVÉS DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: ESTUDO DE CASO DO USO DO HOSPUB NO HOSPITAL DE BASE ARY PINHEIRO

Management Process Modernization Through Technological Innovation: A Case Study of HOSPUB Usage at Ary Pinheiro Base Hospital

Onildo Ribeiro de Assis II<sup>1</sup>

## RESUMO

A inserção de inovações tecnológicas no mercado empresarial contribuiu para a aparição de uma série de mudanças que afetaram de maneira bastante intensa a forma de trabalho dentro das organizações. Este artigo aborda como o uso da inovação tecnológica através do sistema HOSPUB contribuiu para o ganho de produtividade nos processos gerenciais. Para isso foi realizada uma pesquisa bibliográfica e posteriormente foram feitas visitas ao hospital para identificação e observação de aspectos como aplicação, implantação, treinamento, benefícios gerados, dificuldades encontradas e sugestões de uso do sistema. Entre os resultados constatou-se um mais efetivo e eficaz dos procedimentos realizados, servindo ainda como ferramenta de planejamento de ações de acordo com os relatórios gerados.

**Palavras-chave:** Inovações Tecnológicas, Processos gerenciais, HOSPUB.

## ABSTRACT

The integration of technological innovations into the business market has led to a series of changes that have significantly impacted the way work is conducted within organizations. This article discusses how the use of technological innovation through the HOSPUB system has contributed to increased productivity in managerial processes. To achieve this, a bibliographical research was conducted, followed by visits to the hospital to identify and observe aspects such as application, implementation, training, generated benefits, encountered difficulties, and suggestions for system usage. Among the findings, it was noted that procedures were carried out more effectively and efficiently, while also serving as a planning tool for actions based on the generated reports.

**Keywords:** Technological Innovations, Managerial Processes, HOSPUB.

<sup>1</sup> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8884-1378>. Mestre em Engenharia de Produção com área de concentração em Gestão Estratégica do Conhecimento e da Inovação na Universidade Federal da Paraíba (2012). Avaliador de Instituições de Ensino Superior e de Cursos de Graduação pelo INEP/MEC. Vide currículo completo em: <http://lattes.cnpq.br/9395514914006549>. – Contato: E-mail: onildo.ribeiro@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

O mundo atual está em um processo de transformação caracterizado, em grande parte, pela revolução tecnológica e informacional, causando fortes impactos sobre a economia, a sociedade, a política e as organizações. Mudanças lentas deram lugar a mudanças mais rápidas e em cenários mais complexos, deixando o mercado cada vez mais inovador.

Essas mudanças geram uma necessidade de avaliação da competitividade pelas empresas, que devem se preocupar não só com a qualidade e custo, mas também pela procura e adequação de inovações tecnológicas.

As organizações contemporâneas dispõem de um vasto campo de inovações surgindo a cada dia e em diversas áreas. Produtos novos, processos atualizados e serviços inovadores são lançados no mercado frequentemente, cada um com valores agregados que geram vantagens como agilidade, organização e menor custo em sua utilização.

Segundo Silva, Hartman e Reis (2015), a inovação tecnológica tem sido intensamente abordada pelos diversos autores, estudiosos, empresários, professores e acadêmicos e surge como fator primordial para se alcançar uma melhor produtividade e competitividade.

Este artigo aborda como o uso da inovação tecnológica através de um sistema de informação computadorizado, como o HOSPUB contribuiu para o ganho de produtividade nos processos gerenciais, para tanto utilizou-se o Hospital de Base Ary Pinheiro sediado em Porto Velho, para a realização desse estudo.

## 2. CONSIDERAÇÕES SOBRE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

A inovação tecnológica pode ser identificada como um conjunto de atividades que introduzem no mercado, de forma inédita, um conceito novo de produtos, processos ou serviços melhorados.

Conforme Reis (2014, p.43), “inovações tecnológicas incluem novos produtos, processos, serviços e também mudanças nas tecnológicas em produtos, processos e

serviços existentes". Na sua percepção caracteriza a inovação tecnológica como o principal agente de mudanças atualmente e que através destas organizações conseguem obter vantagens competitivas e um maior crescimento empresarial. Drucker (2020, p.25) já salientava que inovação é: "o instrumento específico dos empreendedores, o meio pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio diferente ou um serviço".

Segundo Schumpeter (1975, p.54) citado pelo site Brasil Inovador (2019), as principais formas de inovação são: introdução de um novo bem, ou de uma nova qualidade de um bem; introdução de um novo método de produção; abertura de um novo mercado; conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas; estabelecimento de uma nova organização para o negócio. Tais princípios resultam, na visão de Porter (2015), em vantagem competitiva para quem consegue perceber o seu valor cedo e tomar ações agressivas para explorá-los.

A inovação tecnológica não representa apenas as altas tecnologias computacionais, se relaciona também com mudanças na maneira de realizar um determinado processo ou serviço. Dessa forma Hitt, Ireland e Hoskisson (2022) argumentam que a inovação não está somente na criação de novos produtos, mas também através de mudanças na estrutura organizacional.

Conforme Viana (2014) todos os tipos de atividades científicas, tecnológicas, de infra-estrutura da organização, financeiras, comerciais e legais interferem na inovação tecnológica como transformação de conhecimentos tecnológicos em novos produtos e processos.

Drucker (2020) afirma que para a inovação se desenvolva de maneira correta se faz necessário um trabalho árduo, disciplinado e criativo, direcionando sua aplicação de forma específica e clara.

O conceito de inovação pode ser uma combinação das necessidades da sociedade com os meios científicos e tecnológicos como forma de suprir essa ausência. É a transformação do conhecimento em produtos, processos e serviços e como FONSECA (2021) resume, inovação consiste na colocação de uma idéia em prática; e CARON (2014, p. 26): "fazer coisas de formas diferentes ou aplicar recursos produtivos em usos diferentes aos que serviam até o momento".

## 2.1 Inovação nos Processos Gerenciais

Conforme o Instituto Mauá de Tecnologia (2019), as atividades de gestão caracterizam-se pelo planejamento, operação, controle e avaliação dos processos que se referem aos recursos humanos, aos recursos materiais, ao patrimônio, à produção, aos sistemas de informação, aos tributos, às finanças e à contabilidade.

Segundo Viana (2014) as grandes empresas modernas estão preocupadas em melhorar cada vez mais sua forma de gerenciar e seus processos de trabalho, com o objetivo de aproveitar ao máximo as inovações tecnológicas existentes e melhorar assim a sua produção. Define ainda que os processos no trabalho como um grupo de tarefas, que juntas, criam um resultado de valor para o consumidor daquele produto ou serviço.

Observa-se a importância da inovação nos processos gerenciais ao analisar a concepção de Hamel (2019) quando afirma que mais do que qualquer outro tipo de inovação, desde início da história industrial, foi à inovação em gestão que permitiu que as empresas atingissem novos patamares de desempenho.

O autor ainda conceitua a inovação em gestão como a principal inovação dos princípios e processos gerenciais que de fato transformam as práticas das tarefas dos executivos. Para tanto, Cohan (2008) destaca também a importância das empresas líderes em tecnologia possuírem organizações abertas e uma abordagem humanística para gerenciar as pessoas que compõem a organização. Mostrando que antes de tudo, a organização é formada antes de tudo por pessoas, e não apenas por máquinas, equipamentos, instalações e tecnologia.

A competitividade provoca uma necessidade das organizações de participarem de uma busca contínua por inovação, contudo Mañas (2021) evidencia uma reação ao ser humano de manter uma postura de defesa quando não tem à sua disposição componentes, meios e conhecimentos suficientes para apresentar suas novas idéias, o que muitas vezes acaba bloqueando o processo de inovação. Portanto as pessoas devem ser estimuladas a inovar e aceitar possíveis propostas de mudança, tendo em vista que essas propostas serão valiosas para a organização.

Uma dessas propostas de inovação são os sistemas de informação difundidos para as funções mais variados da organização, que através dessa generalização do

uso necessita de profissionais que apóiem as inovações como forma de melhorar a forma de trabalho. Esses sistemas de acordo com o MEC/SBC são uma combinação de recursos humanos e computacionais que inter-relacionam a coleta, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e o uso de dados com o objetivo de eficiência gerencial (planejamento, controle, comunicação e tomada de decisão) nas organizações. A seguir é apresentada a metodologia de pesquisa utilizada.

### **3. METODOLOGIA**

Este artigo é resultante de uma pesquisa de natureza qualitativa e caráter descritivo. Foi realizado no Hospital de Base Ary Pinheiro sediado em Porto Velho, trata-se, portanto de um estudo de caso. Além da pesquisa bibliográfica sobre o tema com finalidade de desenvolver uma contextualização referente ao assunto abordado, contribuindo para se fazer considerações sobre inovação tecnológica e posteriormente com foco em processos gerenciais, foram feitas visitas ao hospital para identificação e observação do sistema HOSPUB, para assim levantar aspectos como aplicação, implantação, treinamento, benefícios gerados, dificuldades encontradas, bem como sugestões de uso do sistema. A seguir apresentam-se os resultados da pesquisa.

### **4. RESULTADOS**

Os resultados da pesquisa estão apresentados da seguinte forma: caracterização do hospital onde foi implantado o sistema, o funcionamento do HOSPUB seguido do levantamento do processo de implantação e treinamento, benefícios e dificuldades.

#### **4.1 O Ambiente**

Inaugurado pelo então governador Jorge Teixeira, em 11 de janeiro de 1983, o Hospital de Base Ary Pinheiro – HBAP, completa 40 anos. A unidade de 10 mil

metros quadrados de área construída, atende pacientes não só de Rondônia, mas também de estados vizinhos como Mato Grosso, Acre, Amazonas e até a Bolívia e oferece mais de 25 especialidades em 17 clínicas. Com capacidade para 600 leitos, recebeu o nome em homenagem ao médico Ary Tupinambá Pena Pinheiro pelos relevantes serviços prestados na Amazônia. A história da unidade se confunde com a do Estado de Rondônia. O Hospital de Base Ary Pinheiro conta com mais de 5 mil servidores, sendo 2.400 próprios e a outra parte terceirizados. Ainda, de acordo com o diretor do HB, transitam diariamente pelos corredores do hospital uma média de 1.200 pessoas, entre profissionais de saúde, visitantes, acompanhantes de pacientes.

## 4.2 O Sistema Hospub

O Hospital possui uma ligação com Departamento de Informática do SUS – DATASUS, responsável em coletar, processar e difundir as informações sobre a saúde em âmbito nacional. Sua principal missão, segundo o ambiente virtual do departamento, é prover os órgãos do SUS de sistemas de informação e suporte de informática, necessários ao processo de planejamento, operação e controle do Sistema Único de Saúde

Um desses sistemas de informação criados pelo DATASUS foi o HOSPUB, Sistema Integrado de Informatização de Ambiente Hospitalar que fornece soluções de Tecnologia da Informação para gerenciamento e controle social do SUS em unidades hospitalares, voltado para gestão local das unidades de saúde.

O sistema é de domínio público, chancelado pelo ministério da saúde e pode ser disponibilizado a qualquer interessado que seja vinculado à rede social do SUS. O sistema se mantém em estado contínuo de atualização. É um sistema on-line, multiusuário, composto por vários subsistemas de fácil operacionalização e que dão apoio aos processos gerenciais do local em que estiverem implantados, são eles:

- a) **Administração:** responsável pelo gerenciamento do hospital;
- b) **Ambulatório:** automatização da unidade de saúde através de captura e cruzamento de informações voltadas a administração. Fornece dados atualizados, racionaliza o fluxo de atendimento e melhora o aproveitamento dos recursos profissionais existentes;

- c) **Centro cirúrgico:** realiza a marcação de cirurgias e emissão dos mapas cirúrgicos com a identificação dos envolvidos e dos recursos usados;
- d) **Emergência:** cadastrá os atendimentos no setor de emergência, verifica profissionais disponíveis, impressão do documento usado para anotação médicas do paciente e depois do preenchimento pelo médico realiza a baixa evitando perda de documentos;
- e) **Financeiro:** lançamento de provisões, averbações, empenhos, dotação; cadastro de contas, bancos agências; tabela de motivo de dispensa de licitação, consulta de resumo da movimentação mensal e saldos por programa de trabalho; relatórios de mapa de movimentação orçamentária, empenhos, saldos mensais do exercício (ano/mês);
- f) **Informações ao Público:** auxilia na tarefa de prestar informações sobre a entrada do nome pesquisado na unidade, seja pela emergência ou pelo setor de internação e até mesmo se estiver aguardando atendimento no ambulatório;
- g) **Internação:** controle sobre os leitos hospitalares dispondo de informações sobre a sua utilização atual, tempo de permanência de algum paciente e tempo de previsão de saída;
- h) **Laboratório:** registro e controle de exames dos pacientes desde entrada até liberação dos resultados;
- i) **Material:** composto por dois módulos distintos: Almoxarifado e Farmácia. Ambos com funções específicas de acordo com sua natureza, entre elas: entrada e saída de material/remédios, consulta de estoque, manutenção e relatórios;
- j) **Perinatal:** entrada e saída de pacientes da emergência obstétrica, registrando ocorrências e gerando o Movimento Obstétrico e Neo-Natal, por plantão, profissional e número total da unidade;
- k) **Recursos Humanos:** criação, manutenção e relatórios das tabelas cadastro de pessoal; boletim de frequência; relatórios administrativos e gerenciais e processamento de férias;
- l) **SAME:** também conhecido como Arquivo Médico, auxilia na organização administrativa da unidade de saúde, responsável pelo cadastro

de prontuários de pacientes, alteração de dados cadastrais e emissão de relatório contendo informações de controle para a unidade.

O HOSPUB pode ser implantado em caráter total ou parcial de acordo com as necessidades da unidade de saúde, utilizando assim somente os subsistemas úteis para o hospital.

### 4.3 Implantação e Treinamento

A implantação do sistema HOSPUB no Hospital de Base Ary Pinheiro – HBAP se deu no período relacionado ao final do ano de 2011 para início de 2022. Foram implantados os sistemas de Administração, Emergência, Internação, Material (somente Almoxarifado) e SAME. O sistema é gratuito, porém a licença do banco de dados (openbase) da Tecnocop neste caso foi paga, portanto não houve despesas com implantação e treinamento, apenas com o banco de dados. Cada região possui técnicos capacitados nos sistemas desenvolvidos pelo DATASUS, sendo estes responsáveis pelo treinamento intensivo dado aos usuários do hospital e posteriormente a assistência e suporte técnico para dúvidas que surgiram conforme utilização do sistema. Na figura 1 é apresentada a tela principal do sistema Hospub.



Figura 1 – Tela Principal do HOSPUB

Na imagem é possível verificar na parte superior da tela, informações como definição do programa, como um sistema de administração de unidade de saúde do DATASUS, além de informações sobre a data, terminal que foi acessado o sistema e um pouco mais embaixo a hora que foi feito o login, ou seja, a hora que foi início o uso do sistema. Verifica-se também um menu contendo as opções de escolha dos subsistemas que podem ser acessados pela unidade.

A figura 2 demonstra a utilização de um subsistema, o SADT, como forma de melhor visualização e entendimento do programa. No modulo escolhido, encontram-se 3 novas opções de escolha:cConsulta, Liberação de resultados e relatório de exames. Ao escolher a opção operação, são dispostas mais novas opções de utilização do sistema, relacionadas ao tipo de opção definida.



Figura 2 – Subsistema SADT com liberação de Resultados

O sistema é de fácil utilização baseado nas opções de escolha, sempre dispostas em forma que apresenta uma melhor visualização da operação desejada e da hierarquia em que ela está inserida. No exemplo acima é possível ver que a opção Requisição, faz parte da opção Operação, que por sua vez faz parte do subsistema Administrativo. A seguir apresentam-se os benefícios encontrados para o hospital com

a utilização do sistema HOSPUB.

#### **4.4 Benefícios**

Várias vantagens foram encontradas desde o início de uso do sistema HOSPUB no Hospital analisado, entre elas pode-se destacar:

- Facilidade de acesso aos resultados;
- Emissão de diversos relatórios gerenciais de acordo com cada funcionalidade descrita anteriormente;
- Interface ágil e de fácil usabilidade, permitindo a integração entre os subsistemas implantados;
- Economia financeira por ser um aplicativo governamental e que exige pouco processamento em hardware;
- Criação e atualização do cadastro único, evitando duplicidade de registros, possibilitando uma maior clareza nos registros e facilitando a localização rápida do histórico clínico, atendimentos e internações de paciente e usuários do hospital;
- Controle sobre os leitos hospitalares e sobre os serviços ofertados, distribuindo os profissionais de acordo com suas agendas, evitando assim a sub-utilização, facilitando a organização e a adequação ao serviço público;
- Melhora dos registros de diagnóstico e dos procedimentos médicos, dispondo dos resultados dos exames nos mesmos locais em que foram solicitados.

A falta do HOSPUB tornaria o atendimento lento, pois o seu uso proporciona um controle mais efetivo e eficaz dos procedimentos realizados, servindo ainda como ferramenta de planejamento de ações de acordo com os relatórios gerados.

#### **4.5 Desvantagens e Dificuldades**

No início da implantação o sistema apresentou algumas falhas como: lentidão

no acesso e nas pesquisas, duplicidade de informações, travamento e relatórios inconsistentes. Porém houve uma atualização do sistema e essas desvantagens já foram sanadas.

Contudo, a principal dificuldade ainda é a sensibilização dos médicos e enfermeiros em usar corretamente o sistema e a dificuldade de alguns usuários em relação à familiarização com a informática. Pode-se realçar também a impossibilidade de alteração do código fonte para uma customização de acordo com características específicas do hospital como exemplo, desenvolvimento de uma ferramenta para exportar dados para outros softwares.

## 5. CONCLUSÃO E SUGESTÕES

O sistema de informação computadorizado usado trouxe consigo novas competências para os trabalhadores, causando impactos iniciais para alguns deles em relação a resistências ligada à própria falta de conhecimento sobre o sistema ou pela não adequação à inovação. Porém a informatização na administração da saúde, assim como em qualquer outra área, vem com o intuito de facilitar rotinas cotidianas, que pelos métodos usuais, requerem mais tempo, trabalho e profissionais para executar uma operação, esta que poderia ser facilmente executada de maneira mais simples e eficaz devido à grande capacidade de ordenação, cálculos e armazenagem de dados dos sistemas computacionais.

O HOSPUB promoveu bastante o acesso às informações em saúde, dispondo de relatórios mais completos e exatos sobre as rotinas administrativas do hospital, além de um banco de dados em nível local sobre o perfil dos pacientes, disponibilizando informações detalhadas aos profissionais sobre os usuários. Permitiu ainda um ordenamento dos processos, organizando o atendimento e otimizando a gestão hospitalar.

Especificamente, o modulo Emergência foi de grande contribuição, pois através da visualização em tempo real dos horários de maior demanda, possibilitou o controle de produtividade de cada médico e dos setores da unidade, além do grau de eficiência das equipes dos plantões. O modulo SAME bastante importante para o hospital por disponibilizar para os demais módulos informações cadastrais do

paciente, tendo assim um ganho de tempo que seria gasto na realização de um novo cadastro e uma maior organização ao evitar informações duplicadas.

Como sugestão de aprimoramento do sistema, sugere-se o desenvolvimento de uma ferramenta de exportação de dados e a criação da rotina de backup das informações, assim como promete os desenvolvedores do programa

## REFERENCIAS

IMT - INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA. *Processos Gerenciais*. Disponível em: <http://www.maua.br/> ceun/cursos/curso/?c=7533. Acessado em Jun/2019.

BRASIL INOVADOR. *Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados Sobre Inovação*. Disponível em: [http://www.finep.gov.br/dcom/brasil\\_inovador/arquivos/manual\\_de\\_oslo/prefacio.html](http://www.finep.gov.br/dcom/brasil_inovador/arquivos/manual_de_oslo/prefacio.html). Acessado em Jun/2019.

CARON, A. *Inovações tecnológicas nas pequenas e médias empresas*. Revista FAE Business. Nº 8. p. 25-28. Curitiba, maio/2014.

COHAN, P. S. *Liderança tecnológica: como as empresas de alta tecnologia inovam para obter sucesso*. São Paulo: Futura, 2008.

DATASUS - DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS. Disponível em <http://w3.datasus.gov.br/> datasus/datasus.php. Acesso em junho de 2019.

DRUCKER, P. F. *Desafios gerenciais para o século XXI*. São Paulo: Pioneira, 2020.

DRUCKER, P. F. *Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios*. São Paulo: Pioneira Thomson, 2023.

FONSECA, R. *Inovação tecnológica e o papel do governo*. Parcerias Estratégicas, Brasília, n. 13, p. 64-79, dez. 2021.

HAMEL, G. *O laboratório de inovação em gestão*. Revista HSM Management. Nº 58. p. 1-5. Disponível em: <http://www.grupos.com.br/group/adm.ages/Messages.html?action=download&year=08&month=4&id=1207835> 683235590&attach=Entrevista%20com%20Gary%20Hamel.pdf. Acessado em Jun/2019.

HITT, M. A., IRELAND, R. D., HOSKISSON, R. E. *Administração Estratégica*. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2022.

HOSPUB - SISTEMA INTEGRADO DE INFORMATIZAÇÃO DE AMBIENTE

HOSPITALAR.

Disponível em: <http://hospub.datasus.gov.br/> [programas/apresentacao.php]. Acessado em Jun/2019.

MAÑAS, A. V. *Gestão de tecnologia e inovação*. São Paulo: Érica, 2021.

MEC/SBC. *Curriculum de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática*. Disponível em: <http://www.sbc.org.br/index.php?language=1&content=downloads&id=269>. Acessado em Jun/2019.

PORTER, M. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 2015.

REIS, D. R. *Gestão da Inovação Tecnológica*. São Paulo: Manole, 2014.

SILVA, F. G.; HARTMAN, A. & REIS, D. R. *The relationship with the stakeholders and technological innovation in the management of the private institutions of superior education: a boarding in the region of the General Fields*. Publicação da 8th International Conference on Technology, Policy and Innovation. Lodz, Poland, 2015.

SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

VIANA, L. G. M. A Inovação Tecnológica e os Processos de Trabalho. Publicado em Unifae Intelligentia, 2014. Disponível em: <http://www.fae.edu/intelligentia/artigos/lerArtigo.asp?InglIdArtigo=4878&pagina=1>. Acessado em Jun/2022.