ANÁLISE DE PROCESSOS NUM AMBULATÓRIO MÉDICO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO TERCIÁRIO: UMA ABORDAGEM BASEADA EM BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM) – Projeto de Pesquisa

GABRIELA SOUZA ASSIS FERREIRA
Fatec RIBEIRÃO PRETO – Gestão de Negócios e Inovação
gabriela.ferreira4@fatec.sp.gov.br

Process Analysis in a Medical Outpatient Clinic of a Tertiary University Hospital: A Business Process Management (BPM) Approach - Research Project

Eixo Tecnológico: *Gestão e Negócios*

Resumo

Melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços de saúde é apontado pelo Banco Mundial com um dos maiores desafios para o Sistema Único de Saúde (SUS). Promover Gestão por Processos ou BPM (Business Process Management) nas organizações de saúde pode auxiliar a formalizar as etapas do serviço ofertado e atuar em pontos específicos, promovendo melhorias no atendimento ao paciente, no tempo de espera, no ambiente e no fluxo de trabalho dos profissionais envolvidos. O BPM surgiu da fusão de abordagens clássicas da qualidade como Six Sigma e reengenharia de processos e promove uma visão ponta a ponta dos processos, colocando o cliente como centro. O objetivo deste projeto é analisar os processos do serviço de transplante de fígado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, o que consiste em criar um entendimento comum o estado atual do processo, sendo a primeira fase de um projeto mais amplo de melhoria. As informações serão coletadas por meio de entrevistas e observação e será construído o desenho do processo atual do processo (AS-IS). Será utilizado o software Bizagi que tem como base a notação BPMN. O presente estudo teve início com a construção do macroprocesso "Prover transplante hepático" que servirá de base para a construção dos mapas do subprocessos que envolvem a oferta desse serviço ao paciente. Com esse estudo espera-se como resultado os desenhos detalhados dos mapas do processo atual, o que servirá de base para as próximas etapas do projeto de melhoria.

Palavras-chave: *Business Process Management, Gestão em Saúde, Transplante de Fígado, Sistema Único de Saúde.*

Abstract

Improving the efficiency and quality of healthcare services is identified by the World Bank as one of the greatest challenges for the Brazilian Unified Health System (SUS). Implementing Business Process Management (BPM) in healthcare organizations can help formalize service delivery stages and address specific pain points, leading to improvements in patient care, wait times, the work environment, and the workflow of involved professionals. BPM emerged from the integration of classical quality approaches such as Six Sigma and process reengineering, fostering an end-to-end perspective on processes while placing the patient at the center. This project aims to analyze the processes of the liver transplant service at the Hospital das Clínicas of the Ribeirão Preto Medical School. The initial phase involves creating a shared understanding of the current state of the process, serving as the foundation for a broader improvement initiative. Data will be collected through interviews and observations, and the current process (AS-IS) will be mapped using Bizagi software, based on the BPMN notation. The study began with the construction of the macro-process "Providing Liver Transplants," which will serve as the basis for mapping the subprocesses involved in delivering this service to patients. As an expected outcome, the study aims to generate detailed process maps of the current state, providing a foundation for the next phases of the improvement project.

Key-words: *Business Process Management*, Health management, Liver transplant, *Unified Health System*

1. Introdução

Melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços de saúde é apontado pelo Banco Mundial com um dos maiores desafios para o Sistema Único de Saúde (SUS) [1]. O órgão afirma que o

sistema opera em níveis altos de ineficiência que, caso fossem reduzidos, poderiam impactar em melhores resultados, mesmo sem aumento de recursos financeiros [2]. A gestão do desempenho na saúde ainda está muito focada nos resultados do paciente, ainda que o objetivo final da prestação de serviços de saúde deva ser o resultado ótimo do paciente, a mudança de foco para o desempenho clínico nos processos pode melhorar as estatísticas de morbidade e mortalidade [3].

Diversas abordagens da gestão da qualidade total como Lean e Six Sigma foram implementados com sucesso na indústria por meio gerenciamento de processos de negócios ou Business Process Management (BPM) [3]. O BPM surgiu da fusão de abordagens clássicas da qualidade como Six Sigma e reengenharia de processos [4] e promove uma mudança da visão tradicional da empresa hierarquizada e departamentalizada para uma visão em que o cliente passa a ser o centro, o que permite uma visão ponta a ponta dos processos [5]. Essa abordagem presume que os objetivos organizacionais podem ser obtidos com mais êxito por meio do gerenciamento de processos [6].

Processos são formados por atividades interrelacionadas que resolvem um propósito específico e podem ser classificados em primário, suporte e gerenciamento. Processos primários agregam valor diretamente ao cliente, são os processos essenciais que a empresa executa para cumprir sua missão. Os processos de suporte entregam valor para outros processos e os de gerenciamento também não entregam valor diretamente ao cliente, mas têm o propósito de garantir que a empresa opere de acordo com seus objetivos e metas [6]. Nas organizações de saúde, melhorar os processos de negócios é uma preocupação crescente e um fator crítico de sucesso [7], no entanto, promover gestão por processos nesse setor é mais difícil em relação aos setores tradicionais devido à complexidade e à multidisciplinaridade [3]. As organizações de saúde normalmente são estruturadas com um número grande de disciplinas médicas e departamentos especializados, o que torna os processos muito dependentes de cooperação [8].

Essas disciplinas formam divisões médicas, geralmente hierárquicas, que apreciam sua autonomia e orientam seu trabalho pelas visões mantidas internamente, enxergando o mundo a partir de sua perspectiva clínica ou cirúrgica [9]. Além disso, os profissionais da saúde podem ter aversão à adoção de princípios de gestão, uma vez que eles podem sentir que há conflito com a prática clínica do atendimento individualizado ao paciente [3]. No entanto, na sua rotina de atendimento ao paciente, os profissionais de saúde precisam passar por vários processos até a entrega do serviço [3]. O BPM pode auxiliar a formalizar essas etapas e atuar em pontos específicos, promovendo melhorias no atendimento ao paciente, no tempo de espera, no ambiente e no fluxo de trabalho desses profissionais [10, 11]. No contexto dos ambulatórios de especialidades da maioria das instituições de saúde, há etapas bem definidas na oferta dos serviços, o que viabiliza a aplicação de princípios de gestão por processos com objetivo de melhorar a eficiência [12]. Em muitas dessas organizações a jornada do paciente ocorre com falhas na qualidade e na eficiência dos serviços ofertados [13], dessa forma, há potencial para implementação de diversos projetos de melhoria de processos.

Casey, Brinton e Gonzalez afirmam que os conceitos de negócios e produção do Sistema Toyota de Produção, que abrange as teorias de lean, just-in time, Kanban e o nivelamento de produção, podem ser aplicados aos cuidados de saúde no ambiente ambulatorial. Segundo os autores, a aplicação desses princípios pode reduzir o tempo de fluxo do paciente, aumentar a capacidade de trabalho dos profissionais da saúde e reduzir o desperdício [14]. Dessa forma, é possível dar mais qualidade ao atendimento, minimizar erros e melhorar a satisfação do paciente. Sullivam, Topper e Rajwani corroboram com essa abordagem afirmando que metodologias de melhorias como Lean, Six Sigma e Kaizen podem melhorar a experiência do paciente e a eficiência clínica [15].

No contexto da especialidade de transplante de fígado, há uma demanda crescente por esse procedimento em todo o mundo [16] sendo muitas vezes a única alternativa de tratamento para pacientes com doenças hepáticas graves. Nesses casos, o tempo de espera para realização da cirurgia é um fator crítico, uma vez que esses pacientes podem ter piora na condição clínica ou perder a vida. Melki, Fernandes e Lima realizaram um estudo que apontou que 32,9% dos pacientes que foram inseridos na fila de espera por um transplante de fígado no Brasil, entre os anos de 2002 e 2016, morreram antes de passar pelo procedimento [17].

Para serem inseridos na lista, os pacientes devem ser preparados, passando por uma série de etapas que, se não forem cumpridas, impedem que ele possa competir por um órgão. Um estudo realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP) buscou identificar os processos envolvidos no serviço de transplante de fígado dessa instituição. Os resultados obtidos foram a arquitetura de processos do serviço e o mapa de um desses processos [18]. Esses resultados são o primeiro passo para a compressão dos processos e podem servir de subsídio para tomada de decisão.

A modelagem é uma etapa essencial em projetos de BPM uma vez que a visualização gráfica facilita a gestão e identificação de melhorias, principalmente na área de saúde, que possui processos complexos [19]. No entanto, para que seja realizado um projeto completo de melhoria, se faz necessário o gerenciamento em um ciclo contínuo, seguindo a lógica do PDCA (Plan, Do, Check, Act) de Deming [6]. Dessa forma, o presente projeto busca dar continuidade ao estudo realizado por Sisdelli, seguindo as etapas de um ciclo de vida típico de processos de negócios: planejamento, análise, desenho, implementação, monitoramento e controle e refinamento [6].

BPM não tem foco em padronizar processos, mas sim em promover hábitos de trabalho eficazes [6] que visam aumentar a eficiência e a eficácia dos processos da organização através da melhoria e inovação [20]. A inovação, que pode estar associada, entre outras dimensões, a mudanças em produtos ou processos, tem um papel importante na assistência à saúde, podendo impactar numa melhor oferta dos serviços desse setor [21]. A inovação impulsiona o avanço da tecnologia e acredita-se que a tecnologia possa resolver diversos problemas da área da saúde, impactando no aumento da eficiência e da segurança do paciente [13].

Dessa forma, essa primeira fase do projeto, tem como objetivo analisar e descrever os processos atuais do serviço de transplante de fígado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

2. Materiais e métodos

Os materiais e métodos utilizados na pesquisa serão descritos nos tópicos 2.1 e 2.2.

2.1. Materiais

O presente estudo está sendo realizado numa unidade ambulatorial do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP). Trata-se de um hospital universitário público, vinculado à Universidade de São Paulo (USP), considerado um centro de referência terciária no interior do Estado de São Paulo. Por ofertar serviços de alta complexidade, recebe pacientes com condições críticas de saúde em que o tempo de diagnóstico e o tratamento são determinantes para um desfecho clínico ou cirúrgico favorável. Dentre os serviços de alta complexidade oferecidos há os transplantes de rim, pâncreas, medula óssea e fígado. O objeto do estudo será focado no serviço de transplante de fígado da instituição.

Nessa fase da pesquisa, serão utilizados os dados coletados por meio de entrevistas e observação para compreensão dos processos. Será realizada a análise dos processos envolvidos na oferta do serviço de transplante de fígado a partir das ferramentas de gestão por processos (BPM). O ponto de partida para esta fase do projeto será a arquitetura de processo construída em estudo realizado no mesmo ambulatório [18]. Será construído o mapa do estado atual de processos considerados críticos. Será utilizado o software Bizagi e a notação BPMN.

Poderão ser utilizados ainda documentos institucionais como protocolos e relatórios. Os instrumentos de coleta serão roteiros de entrevista e formulário de observação.

2.2. Metodologia

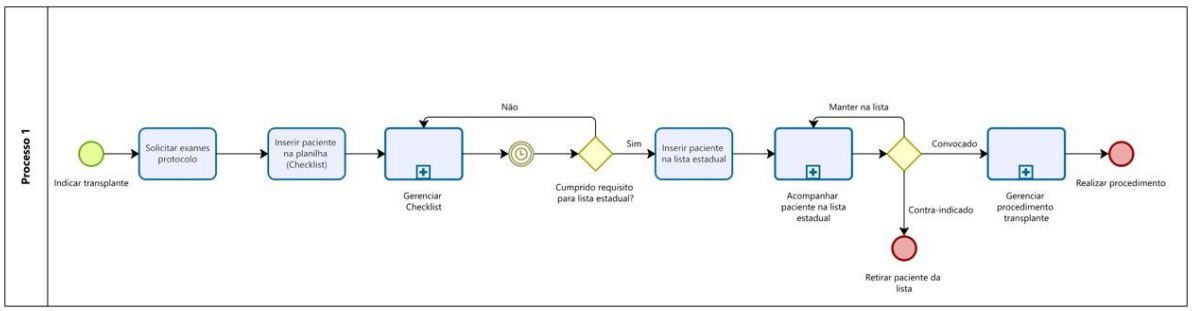
Essa etapa consiste em criar um entendimento comum o estado atual do processo visando atingir o objetivo desse estudo de analisar e descrever os processos atuais do serviço de Transplante de Fígado do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. As informações serão coletadas por meio de entrevistas semiestruturadas e observação direta. A técnica de observação será não participante [22] cujo objetivo é observar como as atividades são efetivamente realizadas pelos envolvidos nos processos. A análise de processos é uma técnica visual que proporciona uma compreensão das atividades que o compõem e permite, a partir do entendimento comum do estado atual ("AS-IS"), identificar desconexões na organização. A análise é a base para o desenho de processos e para realizá-la deve-se fazer um levantamento de informações utilizando métodos como entrevistas, observação e workshop [6].

As entrevistas serão realizadas utilizando um roteiro pré-definido adaptado de estudos anteriores [23] com duração de 30 a 60 minutos, conforme necessidade da pesquisa e disponibilidade dos entrevistados. Em seguida, será construído o desenho do processo atual "AS-IS" por meio da estruturação de um mapa. Trata-se de uma representação gráfica que permite uma visão mais ampla dos componentes do processo e do relacionamento entre eles facilitando a identificação de oportunidades de melhoria [3]. Para construção do desenho, será utilizado o software Bizagi, ferramenta de modelagem de processos gratuita, que emprega a notação de modelagem de processos de negócio (Business Process Modeling Notation - BPMN), "um conjunto de padrões gráficos que especificam símbolos usados em diagramas e modelos de processos" [6]. Esta notação evita ambiguidades e discrepâncias, pois permite a normalização e a padronização do processo, além disso, é dirigida a pessoal não técnico, o que aumenta a visibilidade do processo [24]. Ao mesmo tempo que aproxima a descrição dos processos à área de tecnologia da informação.

3. Resultados parciais e esperados

Para alcançar o objetivo proposto de analisar e descrever os processos atuais do serviço de transplante de fígado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, espera-se com o presente estudo obter os mapas dos processos atuais que envolvem a oferta de serviço de transplante hepáticos aos pacientes da instituição. A compreensão dos processos atuais possibilita uma visão ponta a ponta das atividades realizadas, permite que os processos fiquem mais claros aos envolvidos e subsidia as discussões para identificação de oportunidades de melhoria. Como primeira etapa, após a realização de algumas entrevistas e sessões de observação, foi possível construir o desenho do macroprocesso: "Prover transplante hepático", conforme apresentado na Figura 1.

Fig. 1 – Desenho do macroprocesso “Prover transplante hepático” no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto



Fonte: (Autor, 2025).

Nota-se que o processo se inicia com a indicação do transplante pela equipe médica, feita durante o atendimento no ambulatório. Em seguida, o médico deve solicitar uma série de exames, descritos no protocolo da especialidade. Após indicação, esse paciente é inserido numa planilha de controle denominada “Checklist”, essa planilha exige um gerenciamento complexo para acompanhamento do paciente. A enfermeira responsável por essa lista deve verificar periodicamente se o paciente está cumprindo todos os requisitos descritos no protocolo.

Quando todos os requisitos forem cumpridos, o paciente é transferido para uma lista estadual, sob responsabilidade da Secretaria de Estado da Saúde. Uma vez nessa lista, o paciente recebe um número de registro estadual e pode ser convocado a qualquer momento para o transplante, mediante órgão compatível disponível e de acordo com sua posição na fila. A manutenção desse paciente na fila também exige um gerenciamento para que ele se mantenha num status de “pronto” continuamente, ou seja, ele deve ter acompanhamento médico e multiprofissional periódico e os exames listados no protocolo devem estar sempre atualizados.

Ao ser convocado, estando em condições para cirurgia e atendendo aos protocolos, o paciente passa pelo procedimento de transplante de fígado e o processo de prover transplante hepático é encerrado, dando início a outro processo de “acompanhar paciente transplantado”, que não faz parte do escopo desta pesquisa. O processo que será foco deste estudo tem início com a indicação do transplante pela equipe médica e finaliza na realização do procedimento cirúrgico.

Com o desenho do macroprocesso foi possível ter uma visão geral do processo ponta a ponta. Nas próximas fases, serão construídos os mapas detalhados dos subprocessos “Gerenciar Checklist” e “Acompanhar paciente na lista estadual”. Dessa forma tem-se como resultados esperados os desenhos dos mapas dos processos atuais “Gerenciar Checklist” e “Acompanhar paciente na lista estadual”.

4. Considerações finais

Espera-se alcançar o objetivo proposto de analisar e descrever os processos atuais do serviço de transplante de fígado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto com a construção dos mapas dos processos. Espera-se ainda que o presente projeto proporcione um ambiente colaborativo, de trabalho conjunto e interdisciplinar, que fomente a criatividade e inovação na busca de oportunidades de melhoria que possam ser implementadas e monitoradas,

mas próximas fases no projeto, seguindo as etapas de ciclo de vida do BPM. Diversas áreas podem dar suporte ao desenvolvimento do projeto: qualidade, gestão do conhecimento, tecnologia da informação, estatística e análise de dados entre outras que podem ser envolvidas principalmente a partir da fase de implementação de melhorias

Referências

[1] GRAGNOLATI, M.; LINDELOW, M.; COUTTOLENC, B. 20 anos de construção do sistema de saúde no Brasil: uma avaliação do Sistema Único de Saúde. In: 20 anos de construção do sistema de saúde no Brasil: uma avaliação do Sistema Único de Saúde. Washington, D.C.: The World Bank, 2013.HOKAO, M. et al. Friction and wear properties of graphite/glassy carbon composites. **Wear**, v. 237, n. 1, p. 54-62, 2000. https://doi.org/10.1016/S0043-1648(99)00306-3

[2] Banco Mundial. Propostas de Reformas do Sistema Único de Saúde Brasileiro. Disponível em: https://pubdocs.worldbank.org/en/545231536093524589/Propostas-de-Reformas-do-SUS.pdf

[3] BUTTIGIED, S. C.; DEY, P. K.; GAUCI, D. Business process management in health care: current challenges and future prospects**. Innovation and Entrepreneurship in Health**. v.3, p.1-13, 2016.

[4] HAMMER, M. O que é gestão de processos de negócios. In: BROCKE, J. V.; ROSEMANN, M. **Manual de BPM**: Gestão de processos de negócio. Porto Alegre: Bookman, 2013.

[5] BURLTON, R. Delivering business strategy through process management. In: Brocke, Jan. Vom.; Rosemann, Michael. **Handbook on Business Process Management 2**: strategic alignment, governance, people and culture. Berlin: Springer (2010).

[6] ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS – BRASIL (ABPMP). **BPM CBOK** Guia para o gerenciamento de processos de negócio: corpo comum de conhecimento. 1 ed., 2013.

[7] REBUGE, A.; FERREIRA, D. R. Business process analysis in healthcare environments: a methodology based on process mining. **Information Systems**, v. 37, n. 2, p. 99–116, 2012.

[8] LENZ, R; REICHERT, M. IT support for healthcare processes-premises, challenges, perspectives. **Data &Knowledge Engineering**, v. 61, n. 1, p. 39–58, 2007.

[9] BEN-TOVIM, D. I.; DOUGHERTY, M. L.; O'CONNELL, T. J.; MCGRATH, K. M. Patient journeys: the process of clinical redesign. **Medical Journal of Australia**, v.188, n.6, S14, 2008.

[10] FERREIRA, G. S. A.; SILVA, U. R.; COSTA, A. L.; PÁDUA, S. I. D. D. The promotion of BPM and lean in the health sector: main results. **Business Process Management Journal**, v. 24, n.2, pp.400-424, 2018. https://doi.org/10.1108/ BPMJ-06-2016-0115.

[11] FERREIRA, Gabriela Souza Assis. Mudança do modelo de gestão num serviço de especialidade de um hospital universitário terciário. Ribeirão Preto, 2020. 114f. Tese (Doutorado em Administração de Organizações) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Área de concentração: Administração de Organizações, 2020.

[12] MCDERMOTT. A. M.; KIDD, P.; GATELY, M. CASEY, R.; BURKE, H; O'DONNELL, P.; KIRRANE, F.; DINNEEN, S. F.; O'Brien, T. Restructuring of the Diabetes Day Centre: a pilot lean project in a tertiary referral centre in the West of Ireland. **BMJ Qual Saf**, v.22, p.681–688, 2013.

[13] WORTH, J. Et al. **Aperfeiçoando a Jornada do Paciente**: melhorando a segurança do paciente, a qualidade e a satisfação enquanto desenvolvemos habilidades para resolver problemas. São Paulo, Lean Institute Brasil, 2013.

[14] CASEY, J. T; BRINTON, T. S.; GONZALEZ, C. M. Utilization of lean management principles in the ambulatory clinic setting. **Nature Clinical Practice Urology**, v.6, n.3, 2009.

[15] SULLIVAN, KALI.; TOPPER, LANGLEY.; RAJWANI, ALIYSA. Redesigning patient flow in orthopedics and radiology clinics via a three-phase 'Kaizen' improvement approach and interrupted time series analysis. **International Journal for Quality in Health Care**, 2022, 34(3), 1–7. DOI: https://doi.org/10.1093/intqhc/mzac061.

[16] MOTTA, D. O. et al. São Paulo State Liver Transplantation Supply Chain Study. **Transplantation Proceedings**, v. 52, n. 5, p. 1247–1250, 1 jun. 2020.

[17] MELKI, C. R.; FERNANDES, J. L. R. E; LIMA, A. S. Critério Meld na Fila de Transplantes: Impacto na Mortalidade Geral e por Grupos Diagnósticos. **Brazilian Journal of Transplantation**, v. 25, n. 2, 15 jun. 2022.

[18] SISDELLI, Marina Froner. Análise dos processos de um serviço de transplante de fígado. Ribeirão Preto, 2023. 69 p. Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto / USP. Área de concentração: Gestão de organizações de saúde, 2023.

[19] TOMASKOVA, H.; KOPECKY, M. Specialization of business process model and notation applications in medicine-a review. **Data**, v. 5, n. 4, p. 1–42, 1 dez. 2020.

[20] SCHMIEDEL, T.; VOM BROCKE, J.; RECKER, J. Development and validation of an instrument to measure organizational cultures' support of Business Process Management. **Information and Management**, v. 51, n. 1, p. 43–56, 2014.

[21] TIDD, J.; BRESSANT, J. **Gestão da Inovação**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

[22] RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

[23] FERREIRA, G.S.A. O fluxo de usuários no SUS coordenado pela regulação assistencial: um estudo dos processos para acesso a organizações de saúde de média complexidade. Ribeirão Preto, 2015. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

[24] FERNÁNDEZ, D. R.; JORQUERA, D. M.; IGLESIAS, V. G.; BOIX, V. V.; NAVARRO, J. R. Empowerment of Patients with Hypertension through BPM, IoTand Remote Sensing. **Sensors**, v.17, n.10, p. 2273, 2017. doi:10.3390/s17102273.