

AVALIAÇÃO DOS TEMPOS NOS PROCESSOS DE ATENDIMENTO A PACIENTES EM UM HOSPITAL-ESCOLA

EVALUATION OF PATIENT CARE PROCEEDINGS TIME IN A TEACHING HOSPITAL

EVALUACIÓN DE LOS TIEMPOS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE ATENCIÓN A PACIENTES EN UN HOSPITAL-ESCUELA

Caroline de Abreu Rodrigues*, Danilo Sanches Francisquetti**, Guilherme Augusto Pereira**, Maria Julia Salles Gussi**, Richard La Gioia**, Maria Claudia Parro***, Nilson Mozas Olivares****

Resumo

Introdução: Programas de melhoria da qualidade são essenciais na área da saúde, assim é importante que hospitais busquem o aumento do seu nível de excelência continuamente. No Brasil detectam-se deficiências no setor da saúde, porém, pela área de produção, é possível acarretar melhorias nos procedimentos hospitalares e atender melhor a população, diminuindo custos com o desperdício de tempo e insumos, aumentando, também, o lucro institucional. **Objetivos:** Obter resultados métricos do fluxo de atendimento de pacientes em um hospital-escola, bem como o balanceamento de linha, e identificar gargalos nos processos pelos quais o paciente é conduzido; relatar os pontos fracos identificados. **Material e Método:** Estudo descritivo, quantitativo, realizado no setor de clínica médica de um hospital-escola do interior paulista. Foram mapeados e realizado o fluxograma dos processos, cronometrado o tempo de cada processo, desde a chegada do paciente até a saída hospitalar. Para as análises gráficas utilizou-se ferramentas estatísticas Box Plot, juntamente com o controle estatístico do processo, obtendo-se as médias, suas variabilidades e a localização do gargalo. Também se utilizou o Diagrama de Ishikawa para determinar as principais causas de demora no atendimento aos pacientes. **Conclusão:** Com o auxílio das ferramentas estatísticas é possível verificar se um processo está controlado e se necessita da atenção da gerência para mudá-lo e melhorá-lo.

Palavras-chave: Gargalo. Hospital. Tempo de atendimento. Box Plot. Controle estatístico de processo.

Abstract

Introduction: Quality improvement programs are essential in the health area; therefore, it is important that hospitals continually seek to increase their excellence level. In Brazil, deficiencies are detected in health field, but in the production area it is possible to improve hospital procedures and better serve the population, reducing costs with waste of time and inputs, increasing also institutional profit. **Objectives:** To obtain metric results of patient care flow in a school hospital, as well as line balancing, and to identify bottlenecks in the processes through which the patient is conducted; to report the weaknesses identified. **Material and Method:** It was a descriptive, quantitative study carried out in the medical clinic unit of a school hospital in São Paulo countryside. The flowchart of the processes was mapped and the time of each process was timed since from the patient arrival until to the hospital exit. For the graphical analysis, Box Plot statistical tools were applied, together with the statistical control of the process, obtaining the means, their variabilities and the bottleneck location. The Ishikawa diagram was also used to establish the main causes of delay in patient care. **Conclusion:** With the help of statistical tools it is possible to verify if a process is under control and if it needs the management attention to change it and improve it.

Keywords: Bottleneck. Hospital. Time of care. Box Plot. Statistical process control.

Resumen

Introducción: Los programas de mejora de la calidad son esenciales en el área de la salud, por lo que es importante que los hospitales busquen el aumento de su nivel de excelencia continuamente. En Brasil se detectan deficiencias en el sector de la salud, pero por el área de producción es posible acarrear mejoras en los procedimientos hospitalarios y atender mejor a la población, disminuyendo costos con el desperdicio de tiempo e insumos, aumentando también, el lucro institucional. **Objetivos:** Obtener resultados métricos del flujo de atención de pacientes en un hospital escolar, así como el balance de línea e identificar cuellos de botella en los procesos por los cuales el paciente es conducido; informar de los puntos débiles identificados. **Material y método:** Estudio descriptivo, cuantitativo realizado en el sector de clínica médica de un hospital escuela del interior paulista. Se asignaron y realizaron el diagrama de flujo de los procesos, cronometrado el tiempo de cada proceso, desde la llegada del paciente hasta la salida hospitalaria. Para los análisis gráficos se utilizaron herramientas estadísticas Box Plot, junto con el control estadístico del proceso, obteniéndose las medias, sus variabilidades y la localización del cuello. También se utilizó el diagrama de Ishikawa para determinar las principales causas de demora en la atención a los pacientes. **Conclusión:** Con el auxilio de las herramientas estadísticas es posible verificar si un proceso está controlado y se necesita la atención de la gerencia para cambiarlo y mejorarlo.

Palabras clave: Gargalo. Hospital. Tiempo de atención. Box Plot. Control estadístico de proceso.

* Graduanda do curso de Enfermagem das Faculdades Integradas Padre Albino (FIPA), Catanduva-SP.

** Graduandos do curso de Administração das Faculdades Integradas Padre Albino (FIPA), Catanduva-SP.

*** Doutora em Ciências da Saúde, coordenadora e docente do curso de Enfermagem das Faculdades Integradas Padre Albino (FIPA), Catanduva-SP. Contato: mcparro@gmail.com

**** Mestre em Engenharia de Produção, docente dos cursos de Administração e Enfermagem das Faculdades Integradas Padre Albino (FIPA), Catanduva-SP, contato: nilsonmozas@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A partir de 1980, quando começaram a circular informações sobre o conceito de gestão de qualidade em saúde atrelado à sustentabilidade, as instituições buscaram se transformar com vistas ao futuro, especialmente na gestão das organizações e nas inovações. Quanto aos serviços de saúde, estes só se realizam por meio da ação humana - responsável pela organização do trabalho, planejamento, revisão de processos e acompanhamento de performances¹.

A redução de custos e melhoria da qualidade são o foco de qualquer empresa, seja na produção de bens ou de serviços. Assim, a criação de programas voltados para estes objetivos torna-se cada vez mais comum e a implementação destes programas busca obter benefícios através de gestão estratégica pelo uso de ferramentas estatísticas que monitoram e gerenciam os processos, aumentando a sua eficiência operacional.

A qualidade é uma variável importante para diferenciar e definir os produtos oferecidos e os serviços prestados aos clientes, e manter esse nível demanda uma análise e um acompanhamento na empresa. A qualidade final de um bem ou serviço é refletida por todos os procedimentos que o mesmo percorreu, portanto, depende de uma linha coesa, voltada para obtenção da qualidade, tendo em vista o alcance dos resultados esperados².

A esse respeito, Monteiro et al.³ referem que programas com qualidade abrangem todo o setor de prestação de serviços na saúde, já que sua adoção corresponde a uma decisão estratégica e, sendo assim, depende do envolvimento de todos seus integrantes. Todavia, um desafio constante para gestores da área é compreender como se efetiva a qualidade e como ela é avaliada na área.

Também nos Estados Unidos, a engenharia industrial tem provado a sua importância no aumento da qualidade na assistência a saúde e redução dos custos⁴.

“Qualidade” é um termo utilizado por diversos especialistas, sob diferentes perspectivas, tendo como ponto comum identificar focos que promovam seu desenvolvimento na gestão institucional. A busca de um conceito único torna-se algo difícil, especialmente na área da saúde. Porém, à medida que a gestão da qualidade em saúde se organiza, é evidente o benefício gerado pelo cliente, quer seja no setor público, quer no privado¹.

Instituições mais preparadas, com processos mais estruturados, irão certamente assegurar a esses clientes garantias de melhor assistência e, portanto, um restabelecimento de saúde com práticas mais definidas e disseminadas na instituição, pois implica também preparar os profissionais, por meio de capacitação e desenvolvimento contínuos, humanização no tratamento com usuários, competência técnica e a ter prazer em fazer parte da equipe que integra¹.

Atualmente, a maioria das instituições de saúde realiza diagnóstico das falhas nos processos. As ações de promoção de melhoria, com resultados palpáveis para o cotidiano dos serviços prestados, ainda representam lacunas desse contexto. Na nova organização de saúde, existem diferentes instâncias que necessitam da implementação de melhorias, tanto na relação médico-paciente, quanto na capacitação profissional, em níveis gerencial, administrativo e operacional. Consolidar e fortalecer o processo de gestão da qualidade significa aproximar as áreas técnicas e estratégicas dentro das instituições. Os serviços de saúde, quaisquer que sejam eles, devem deixar de ser entendidos apenas como locais de promoção, prevenção e assistência aos pacientes, mas encarados como organizações que necessitam de gerenciamento e foco no cliente¹.

Nesse contexto, no setor da saúde, um serviço de qualidade é fundamental para evitar problemas, como o retrabalho, o desperdício de material e, o mais importante, a insatisfação do cliente com o serviço prestado.

A saúde é um direito fundamental do indivíduo e prover ferramentas que auxiliem a tomada de decisões estratégicas para a melhor gestão hospitalar contribui para assegurar esse direito.

Em um estudo realizado por Moimaz et al.⁵, quase a totalidade de sua amostra utilizava o Sistema Único de Saúde (SUS) em diversas situações, como consultas de rotina e atendimento fisioterápico. Para 57,6% da população, havia fila para o atendimento, 54,5% afirmaram haver uma excessiva demora entre o agendamento da consulta ou exame, até a realização do atendimento. E ainda, 69,5% alegaram confiar nos profissionais de saúde pelos quais foram atendidos. Concluiu-se então neste estudo que, apesar das inúmeras queixas apresentadas, como um atendimento falho, a falta de humanização, a excessiva demora em filas para o atendimento e a falta

de recursos físicos e materiais, a avaliação foi positiva, entendendo-se que por meio destas avaliações é possível direcionar o replanejamento dos serviços.

Uma boa gestão de qualidade no setor da saúde é feita com o apoio da direção e de seus colaboradores. Dessa forma, todos os integrantes da instituição deverão estar aptos às mudanças no cotidiano das ações. Treinamentos, novas rotinas de trabalhos, novas linhas de pensamento, novos processos devem fazer parte dessas mudanças e todos devem colaborar para uma melhoria no serviço⁶.

Os processos das organizações podem ser vistos como instâncias vivas que, por meio de diversos órgãos interligados, consomem insumos e mantêm o organismo em atividade⁷. Gerencialmente os processos não são mais considerados setoriais, e sim funcionais, havendo interligação nas diversas áreas. Todavia, para gerenciar um processo é fundamental visualizá-lo⁸. O mapeamento de processo é dinâmico e deve ser feito constantemente, pois novas atividades são desenvolvidas, acrescentadas e incorporadas aos macroprocessos⁹.

Uma das ferramentas utilizadas no mapeamento e padronização dos processos é o fluxograma, uma representação gráfica que serve para a análise das etapas dos processos, pois apresenta uma visão completa, sendo possível, através dele, detectar falhas e reduzir custos⁹.

Tendo como propósito melhorar as condições de atendimento aos usuários de um hospital-escola do interior paulista, o objetivo deste estudo foi obter resultados métricos no fluxo de atendimento dos pacientes, bem como o balanceamento de linha, e identificar gargalos nos processos pelos quais o paciente é devidamente conduzido; relatar os pontos fracos.

MATERIAL E MÉTODO

Estudo descritivo exploratório. Para tanto, foram mapeados, medidos e analisados todos os processos que envolvem o fluxo de pacientes em um serviço de clínica médica de um hospital-escola, tendo como foco o tempo de execução de cada processo. O estudo se apresenta de forma descritiva (coleta de dados) e inferencial (análise e interpretação dos resultados).

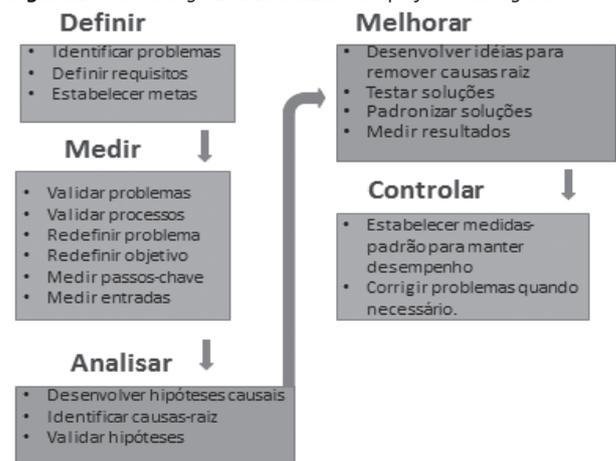
Todas as etapas metodológicas seguiram o

processo DMAIC, uma metodologia de solução de problemas representada por um conjunto ordenado de etapas com um conjunto de objetivos mensuráveis ligados a um conjunto de indicadores bem definidos e que correspondam à oportunidade de solução, dentro de uma perspectiva de melhoria contínua⁹.

No DMAIC o progresso do projeto deve ser acompanhado através de indicadores e este deve culminar em benefícios de custo, tempo ou qualidade. Tal projeto consiste nas seguintes etapas: Pré-Estudo: identificam-se informações relevantes para o início do projeto, tais como: problema a ser abordado, oportunidades e ameaças existentes, áreas envolvidas e equipe que trabalhará no projeto; D – *Define* (Definir) conceitua-se com precisão o escopo do projeto; M – *Measure* (Medir) determina-se a localização ou foco do problema; A – *Analyse* (Analisar) determinam-se as causas de cada problema prioritário; I – *Improve* (Melhorar e Implementar) propõem-se, avaliam-se e implementam-se soluções para cada problema prioritário; C – *Control* (Controlar): garante-se que o alcance da meta seja mantido em longo prazo¹⁰.

Pode-se observar os passos do DMAIC conforme a Figura 1.

Figura 1 – Metodologia DMAIC utilizada nos projetos seis sigma:



Fonte: adaptado de Nave⁹, citado por Almeida¹¹.

A utilização da metodologia DMAIC contribuiu para atingir os objetivos de eliminação de perdas no processo. O suporte da metodologia DMAIC para a filosofia enxuta se apresenta como uma alternativa para operacionalizar a melhoria contínua dos processos¹².

A pesquisa foi desenvolvida na região Nordeste do Estado de São Paulo, tendo como cenário uma

⁹ NAVE, D. How to compare six sigma, lean and the theory of constraints. A framework for choosing what's best for your organization. Quality Process [Internet]. 2002 [citado em 20 set. 2016]. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/5df9/4841a91d2a472baca6355aa2771e8dd2e640.pdf>

instituição filantrópica de médio porte, com atendimento 100% SUS. A prestação de serviços em saúde ocorre em 58 especialidades, e são realizadas desde consultas e acompanhamentos ambulatoriais até os mais complexos procedimentos como cirurgias cardíacas.

A pesquisa seguiu a NBR ISO/IEC 14598-6, pela qual para que a amostra seja representativa em relação ao grupo de usuários pretendido e para a obtenção de um nível de significância de 5%, a avaliação de um *software* foi conduzida para uma amostragem de 180 pacientes, representando a população do estudo. Para a inclusão de dados, foram coletados apenas os de pacientes que necessariamente passaram por todas as etapas envolvidas no processo adotado para o estudo, ou seja, desde a triagem até a liberação por meio da alta hospitalar.

Para a coleta das informações, utilizaram-se dados que pudessem estar ligados à Teoria das Restrições, a qual é sustentada por princípios que se interligam de maneira harmoniosa. A primeira etapa da pesquisa consistiu no mapeamento do fluxo de processos para desenho do fluxograma; em seguida, coletados dados *in loco* pela cronometragem do tempo de cada um dos processos que constituem o fluxograma; sucessivamente a análise do tempo de processo identificando o gargalo, que cria uma restrição na cadeia de processos, podendo ou não, ser determinado pelo próprio potencial ou por outro motivo dentro do sistema.

Para a apresentação dos resultados foram utilizados gráficos com ferramentas estatísticas, possibilitando uma análise mais aprofundada dos dados. Dentre as ferramentas utilizadas estão: a) Box Plot: é um gráfico de um conjunto de dados que consiste de uma linha que se estende do valor mínimo ao valor máximo, em uma caixa com linhas verticais, traçadas no primeiro quartil (Q1), na mediana e no terceiro quartil (Q3). Os quartis, isto é, primeiro quartil, a mediana e o terceiro quartil, são três valores que dividem os dados ordenados em quatro grupos com aproximadamente 25% dos valores em cada grupo. Na estatística descritiva ou na análise exploratória e comparação de dados, o Box Plot é um gráfico configurado para poder identificar os *outliers* (valores discrepantes), valores que são bastante incomuns, no sentido de estarem muito afastados da maioria dos dados¹³.

Quanto ao Controle Estatístico de Processo (CEP), Santos et al.¹⁴ referem que as ferramentas deste modelo

verificam o desempenho de um processo, analisando as tendências de variações a partir de dados coletados com a finalidade de minimizar tal variabilidade. Os dados são demonstrados em pontos dispostos de forma aleatória em torno de uma Linha Média (LM); acima desta, a linha do Limite Superior de Controle (LSC) e, abaixo, a linha de Limite Inferior de Controle (LIC), estas monitoram se o processo está controlado ou não. O processo estará controlado caso os pontos se mantenham entre as linhas LSC e LIC próximos a LM; caso existam pontos que excedam este limite, a amostra pode indicar uma causa especial, que deve ser identificada e eliminada.

Outro modelo utilizado no estudo foi o Diagrama de Ishikawa que consiste numa metodologia feita para atender as necessidades específicas de uma empresa que quer ter domínio de mais metodologias que a auxiliem na busca da causa raiz, sendo a sua maior razão evitar desperdícios de recursos materiais e humanos, aumentando, como consequência, sua competitividade. Utiliza os 6M (método, máquina, meio ambiente, mão de obra, materiais e medidas), destacando-se o efeito que isto ocasiona. Mostra-se como excelente ferramenta de gestão – produz, como excelência de resultado: participação de todos os envolvidos; não criticar previamente nenhuma ideia; agrupar as causas e não sobrecarregar demais o diagrama; construir um diagrama separado para cada problema/defeito; entender claramente cada causa¹⁵.

O Diagrama de Ishikawa é uma ferramenta analítica, denominada também de espinha de peixe pelo seu formato, pode ser empregado para a investigação de um efeito negativo, e corrigi-lo, ou bem como o de um efeito positivo, e incorporá-lo ao processo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A qualidade de um produto possui relação direta com as condições em que é produzido, sendo assim, é fundamental a preocupação com o desempenho dos processos produtivos.

O acompanhamento das etapas de cada processo permitiu o mapeamento do fluxograma desde a entrada do paciente na área hospitalar até a sua saída. Realizada também a descrição apresentada quanto aos processos utilizados para desenvolver o estudo.

Descrição dos processos

• **Agendamento:** local onde o paciente verifica seus horários, recebe guias para retorno, agendamento de exames, prontuário que será utilizado em sua consulta e confirma sua entrada ou saída do hospital.

• **Balcão:** espaço responsável pelo qual é feito o controle e encaminhamento dos pacientes para suas devidas áreas, utilizando-se o prontuário recebido no agendamento; é neste espaço que os médicos retiram todos os prontuários referentes aos pacientes de suas especialidades respectivas.

• **Raio X, Eletrocardio e Eletroencefalograma, Hemograma:** espaços onde são realizados exames necessários à realização da consulta médica.

• **Sala de Espera 1:** local onde todos os pacientes se reúnem e aguardam a chamada para a realização das consultas.

• **Atendimento Residente:** consiste na pré-

consulta, onde residentes realizam uma anamnese - entrevista com o paciente buscando-se encontrar fatos que possam remeter à doença para anotações nos prontuários e encaminhamento ao médico.

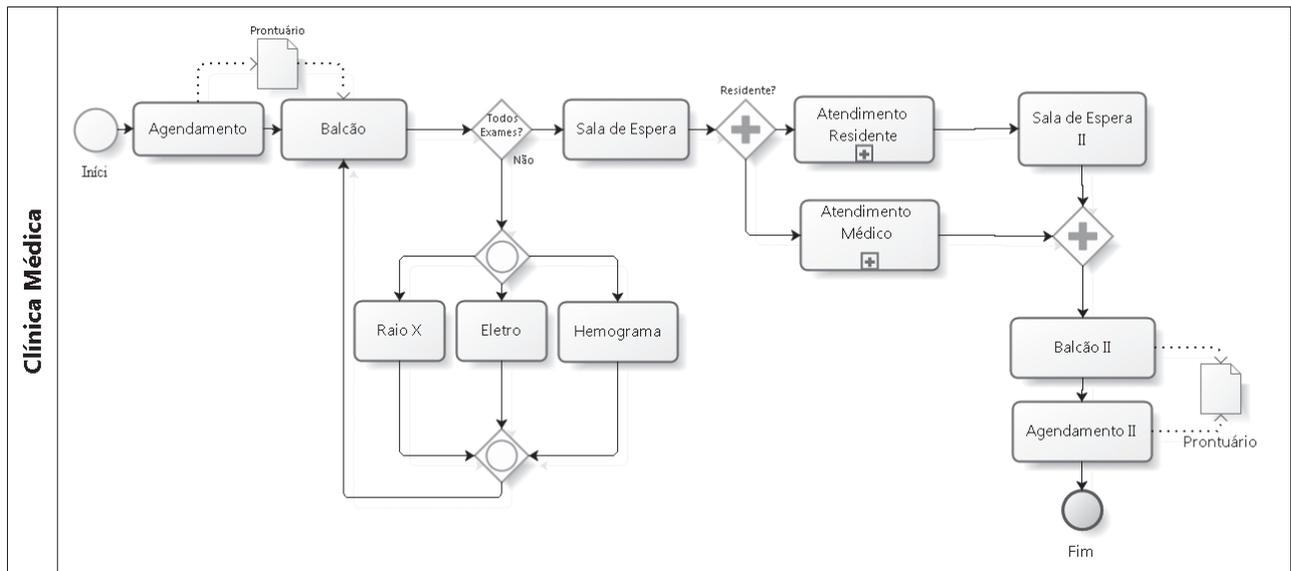
• **Sala de Espera 2:** semelhante a sala de espera 1, onde os pacientes aguardam o atendimento médico após terem sido atendido pelos residentes.

• **Atendimento Médico:** é a consulta definitiva, onde o médico declara o diagnóstico através de sua consulta junto ao prontuário; realizada por médicos de diversas especialidades como reumatologistas, dermatologistas, hematologistas, dentre outros.

• **Balcão II:** local onde se efetua a baixa do prontuário clínico; a partir deste espaço o paciente deve ser encaminhado ao agendamento II.

• **Agendamento II:** se houver necessidade são agendados os retornos médicos e controlada a saída do paciente do hospital.

Figura 2 – Fluxograma completo

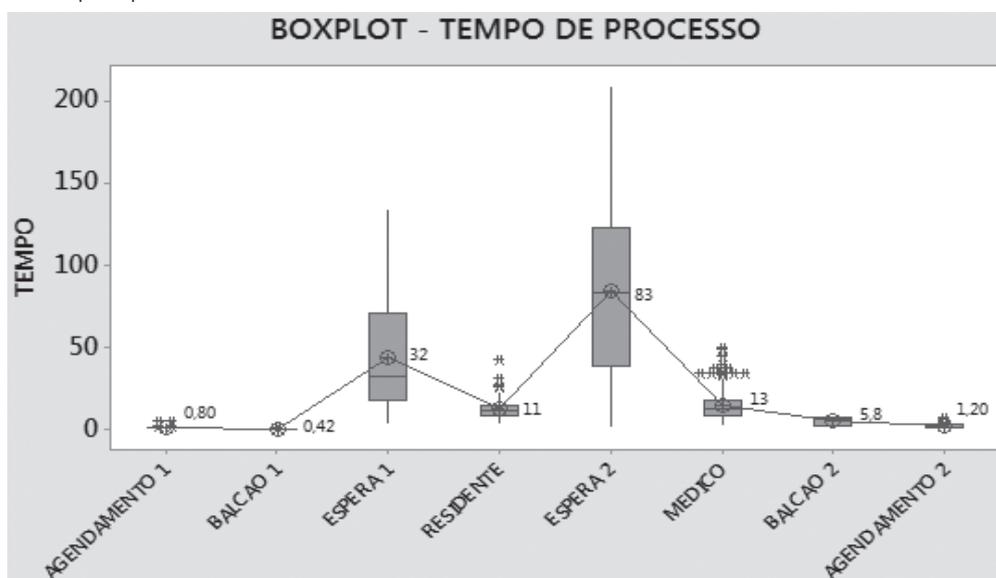


Fonte: elaborado pelos autores.

No Gráfico 1 (Box Plot) a seguir, estão representados todos os processos da clínica médica (excluindo-se os exames, pois estes raramente foram executados durante a coleta de dados, não sendo possível cronometrar seus tempos e não havendo influência nos

demais processos), com seus respectivos tempos de execução, variações, medidos *in loco*. No eixo vertical está representada a escala temporal, em minutos; no horizontal, o nome dos processos.

Gráfico 1 – Box Plot tempo de processo



Fonte: elaborado pelos autores.

A utilidade desta ferramenta será detectar o quanto os processos estão sujeitos a causas normais e o quanto estão sujeitos a causas especiais¹⁶. Por meio desta representação gráfica é possível verificar que o processo que se prolonga por mais tempo em relação aos outros ocorreu na "Sala de Espera 2" devido a sua média ser a maior, atingindo 83 minutos. A demora desproporcional nesse processo apresenta-se como um indício de que neste ponto esteja o gargalo, o que torna o *lead time* (tempo de duração desde a entrada do paciente no hospital até sua saída) da cadeia de processos mais demorada.

O Gráfico 1 demonstra a presença de *outliers* nos dados obtidos. Estes *outliers* podem interferir diretamente nos resultados dos testes de normalidade, capacidade e similares¹⁶. Os "gargalos" são todos os pontos dentro de um sistema industrial que limitam a capacidade final de produção¹⁷. Entretanto, nem sempre o gargalo apontado graficamente é o responsável pelo atraso da linha, pois, cada empresa possui particularidades em seu sistema, ou seja, existem outras causas e restrições que ocasionam o gargalo. É essencial identificar os principais entraves que influenciam no processo de gargalo e prejudicam a qualidade assistencial, a análise de perdas auxilia no aumento da eficiência em sistemas de produção de bens e serviços.

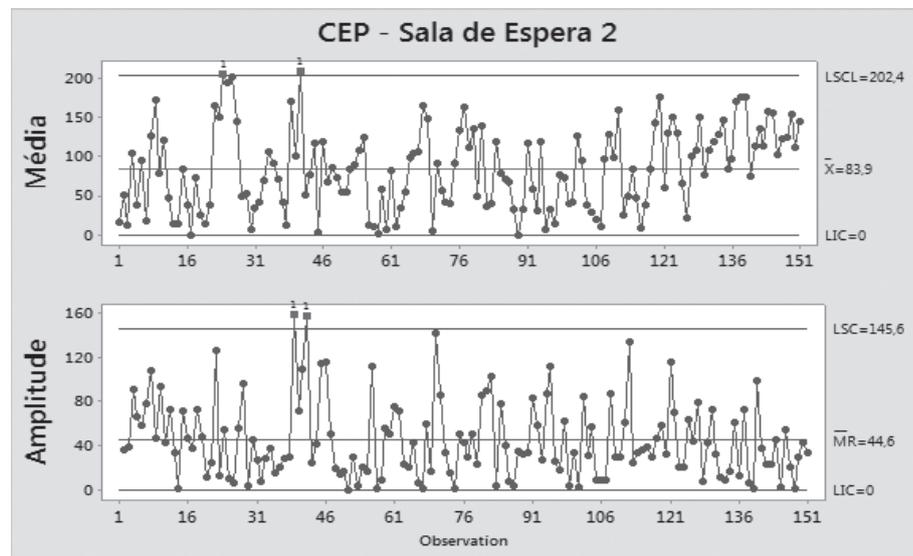
O ideal em um projeto de análise de produção é fazer uma rastreabilidade de todos estes *outliers*, procurando nos fatores dos processos as causas destas variações excedentes¹⁶.

Após identificar a "Sala de Espera 2" como gargalo e analisá-lo, concluiu-se que não era possível melhorar seu processo de maneira direta, pois a sala de espera é apenas o lugar onde os pacientes ficam aguardando, e o processo seguinte, "Atendimento Médico" tem uma média baixa, não sendo possível a existência de *buffers* (acúmulo de pacientes aguardando para seguir com os processos). Desta forma, é necessário encontrar o real motivo dos pacientes estarem esperando para serem atendidos.

O CEP é uma ferramenta que controla a qualidade baseada na plotagem de gráficos de controle que permitem de forma simples e eficaz manter o domínio de variáveis desejadas. Essa metodologia foi desenvolvida por Shewhart na década de 1920 e se propagou na segunda Guerra Mundial, principalmente no Japão. É difícil definir todos os objetivos ou especificar todos os aspectos relacionados à metodologia, pois a cada dia surgem novas aplicações, demonstrando sua versatilidade e importância no aumento da produtividade. Muitos executores do CEP ainda o subestimam ou o comparam com uma simples ferramenta burocrática de registro de variáveis da produção, mas a sua verdadeira intenção vai muito além, priorizando o controle como forma de previsão de anomalias em tempo real¹⁶.

No CEP, ambos os gráficos, de média (*sample mean*) e de variabilidade (*sample range*), são utilizados para investigar o processo e se o mesmo se encontra controlado como mostra o Gráfico 2.

Figura 2 – Fluxograma completo



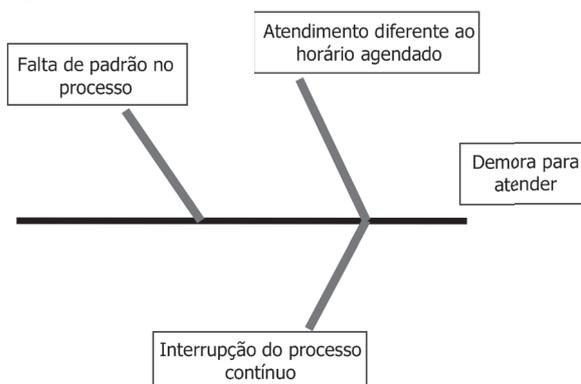
Fonte: elaborado pelos autores.

Em ambos os gráficos existem *outliers* (pontos 1 e 2, representando uma contagem fora dos padrões) e tendências que são aumentos ou diminuições sucessivas nos pontos dos tempos de processo. A falta de padrão dos pontos pode ser um indicativo de ausência no controle e conhecimento real do processo.

Desta forma, entende-se que possa existir uma falta de controle nesta etapa, pois, hora o paciente demora 200 minutos para ser atendido, hora espera 5 minutos, sempre de maneira desordenada, sem haver uma padronização. A falta de controle pode tornar o processo impreciso, sendo executado de diversas maneiras diferentes, ou com algumas interrupções em sua execução, o que pode ocasionar demora no atendimento.

Para apresentar as principais causas da falta de padrão no tempo de atendimento aos pacientes foi utilizado o Diagrama de Ishikawa, conforme representado pelo Diagrama 1.

Diagrama 1 – Ishikawa demora em atender



Fonte: elaboração dos autores.

Como principal problema foi definida a demora para atender os pacientes, causado por motivos descritos a seguir.

- Atendimento diferente ao horário agendado: observou-se que a maioria dos pacientes não eram atendidos em seus horários pré-agendados, ou seja, se um paciente têm uma consulta às sete horas da manhã, o médico não irá atendê-lo, pois não coincide com o horário de chegada do médico ao hospital para início das consultas.

- Interrupção do processo contínuo: ao terminar uma consulta o médico nem sempre chama o próximo paciente de imediato, pois realiza outras atividades, como passar algo para os residentes, deter-se na análise de algum caso específico, ou até mesmo procrastinar no horário de consulta.

- Falta de padrão no processo: independente de existir o horário pré-agendado para as consultas nos prontuários nem sempre estes são respeitados, sendo assim, organizado por ordem de chegada do paciente ao hospital. O médico pode pegar o prontuário de um paciente que acabou de entrar na sala de espera, ao invés de chamar o que chegou primeiro, acarretando insatisfação e aumento da espera dos pacientes.

Na continuidade do roteiro DMAIC, uma das ferramentas a serem usadas é o Plano de Ações, também conhecido como "5W2H". Essa ferramenta é uma simples tabela que estrutura as ações a serem tomadas de forma que as mesmas tenham uma definição de todos aspectos.

O 5W2H tem o objetivo de definir estratégias de ação a serem elaboradas junto às pessoas envolvidas no processo¹⁶.

A melhoria de qualidade que agrega valor tem sido um tema muito estudado ultimamente, principalmente nos países desenvolvidos, pois representa a principal estratégia para a construção de sistemas de saúde de qualidade¹⁸.

Em administração, existe uma relação direta entre custos e a falta de qualidade, ou seja, quanto maior o número de atividades realizadas pela empresa, que não acrescentam valor para o cliente, maiores serão os custos que não agregam valores aos produtos ou serviços, fazendo com que o retrabalho e o desperdício aumentem a ineficiência da empresa, que consome recursos, os quais não serão transformados em vendas. Alguns itens dos custos que não agregam valores, principalmente àqueles relacionados com falhas externas, como por exemplo, insatisfação do cliente e custos relacionados com o comprometimento da imagem da empresa, são difíceis de serem medidos, devido a complexidade das variáveis e falta de informações suficientes¹⁸.

O valor do cuidado de saúde é a sua qualidade em relação aos recursos utilizados. Melhor qualidade por si só não associa valor. Uma mudança que agrega valor é aquela que melhora o cuidado, utilizando menos recursos. As melhores oportunidades para se obter isso, na área da saúde, vêm da redução do desperdício e da utilização de algumas novas tecnologias e o maior desafio é capacitar os profissionais para mudarem a forma como trabalham. A melhoria que acrescenta valor une profissionais, gestores e outros para utilizarem soluções efetivas por uma causa comum¹⁸.

Tendo em vista que o sistema de saúde, seja ele público ou privado, deve fornecer ao usuário um bom atendimento e a melhoria do seu estado de saúde, percebe-se que o produto final de um sistema fabril e de um sistema de saúde são distintos. Os serviços de saúde são extremamente complexos e dependem de diversos

fatores para seu perfeito funcionamento, ocasionando uma noção de perda que se distingue parcialmente das observadas em um sistema de produção de bens ou serviços em geral. A saúde e o bem-estar do paciente devem estar sempre priorizados, para isso o processo de atendimento em sistemas de saúde deve obter sincronismo e buscar eliminar o que impeça sua eficiência, o que afeta diretamente o produto final: a saúde dos pacientes¹⁹.

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo possibilitaram identificar que nem sempre o gargalo é o processo que demora maior tempo para ser executado. Sendo assim, o gargalo "Sala de Espera 2" não representa o processo a ser investigado, pois é apenas um local de espera, e não um processo que possa ser melhorado. Desta forma, a atenção foi voltada para outros motivos que poderiam ocasionar a espera dos pacientes, dentre eles, a falta de padrão entre as atividades que ligam os processos "Sala de Espera" com o "Atendimento Médico".

Ao utilizar o Box Plot para identificar o gargalo foi possível ter conhecimento de toda sua cadeia de processos, conseqüentemente, localizando o mesmo. Pelo uso da ferramenta CEP foram adquiridas informações essenciais para a tomada de decisões, por meio da identificação de um grande tempo despendido na espera, sendo necessário verificar suas possíveis causas. Utilizando o Diagrama de Ishikawa com o conhecimento do cotidiano do processo foi possível obter a relação das reais causas que podem prejudicar o tempo de atendimento a pacientes.

Considera-se que o local de estudo é um hospital-escola que busca pela excelência no atendimento a pacientes e preocupa-se em formar exímios profissionais da saúde. Pela análise dos dados deste estudo, a equipe gerencial pode prover intervenções capazes de oferecer melhorias no atendimento a clientes do setor de clínica médica.

REFERÊNCIAS

1. Bonato VL. Gestão de qualidade em saúde: melhorando assistência ao cliente. Mundo Saúde [Internet]. 2011 [citado em 25 set. 2016]; 35(5):319-31. Disponível em: http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/86/319a331.pdf
2. Rezende BA. Análise do controle estatístico da qualidade usando o software R. [trabalho de conclusão de curso] [Internet]. 2012. [citado em 22 set. 2016]; Disponível em: <http://bibliotecadigital.uniformg.edu.br:21015/jspui/handle/123456789/146>
3. Monteiro MS, Alves NFT, Alvareli LVG, Ribeiro RB. Lean seis sigma aplicado na área da saúde. Janus [Internet]. 2010 [citado em 06 mar. 2015]; 11:83-92. Disponível em: <http://publicacoes.fatea.br/index.php/janus/article/viewFile/907/691>

4. El-Banna M. Improving patients discharge process in hospitals by using six sigma approach', World Academy of Science, Engineering and Technology, International Science Index [Internet]. 2012 [citado em 21 fev. 2016]; 6(8):1378-87. Disponível em: <http://waset.org/publications/7844/improving-patients-discharge-process-in-hospitals-by-using-six-sigma-approach>
5. Moimaz SAS, Marques JAM, Saliba O, Garbin CAS, Zina LG, Saliba NA. Satisfação e percepção do usuário do SUS sobre o serviço público de saúde. *Physis: Rev Saúde Coletiva* [Internet]. 2010 [citado em 21 fev. 2016]; 20(4):1419-40. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312010000400019&lng=en&nrm=iso&tling=pt
6. Sakoda TJ. Gestão de qualidade na saúde. *Gestão de Projetos* [monografia] [Internet]. 2013 [citado em 01 mar. 2016]. Disponível em: <http://dspace.mackenzie.br/handle/10899/288>
7. Godoy LP, Perufo LD, Rodrigues MK, Wegner RS. O monitoramento e controle dos processos de saúde através de indicadores de qualidade. [Internet]. 2013 [citado em 01 fev. 2017]. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_tn_wic_178_019_22681.pdf
8. Mello CHP, Silva CES, Turriani JB, Souza LGM. *Gestão do processo de desenvolvimento de serviços*. São Paulo: Atlas; 2009.
9. Cenci T. *Gestão de processos administrativos no hospital beneficente santa terezinha* [monografia] [Internet]. 2015 [citado em 01 mar. 2016]. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1029/1/2015TatianeCenci.pdf>
10. Cleto MG, Quinteiro L. *Gestão de projetos através do DMAIC: um estudo de caso na indústria automotiva*. *Rev Produção Online* [Internet]. 2011 [citado em 01 mar. 2016]; 11(1):210-39. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/viewFile/640/769>
11. Almeida RLR. *Uma abordagem para aplicação de projetos seis sigma baseada nas teorias das restrições*. [Internet]. 2006 [citado em 01 mar. 2016]. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006_TR450310_8580.pdf
12. Braitt BAA, Fettermann DC. *Aplicação do método dmaic para análise de problemas de produção: um estudo de caso. e-xacta*. [Internet]. 2014 [citado em 24 abr. 2016]; 7(1):125-38. Disponível em: <http://revistas.unibh.br/index.php/dcet/article/viewFile/1241/675>
13. Araujo PC, Abar CAAP. *Sobre o Boxplot no GeoGebra*. 1ª. Conferência Latino Americana de GeoGebra [Internet]. 2012 [citado em 24 abr. 2016];13-21. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/IGISP/article/viewFile/8115/6574>
14. Albuquerque Neto HC, Lacerda EF, Luna WA, Furlanetto EL. *A importância dos gráficos de controle para monitorar a qualidade dos processos industriais: Estudo de caso numa indústria metalúrgica*. [Internet]. 2009 [citado em 24 abr. 2016]. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STP_092_623_14093.pdf
15. Volaco L. *Diagrama de causa e efeito*. Instituto Brasileiro para a Competitividade (IBC). [Internet]. 2011 [citado em 24 abr. 2016]. Disponível em: http://www.ibc-competitividade.com.br/artigos/13_04_11.htm
16. Donadel DC. *Aplicação da metodologia DMAIC para redução de refugos em uma indústria de embalagens*. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. [Internet]. 2012 [citado em 01 mar. 2016]. Disponível em: <http://pro.poli.usp.br/wp-content/uploads/2012/pubs/aplicacao-da-metodologia-dmaic-para-reducao-de-refugos-em-uma-industria-de-embalagens.pdf>
17. Maroueli CA. *Gargalos de produção*. Comunidade ADM. [Internet]. 2008 [citado em 24 fev. 2016]. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/gargalos-de-producao/21678/>
18. Ovretvet J. *Melhora da qualidade que agrega valor: o cuidado de saúde*. Rio de Janeiro: Proqualis; 2015. [Internet] [citado em 30 mar. 2016]. Disponível em: <http://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/melhorias%20que%20agregam%20valor.pdf>
19. Avila LC, Schlusen MV, Vaccaro GLR, Korzenowski AL, Pohlmann CR. *Perdas em processos de saúde: um estudo conceitual*. [Internet]. 2014 [citado em 25 mar. 2016]. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Guilherme_Vaccaro/publication/272790142_PERDAS_EM_PROCESSOS_DE_SAUDE_UM_ESTUDO_CONCEITUAL/links/54ee36920cf2e283086452d2.pdf

Recebido em: 20/09/2016

Aceito em: 10/03/2017