

MELHORIA DE DESEMPENHO DE UM CENTRO MUNICIPAL DE SAÚDE: APLICAÇÃO DA ENGENHARIA DE PROCESSOS

Performance improvement of a municipal healthcare unit: a process engineering approach

Ana Carolina Pereira de Vasconcelos Silva^{1,2*}, Luana Carolina Farias Ramos¹, Bianca Menezes Araujo¹, Thaís Spiegel¹

¹ Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), campus Maracanã - Rio de Janeiro, Brasil

² Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET), campus Maracanã - Rio de Janeiro, Brasil

*Autor para correspondência: anacpvs@gmail.com

RESUMO

A pesquisa consiste na aplicação da Engenharia de Processos a um Centro Municipal de Saúde. A modelagem dos processos foi realizada em notação ARIS/EPC e foram identificados 95 efeitos indesejáveis, categorizados nos oito desperdícios *Lean*. Em seguida, foram identificadas 25 causas-raízes através da Árvore de Realidade Atual. As 14 proposições objetivaram aumento da eficiência (melhor utilização de recursos) e eficácia (conformidade dos processos e melhoria da qualidade do serviço prestado).

PALAVRAS-CHAVE: Atenção primária; Avaliação de Processos; Eficiência Organizacional; Melhoria de processos.

ABSTRACT

The research consists in the application of Process Engineering to a Municipal Health Center. The modeling of the processes was carried out in ARIS / EPC notation and 95 undesirable effects were identified, categorized in the eight Lean wastes. Then, 25 root causes were identified through the Current Reality Tree. The 14 proposals aimed at increasing efficiency (better use of resources) and effectiveness (conforming processes and improving the quality of the service provided).

KEYWORDS: *Primary care; Process Evaluation; Organizational Efficiency; Process improvement.*

1. INTRODUÇÃO

A Atenção Primária está no primeiro nível do sistema de serviços de saúde no projeto do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo o primeiro contato do usuário com a Rede de Atenção à Saúde. Essa rede tem como encargo o acolhimento do usuário independentemente de sua condição e faixa etária, garantindo que suas necessidades sejam atendidas em momento apropriado e que demande um custo justo (CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE, 2015). Nesse nível de atenção, os serviços de saúde ofertados devem abranger os cuidados de forma

integral, como prevenção, promoção da saúde, reabilitação e intervenções curativas (MARQUES, 2009).

Essa orientação do modelo assistencial, denominada inicialmente de Estratégia de Saúde da família (ESF), sofreu uma significativa expansão de cobertura e oferta de serviços ao longo dos últimos 20 anos. A expansão visou a adequação dos serviços às reais necessidades da população, um aumento da efetividade causada pelo grande impacto nos níveis de saúde da população, mais eficiência devido à redução dos custos, uma maior equidade, compensando a desigualdade intrínseca na população e mais qualidade em razão da promoção da saúde e da prevenção de doenças (MENDES, 2011).

No Brasil, por princípio constitucional, a população tem direito a saúde, sendo esse um dever do Estado, sem a previsão de limites (FEDERAL, 1998). Essa determinação coloca um conjunto de desafios ao sistema de público de saúde, que passa por reduzir custos, enquanto se pretende melhorar a qualidade dos processos (DELLVE, 2018). Dessa forma, faz-se necessário repensar constantemente a organização da oferta de serviços de saúde, para disponibilizar uma ampla rede de serviços acessível a grande parcela da população.

O presente trabalho apresenta uma abordagem da engenharia de processos aplicada a um Centro Municipal de Saúde (CMS) com o objetivo de realizar melhorias nos processos desta organização, visando aumentar seu desempenho. Para isso, faz-se necessário uma visão da organização de forma transversal, entendendo quais são os ganhos e resultados pretendidos, e, principalmente, identificando que efeitos indesejáveis estavam impedindo tais desfechos almejados. Segue-se na elaboração de um conjunto de propostas para mitigar os problemas encontrados, e algumas passam por padronização dos fluxos percorridos pelos pacientes ao longo da unidade para redução de variabilidades artificiais no atendimento, ou seja, aquelas que não dizem respeito à natureza clínica do paciente (LITVAK, 2010).

1.1. ENGENHARIA DE PROCESSOS

O acirramento da competitividade entre as organizações do mundo e a velocidade das mudanças tecnológicas e das informações disponíveis requerem das organizações uma crescente capacidade adaptativa para alcançarem o desempenho esperado pelo mercado para continuarem existindo (PAIM, 2002; RUMMLER et al. 2009; HAMMER, 2010).

Essas mudanças exigem das organizações maior flexibilidade, rapidez nas respostas e menores custos, sendo assim, as características das organizações orientadas por processos facilitam o alcance desses objetivos. Os processos são considerados ativos intelectuais estratégicos, gerando um diferencial competitivo para as organizações, tornando ainda mais relevante as ações que visam sua eficiência (COSTA & POLITANO, 2008; TOLFO & DELLA FLORA, 2016).

A visão por processo propõe a gestão das organizações a partir de uma ótica de atividades sequenciadas lógico-temporalmente. A Engenharia de Processos funciona como uma arquitetura (*framework*) (PAIM, 2002), que auxilia na melhoria contínua da organização uma vez que permite realizar a identificação dos processos executados em uma organização e a explicitação destes a partir da modelagem de processos, possibilita a realização de análise desses processos para que sejam planejadas melhores formas de execução e que essas sugestões sejam colocadas em prática na organização (TOLFO & DELLA FLORA, 2016).

1.2. LEAN HEALTHCARE

Lean é uma filosofia que apresenta um conjunto de ferramentas e sistemas de gerenciamento que possibilita modificar a forma com que os hospitais são organizados e gerenciados. Essa nova forma de organização visa a melhoria na qualidade do atendimento aos pacientes, a partir da redução de erros e tempos de espera, o que também resulta em custos mais baixos (GRABAN, 2016).

O *Lean* projeta seus processos a partir da ótica do cliente. Para isso, existem dois tipos de atividades, aquelas que geram valor para o cliente e aquelas que não agregam valor (FARIA, 2013). Nesta última, existem atividades que não estão diretamente relacionadas com a transformação de um produto ou serviço, mas são necessárias; outras, são caracterizadas como desperdícios e devem ser eliminadas (FARIA, 2013). Os Desperdícios são problemas que aparecem constantemente no trabalho e podem impactar a assistência ao paciente, sendo classificados em oito categorias, a saber: falhas, superprodução, espera, excesso de processamento, potencial humano, transporte, movimento, estoque (GRABAN, 2013).

2. MATERIAL E MÉTODOS

As abordagens metodológicas utilizadas no estudo são a engenharia de processos de negócios e o *Lean healthcare*. A primeira, segundo Paim et al. (2009) busca a compreensão, a explicitação, análises e eventuais intervenções que melhorem a forma de execução de todos os processos internos da organização. A segunda foi utilizada para identificar e eliminar desperdícios presentes nas atividades, com o intuito de melhorar os serviços ofertados por meio do aumento da eficiência e eficácia dos processos organizacionais (GRABAN, 2013).

A presente pesquisa foi realizada em um Centro Municipal de Saúde (CMS), isto é, uma unidade da Atenção Primária responsável pelo cuidado continuado dos usuários que residem em seu entorno, de modo agendado ou não, realizado por especialidades básicas (DATASUS, 2019). Inicialmente, foram realizadas entrevistas com os colaboradores da unidade a fim de possibilitar a construção da modelagem dos processos existentes na organização. Uma vez que todos os questionamentos foram respondidos, iniciou-se a etapa de observação dos fluxos presentes na unidade, com o intuito de validar e complementar as informações levantadas.

Após identificar todos os processos, a modelagem dos processos atuais foi elaborada em notação estruturada ARIS/EPC utilizando a ferramenta ARPO. Os macroprocessos foram mapeados em nível agregado VAC (*Value Added Chain*), isto é, Cadeia de Valor Agregado e, em seguida, em nível detalhado e-EPC (*Extended Event-Driven Process*), ou seja, Cadeia de Processos Orientada por Eventos.

A partir da modelagem, utilizou-se a Árvore de Realidade Atual (ARA) para identificar as causas-raízes dos efeitos indesejáveis observados ao longo do mapeamento dos processos. Essa é uma ferramenta da Teoria das Restrições que possibilita compreender a relação de causa e efeito presente na maioria dos problemas organizacionais causada pela dependência existente entre eles (COX III & SPENCER, 2009).

Uma vez que todos os efeitos e causas foram identificados, elaborou-se uma categorização de acordo com os oito desperdícios *Lean*. Então, as proposições para essas causas foram elaboradas, seguidas de uma nova modelagem feita com o propósito de apresentar a situação futura esperada para essa unidade de saúde.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção serão apresentados os resultados das etapas percorridas nessa pesquisa, a saber: modelagem de processos, identificação de efeitos indesejáveis, Árvore de Realidade Atual, identificação das causas raízes e proposição de soluções.

3.1. MODELAGEM DOS PROCESSOS

A partir das entrevistas e observações realizadas, os processos existentes no CMS foram representados em níveis de VAC e EPC. Os macroprocessos estão representados na Figura 1.

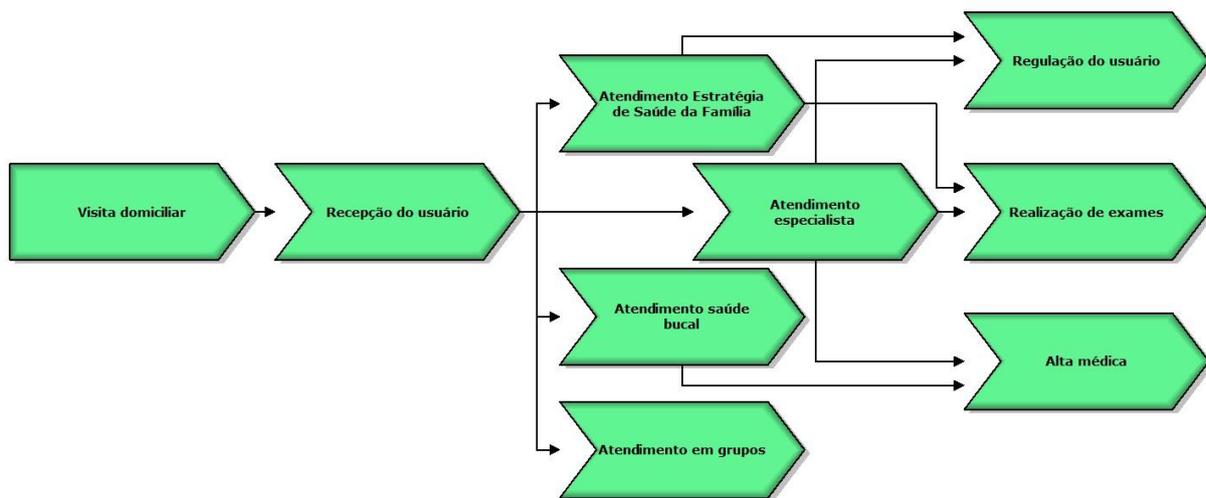


Figura 1 – Macroprocesso do fluxo do paciente

Fonte: As autoras (2020)

Como os CMS são unidades híbridas (tipo B), estes funcionam com dois tipos principais de atendimentos: atendimento com especialistas e atendimento da Estratégia de Saúde da Família. O macroprocesso de visita domiciliar é realizado rotineiramente pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), com o objetivo de acompanhar e monitorar os pacientes do território adscrito à unidade, na área coberta pela ESF. Já a necessidade de visita domiciliar pela equipe técnica (médico, enfermeiro ou técnico de enfermagem), deve ser avaliada em reunião de equipe e agendada nos turnos definidos na agenda de cada profissional.

Os motivos para que os pacientes procurem o CMS são: estar agendado para uma consulta ou atendimento em grupo, querer marcar uma consulta ou uma visita domiciliar, querer ser atendido sem consulta marcada previamente e realizar o cadastro na unidade.

Para os atendimentos com especialistas, caso o paciente tenha consulta marcada, ele se dirige até a recepção, onde o assistente administrativo registra sua chegada no sistema e-SUS e na agenda física do médico e direciona o paciente para o local de espera para o atendimento. Já se o paciente deseja marcar uma consulta, o assistente administrativo pede a solicitação de marcação de consulta e marca um horário na agenda do médico.

Para os atendimentos na Estratégia de Saúde da Família (ESF), se o paciente não possuir cadastro, o ACS realiza o cadastro no sistema e-SUS. Caso o paciente tenha consulta marcada, o mesmo vai até a recepção da ESF, onde o ACS de sua equipe registra a sua chegada no sistema e-SUS e o direciona para o seu local de espera do atendimento. Nesse caso, pode se tratar de uma consulta com o médico ou enfermeiro da equipe ou ainda atendimento em grupos ou pela equipe de saúde bucal. Mas, se o paciente chega à unidade desejando ser atendido sem ter consulta marcada previamente (demanda espontânea), o mesmo vai até a recepção, onde o ACS verifica se o profissional tem disponibilidade para atender o paciente no momento ou se este deverá ser agendado para data mais próxima.

Na consulta, o profissional de saúde pode solicitar a realização de exames, sendo alguns desses feitos na própria unidade. Após a consulta, tanto o paciente da ESF, quanto os pacientes atendidos por especialista e os de saúde bucal podem ser encaminhados para atendimento especializado (via regulação) ou podem ter uma consulta de retorno marcada. No caso dos pacientes atendidos por especialistas e os pacientes atendidos na saúde bucal, estes podem ter seu tratamento encerrado e receber alta médica.

Com o entendimento de todas as atividades e fluxos existentes no CMS, foram realizadas análises desses processos que permitiram a identificação de problemas que compuseram uma lista de 95 efeitos indesejáveis. Nesse momento, utilizou-se a ARA para compreender a relação causa-

efeito entre eles e identificar as causas raízes (COX III & SPENCER, 2009), entendendo, pelo pensamento sistêmico da Teoria das Restrições, que apenas essas causas precisam ser resolvidas. O diagrama representando essa relação de causa-efeito existente entre tais efeitos podem ser observado, de modo apenas representativo aqui neste artigo, na Figura 2.

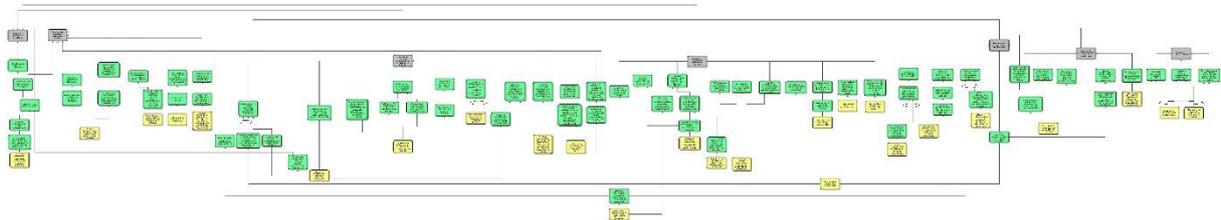


Figura 2 – Árvore de Realidade Atual do CMS

Fonte: As autoras (2020)

Escolheu-se representar em amarelo as causas-raízes, em verde todos os seus efeitos indesejados e em cinza são os efeitos diretamente ligados ao objetivo de desempenho da organização. Dessa forma, pode-se observar que um grupo menor de problemas (em amarelo), dentre os 95 iniciais, representa o escopo de proposição de melhorias para garantir aumento do desempenho da organização estudada. Um extrato do diagrama será oportunamente recortado e exposto abaixo para melhor visualização e explanação detalhada na Figura 3.

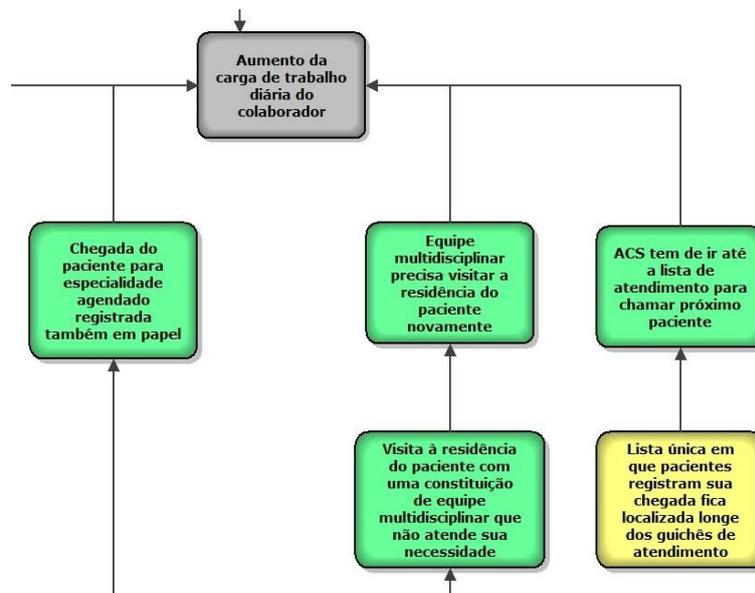


Figura 3 – Zoom da Árvore de Realidade Atual

Fonte: As autoras (2020)

A título de exemplificação da construção da ARA, a leitura da sequência lógica representada pelo zoom acima se daria da seguinte forma, iniciando-se pela causa raiz em amarelo: se ‘a lista única em que pacientes registram sua chegada fica localizada longe dos guichês de atendimento’, então ‘o ACS tem de ir até a lista de atendimentos para chamar o próximo paciente’. Na mesma lógica de causa-consequência, a relação imediatamente acima deve ser lida da seguinte forma: se ‘o ACS tem de ir até a lista de atendimentos para chamar o próximo paciente’, então ‘há aumento da carga de trabalho do colaborador’. Este último efeito se aproxima dos objetivos de desempenho da organização, que nesse exemplo seria garantir o adequado dimensionamento de recursos para a execução das atividades.

Tendo-se identificado o conjunto de causas-raízes, foi utilizada a classificação dos oito desperdícios do *Lean* de forma a ampliar a reflexão sobre a natureza e os impactos de cada causa ao desempenho desta organização (SUAREZ-BARRAZA, SMITH, & DAHLGAARD-PARK, 2012). Essa etapa viabilizou amadurecimento da compreensão do problema e antecedeu a etapa de proposições de melhorias, explanada na seção que se sucede.

3.2. PROPOSIÇÕES DE MELHORIA PARA AS CAUSAS RAÍZES IDENTIFICADAS

Uma vez que as causas-raízes foram identificadas e classificadas, seguiu-se para formulação de proposições de melhorias para eliminá-las e pelo princípio da alavancagem, eliminar os efeitos indesejáveis consequências dessas causas (SENGE, 2004). Abaixo serão apresentadas as causas, as classificações de acordo com os oito desperdícios e a respectiva proposição de soluções. Em alguns casos, uma mesma proposição foi criada para resolver mais de uma causa, de forma que todas as causas foram listadas em sequência e associadas à proposição, imediatamente abaixo. Vale ressaltar que as proposições foram pensadas em um contexto de restrição orçamentária. Assim, elas não são necessariamente as que otimizam os resultados, mas sim as que podem ser implantadas a baixo custo e garantem impacto positivo no desempenho do processo.

Causa 1: As equipes atualizam receita de forma assíncrona à consulta

- Classificação *Lean*: Defeito
- Proposição 1: A atualização de receita deve ser feita durante a consulta médica ou de enfermagem, a depender da necessidade do paciente. Tendo em vista a procura do paciente pela unidade de atendimento somente com a receita vencida ou prestes a vencer, o enfermeiro presente na porta de entrada deve marcar a consulta para o dia mais próximo e estender a validade da receita até essa mesma data, caso seja necessário.

Causa 2: Lista única em que pacientes registram sua chegada fica localizada longe dos guichês de atendimento / Causa 4: ACS não possui conhecimento técnico para relatar sintomas do paciente

- Classificação *Lean*: C2: Movimento; C4: Defeito
- Proposição 2: Considerando a natureza não assistencial da atividade do ACS, a proposição é organizar as filas por natureza de serviços, de forma a distribuir as filas e não gerar concentração de demanda em um guichê.

Causa 3: ACS não possui conhecimento de todas as funcionalidades do sistema / Causa 8: Médico e enfermeiro não possuem conhecimento de todas as funcionalidades do sistema / Causa 11: Tempo parametrizado no sistema para realização de consulta não é suficiente / Causa 16: ACS utiliza sistema paralelo (planilhas do Google Drive) para regular fluxo do paciente na unidade

- Classificação *Lean*: C3, C4 e C11: Defeito; C16: Excesso de processamento
- Proposição 3: Treinamento sobre o uso sistema, elaboração de guias com a descrição passo a passo das funcionalidades mais utilizadas do sistema pelo ACS, médico, enfermeiro e administrador da unidade e uso do *helpdesk* para eventuais dúvidas.

Causa 5: Paciente desinformado sobre os processos na unidade

Paciente não sabe quais documentos deve levar à unidade e o que deve fazer ou onde deve ir ao decorrer das diferentes etapas de atendimento.

- Classificação *Lean*: Defeito

- Proposição 4: Os usuários devem receber informação pertinentes em todos os postos que eles acessam ao percorrer a unidade. Pode-se aproveitar também as salas de espera para transmitir os conteúdos da caderneta do usuário e demais informações necessárias para orientação sobre seus direitos e responsabilidades.

Causa 6: Unidade não informa/sinaliza as etapas de atendimento aos pacientes

- Classificação *Lean*: Defeito
- Proposição 5: Sinalizar os principais processos pela unidade. Já existe um padrão de sinalização das salas de atendimento que pode ser replicado para indicação dos percursos dos pacientes na unidade, de forma a reduzir o tempo de atravessamento associado ao desconhecimento do percurso pela unidade.

Causa 7: Médico ou enfermeiro reservam horários sem consulta marcada na própria agenda

- Classificação *Lean*: Defeito
- Proposição 6: Alterar a lógica de 80% da agenda bloqueada para pacientes demanda espontânea. Avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes para cada região e testar as estratégias mais compatíveis através de modelos de simulação. Nesses casos, são necessários dados referentes aos tempos médios de atendimento, percentual de absenteísmo dos usuários, intervalos entre as chegadas e volume de usuários que precisam de agendamento.

Causa 9: Cada equipe somente atende os pacientes agendados da sua região / Causa 24: Equipe ociosa durante horário de atendimento

Há um desbalanceamento entre as equipes, alguns médicos e enfermeiros possuem uma fila de pacientes aguardando por eles, enquanto outros estão ociosos.

- Classificação *Lean*: C9: Defeito; C24: Pessoas (Subutilização da capacidade intelectual)
- Proposição 7: Redefinir território por equipe para balancear volume de pacientes, uma vez que a relação médico-paciente não deve ser rompida. Esse processo de redefinição precisa ser revisto com periodicidade definida, uma vez que o perfil de acesso da população muda em horizontes de tempo, a depender de diversos fatores, como os político-econômico-sociais.

Causa 10: Equipamento em mau estado de conservação

Equipamentos utilizados no atendimento de pacientes não funcionam ou se encontram em mau estado de funcionamento.

- Classificação *Lean*: Defeito
- Proposição 8: Fazer levantamento dos equipamentos defeituosos por equipe/setor e verificar/atualizar situação dos contratos de manutenção. Nesse caso, a implantação da proposição pode significar empenho de orçamento, mas entende-se que se trata de um insumo fundamental à garantia do atendimento à população.

Causa 12: Técnica de laboratório não possui conhecimento de todas as atividades que realiza / Causa 14: Técnicas de enfermagem não encerram o procedimento no e-SUS / Causa 15: Não seguimento das normas na unidade para realização de curativo / Causa 23: Funcionários negligenciam uso dos sistemas de controle de estoque de medicamentos

- Classificação *Lean*: Defeito
- Proposição 9: Construir manual de orientação necessária para cada um dos casos apresentados e realizar treinamento junto aos responsáveis de cada setor. Além disso,

engajar e conscientizar os envolvidos sobre a importância de executar as atividades conforme as orientações realizadas.

Causa 13: Técnica de enfermagem escalada para o procedimento precisa sair de seu posto para dar suporte à outras áreas da unidade

- Classificação *Lean*: Movimentação e Espera
- Proposição 10: Ajustar a escala de trabalho dos técnicos de enfermagem de modo que sempre haja alguém alocado na sala de procedimentos, curativos, laboratório e sala do eletrocardiograma durante o horário de funcionamento da unidade. O ajuste pode garantir melhorias de curto prazo, mas recomenda-se um estudo da demanda e uma análise criteriosa do dimensionamento de recursos humanos, de forma que seja explicitada, eventualmente a necessidade de remanejamento dos recursos ou aumento de capacidade.

Causa 17: Todos os pacientes são orientados a chegar para as consultas na mesma hora na infectologia (8h-1º turno e 13h-2º turno)

- Classificação *Lean*: Espera
- Proposição 11: Orientar pacientes a chegar na unidade na hora de sua consulta agendada no sistema. Considerar também a Proposição 6 (política de agendamento).

Causa 18: A unidade não tem o conhecimento prévio sobre o número de vagas disponibilizadas no sistema / Causa 19: Ao se estender o prazo de tentativa de regulação, perde-se o rastreamento do tempo total de permanência do usuário na fila / Causa 20: O sistema de regulação permite que o profissional realize a regulação sem considerar a gravidade do quadro clínico ou tempo de espera do paciente na fila

Não foram construídas proposições para as causas 18, 19 e 20, pois estão fora do escopo do trabalho. Trata-se, portanto, de uma abordagem de rede e integração de sistemas, que deve ser pensada em nível superior às intervenções locais na unidade estudada.

Causa 21: Funcionalidade limitada do sistema e-SUS que impactam nas práticas das equipes assistenciais e nas atividades dos ACS

- Classificação *Lean*: Defeito
- Proposição 12: Realizar um levantamento das limitações identificadas pela equipe e pela rede. Entendendo que o e-SUS é um sistema nacional, mas alterações precisam corresponder aos usos de todos os estados e municípios, de forma que, eventualmente, nem todos os ajustes poderão ser executados.

Causa 22: Não há integração entre os sistemas de controle de estoque de medicamentos

- Classificação *Lean*: Defeito
- Proposição 13: Aguardar integração dos sistemas de entrada de medicamento e de dispensação. A integração com o e-SUS não é possível no momento.

Causa 25: Não há clareza quanto às atribuições de cada cargo na unidade

- Classificação *Lean*: Defeito
- Proposição 14: Definir atribuições de cada cargo, orientar os profissionais quanto às suas devidas responsabilidades e verificar se estão sendo respeitadas e executadas.

A primeira etapa do diagnóstico foi a modelagem de processos, construída com objetivo de explicitar os processos da unidade estudada e também de realizar análises dos processos executados, de forma a identificar intervenções que aumentassem a eficiência e eficácia. Vale mencionar as contribuições para além da fase do projeto em si, que passam por explicitação dos conhecimentos tácitos dos profissionais, estímulo à criação de um espaço de integração entre os profissionais para discussão de suas práticas e aumento da capacidade de reconhecimento dos resultados dos processos pelos gestores.

A análise dos processos viabilizou a identificação de 95 problemas (ou efeitos indesejáveis) que impediam melhores resultados. Esses problemas foram observados, mas também sinalizados pelos próprios profissionais, que detém o maior conhecimento sobre as atividades executadas e convivem diariamente com os problemas / limitações de desempenho. A aplicação da ARA viabilizou encontrar as causas-raízes desses problemas identificados, permitindo que se direcionassem os esforços não mais para todos os 95 problemas encontrados, mas para aqueles que de fato são responsáveis pelo aparecimento desses problemas. A relevância dessa ferramenta é a possibilidade de focar nas 25 causas-raízes identificadas e conseguir resolver todos os demais problemas a partir do princípio de alavancagem.

O projeto foi desenvolvido em uma unidade real, de forma que um conjunto de desafios atrelados às fases da pesquisa foi enfrentado, a saber: (1) entrevistar os profissionais durante o desempenho de suas atividades na unidade; (2) desmotivação dos profissionais, devido às questões orçamentárias e políticas que impactam na disponibilidade de recursos (sejam estes humanos ou materiais); (3) dificuldade de engajamento dos profissionais e lideranças no projeto de melhorias; (4) recorte de escopo para uma unidade e dificuldade de comparação das práticas da unidade com a rede; (5) A baixa padronização de trabalho, fluxos e informações entre as equipes da unidade.

Para enfrentar os desafios, as autoras precisaram, dentre outras ações, demonstrar conhecimento sobre o método da pesquisa, apresentar a importância da mudança, criar uma visão compartilhada com os profissionais a cada nova abordagem de campo e apresentar os resultados de cada etapa da pesquisa, tanto para as equipes executoras quanto para os líderes e influenciadores no processo. Vale ressaltar que as organizações de saúde, principalmente públicas, ainda estão em um estágio prematuro no que tange às aplicações da Engenharia de Processos de Negócio, o que exigiu um esforço maior para envolvimento desses profissionais e geração de conscientização sobre a importância e benefícios da aplicação desse método na organização estudada.

As proposições de soluções precisaram levar em consideração a viabilidade da implantação como critério balizador, vistas as restrições de recursos financeiros no contexto em questão. Vale pontuar também que os aspectos políticos influenciam a condução e futura na implantação dessas soluções, uma vez que os pontos críticos sinalizados pela ponta da cadeia (as unidades assistenciais) nem sempre ganham a mesma prioridade e proporção por aqueles que são responsáveis por direcionar os recursos (gestão), principalmente pelo distanciamento desses atores e diferentes realidades vivenciadas.

4. CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento da pesquisa, são notórias as possibilidades de contribuição da Engenharia de Produção para o aumento do desempenho das unidades de saúde (SPIEGEL et al, 2016), em particular no que tange ao método de melhoria de processos utilizado na presente pesquisa. Cada etapa detalhada evidenciou a real possibilidade de aplicação das ferramentas da Engenharia de Processos no contexto da saúde. Apesar das particularidades do ponto de vista das

variabilidades do cuidado à vida, o serviço de saúde se caracteriza como uma prestação de serviço e pode, portanto, absorver as ferramentas já reconhecidas e utilizadas nesse âmbito.

As contribuições da pesquisa, tanto para a literatura quanto para a prática das organizações, se dão, sobretudo, diante do contexto de recursos escassos e demandas crescentes enfrentados pelas organizações de saúde, especialmente do sistema público (DELLVE, 2010). Dessa forma, a implantação das soluções de melhoria torna-se fundamental e relevante, visto que tais colocações propiciam o aumento da eficiência (melhor uso dos recursos) e eficácia dos serviços ofertados à população (conformidade da oferta aos pacientes).

Para trabalhos futuros, propõe-se implantar e acompanhar os resultados das proposições definidas, de forma a verificar a legitimidade dos ganhos. Em um contexto de implantação, é importante destacar pontos que precisam ser considerados no tange a gestão da mudança, principalmente relacionados à resistência da equipe (tanto no nível central - gestão, quanto na ponta da cadeia - unidades). Esses pontos críticos precisam ser mapeados para reduzir os riscos e garantir viabilidade da implantação e alcance dos resultados planejados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COSTA, EUGÊNIO PACCELI; POLITANO, PAULO ROGÉRIO. Modelagem e mapeamento: técnicas imprescindíveis na gestão de processos de negócios. **Enegep**, v. 27, 2008.
- COX III, J. F., & SPENCER, M. S. Manual da teoria das restrições: Prefácio de Eliyahu M. Goldratt. **Bookman Editora**, 2009.
- DATASUS – **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil**. Tipo de estabelecimento. 22 out. 2018. Disponível em:< http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/cnes/tipo_estabelecimento.htm>. Acesso em: 22 out. 2019
- DELLVE, L., STRÖMGREN, M., WILLIAMSSON, A., HOLDEN, R. J., AND ERIKSSON, A. Health care clinicians' engagement in organizational redesign of care processes: The importance of work and organizational conditions. **Applied ergonomics**, 68, 249-257, 2018.
- FARIA, P. A. *Lean healthcare: um estudo sobre a aplicação do pensamento enxuto em serviços de saúde*. Rio de Janeiro, 2013.
- FEDERAL, BRASIL SUPREMO TRIBUNAL ET AL. **Constituição da república federativa do Brasil**. Supremo Tribunal Federal, 1988.
- GRABAN, M. *Hospitais Lean: melhorando a qualidade, a segurança dos pacientes e o envolvimento dos funcionários*. Porto Alegre: **Bookman**; 2013
- GRABAN, MARK. *Lean hospitals: improving quality, patient safety, and employee engagement*. CRC press, 2016.
- HAMMER, MICHAEL (2010). What is Business Process Management? In: Brocke, J. & Rosemann, M. (2010). **Handbook on Business Process Management 1: Introduction, Methods, and Information Systems** (p. 3- 16). Heidelberg, Berlin: Springer.
- KOTTER, J. P., & COHEN, D. S. O coração da mudança: transformando empresas com a força das emoções. **Campus**, 2002.
- LACERDA, DANIEL PACHECO; RODRIGUES, LUIS HENRIQUE; SILVA, ALEXANDRE COSTA DA. Avaliação da sinergia entre a engenharia de processos e o processo de pensamento da teoria das restrições. **Production**, v. 21, n. 2, p. 284-300, 2011.
- LITVAK, EUGENE (ED.). *Managing patient flow in hospitals: strategies and solutions*. Joint **Commission Resources**, 2010.
- MARQUES, A. J. DE S. O choque de gestão na saúde em Minas Gerais. Belo Horizonte: **Autêntica editora Ltda**; 2009.
- MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde.2.ed.Brasília:**Organização Pan-americana da Saúde-Representação Brasil**; 2011.
- PAIM, R., CARDOSO, V., CAULLIRAUX, H., & CLEMENTE, R.. *Gestão de processos: pensar, agir e aprender*. **Bookman Editora**,2009.
- PAIM, RAFAEL. *Engenharia de Processos: análise do referencial teórico-conceitual, instrumentos, aplicações e casos*. Rio de Janeiro: **Universidade Federal do Rio de Janeiro**, 2002.
- RUMMLER, G. A., RAMIAS, A. J., & RUMMLER, R. A. (2009). *White space revisited: creating value through process*. **John Wiley & Sons**.
- SENGE, P. (2004). *Five disciplines*. New York, NY: **Doubieday**.

SPIEGEL ET AL. Projeto e Gestão de Operações em Saúde. In: Cavenaghi, V., Oliveira, V. F., Másculo; F. S. (Org.). Tópicos Emergentes e Desafio Metodológicos em Engenharia de Produção: Casos, Experiências e Proposições. Rio de Janeiro: **ABEPRO: Associação Brasileira de Engenharia de Produção**; 2016, p. 15-72.

SUÁREZ-BARRAZA, MANUEL F., TRICIA SMITH, AND SU MI DAHLGAARD-PARK. "Lean Service: A literature analysis and classification." **Total Quality Management & Business Excellence** 23.3-4 (2012): 359-380.

TOLFO, CRISTIANO; DELLA FLORA, FERNANDO. A gestão de processos de negócio como ferramenta de apoio na gestão da segurança da informação. **Revista GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias**, v. 6, n. 1, p. 2756-2770, 2016.DOI: <https://doi.org/10.7198/geintec.v6i1.690>