

Gerenciamento da demanda na parceria ensino-serviço em saúde

Demand management in the health teaching-service partnership

Gestión de la demanda en la alianza enseñanza-servicio en salud

Recebido: 02/06/2022 | Revisado: 16/06/2022 | Aceito: 18/06/2022 | Publicado: 30/06/2022

Paulo Roberto Marvulle

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7417-5204>
Universidade Nove de Julho, Brasil
E-mail: pmarvulle@uninove.br

Sonia Francisca Monken

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5063-8956>
Universidade de São Paulo, Brasil
E-mail: sfmonken@gmail.com

Lara Jansiski Motta

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7774-4345>
Universidade Nove de Julho, Brasil
E-mail: ljm.larajmotta@gmail.com

Resumo

Este trabalho objetiva contribuir com um modelo de gerenciamento da demanda de clientes, a partir de uma central de atendimento-recepção. Trata-se de uma pesquisa-ação, desenvolvida na Universidade Nove de Julho (UNINOVE), localizada na cidade de São Paulo - SP, Brasil. Tendo sido realizado um mapeamento das ferramentas de tecnologia da informação, e das causas de gargalos. Após a compilação dos dados, seguiu-se com a divulgação interna para os gestores do ambulatório da UNINOVE e demais interessados (stakeholders). Observou-se que a utilização da simulação no Ambulatório da Uninove – Vergueiro, contribui na melhoria do gerenciamento dos processos de atendimento aos pacientes com e sem agendamentos. A percepção do gestor da necessidade de adequação dos processos simulados na demanda máxima e mínima de atendimento dos pacientes, mostrou-se relevante na readequação dos processos de demanda e a capacidade produtiva. O modelo simulado nesta pesquisa contribui para o gerenciamento estratégico das operações de curto e médio prazo, na melhoria da alocação e utilização dos recursos para os pacientes que necessitam de atendimento. O estudo ainda contribui na gestão das operações de serviços de saúde, especificamente aqueles mantidos por instituição de ensino superior (IES), contribuiu para o processo de pesquisa e ensino-aprendizagem em gestão. Disponibilizando aos gestores de saúde a possibilidade de uma metodologia de simulação para gerenciamento das demandas da assistência à saúde e a adequação dos recursos necessários para a capacidade produtiva equilibrada.

Palavras-chave: Ambulatório universitário; Gestão em saúde; Ensino.

Abstract

This work aims to contribute with a customer demand management model, based on a call center. This is action research, developed at the University Nove de Julho (UNINOVE), located in the city of São Paulo - SP, Brazil. The study consists of a mapping of available information technology tools and the causes of bottlenecks. After compiling the data, it was disclosure to internal UNINOVE's ambulatory managers and other stakeholders. The use of the simulation at the Uninove Ambulatory - Vergueiro contributed to enhancement of the management of care processes for patients with and without appointments. The manager's perception of the need to adapt the simulated processes to the maximum and minimum demand for patient care, proved to be relevant in the readjustment of the demand processes and the productive capacity. The proposed model in this research contributes to the strategic management of short- and medium-term operations and the enhancement of allocation and use of resources for patients who need care. Furthermore, assists the management of health service operations, specifically those maintained by a higher education institution (HEI), as well as the research and teaching-learning process in management. It also offers to the health managers a simulation methodology to manage the demands of health care and the adequacy of the necessary resources for a balanced productive capacity.

Keywords: University outpatient clinic; Health management; Teaching.

Resumen

Este trabajo pretende contribuir con un modelo de gestión de la demanda de los clientes, desde un call center-recepción. Se trata de una investigación acción, desarrollada en la Universidad Nove de Julho (UNINOVE), ubicada en la ciudad de São Paulo - SP, Brasil. Se realizó un mapeo de las herramientas informáticas y las causas de los cuellos de botella. Después de recopilar los datos, se hizo la divulgación interna a los gerentes de la clínica UNINOVE y otras partes interesadas. Se observó que el uso de la simulación en la Clínica Uninove – Vergueiro,

contribuye para mejorar la gestión de los procesos de atención al paciente con y sin cita. La percepción del gerente sobre la necesidad de adecuar los procesos simulados a la máxima y mínima demanda de atención al paciente demostró ser relevante en el reajuste de los procesos de demanda y capacidad productiva. El modelo simulado en esta investigación contribuye a la gestión estratégica de operaciones de corto y mediano plazo, mejorando la asignación y uso de recursos para los pacientes que necesitan atención. El estudio también contribuye a la gestión de las operaciones de los servicios de salud, específicamente los mantenidos por una institución de educación superior (IES), contribuyó al proceso de investigación y enseñanza-aprendizaje en gestión. Dotar a los gestores sanitarios de la posibilidad de una metodología de simulación para gestionar las demandas asistenciales y la adecuación de los recursos necesarios para una capacidad productiva equilibrada.

Palabras clave: Consulta externa universitaria, Gestión en salud; Enseñando.

1. Introdução

O acesso aos serviços de saúde é um tema multifacetado e multidimensional envolvendo aspectos políticos, econômicos, sociais, organizativos, técnicos e simbólicos, no estabelecimento de caminhos para a universalização da sua atenção. A dificuldade de acesso é uma realidade e a disponibilidade dos serviços de saúde configuram uma problemática que submete as populações mais vulneráveis a situações de saúde precárias, que são incoerentes à proposta de um sistema de saúde como o modelo brasileiro, que garante o direito à saúde a qualquer cidadão em todo território nacional (Assis & de Jesus, 2012).

Formar profissionais para atuar no sistema de saúde sempre foi um desafio. Trazer o campo do real, da prática do dia a dia de profissionais, usuários e gestores mostra-se fundamental para a resolução dos problemas encontrados na assistência à saúde e para a qualificação do cuidado prestado aos sujeitos. A mudança na formação acadêmica de estudantes e professores do campo da saúde também se tem mostrado necessária, aliando o conhecimento teórico com a prática, principalmente em cursos de saúde, o qual torna-se necessário o contato (Batista & Gonçalves, 2011).

As Instituições de Ensino Superior (IES), no exercício de suas atribuições em proporcionar inserir-se na realidade social como agentes do processo de construção do conhecimento, desenvolvem atividades práticas e de atendimento assistencial à população. Dentre as ações de inserção social, as IES com foco no setor da saúde, colaboram para minorar as lacunas que comprometem os serviços de saúde ofertando atendimentos de excelência em qualidade. Neste contexto, as parcerias entre as Universidades e o Sistema Único de Saúde (SUS), mostram-se como uma solução a ser replicada por ofertar serviços de qualidade, ao mesmo tempo em que forma mão de obra qualificada, missão da IES, na medida em que atende a população demandante (Albiero, 2016).

Os princípios e diretrizes do SUS e a lógica das diretrizes curriculares convergem para o olhar humanizado ao paciente e o enfrentamento dos problemas de saúde de acordo com as demandas sociais da população brasileira. Isso torna a parceria entre o SUS e o ensino fundamental para a formação de um profissional generalista, humanístico e reflexivo. A educação destes profissionais deve ser orientada aos problemas mais relevantes da sociedade, de modo que a seleção dos conteúdos curriculares essenciais deve basear-se em critérios epidemiológicos e nas necessidades da população. Esta inserção se reflete em profissionais com competências, para liderança, gestão do serviço público de saúde, tomada de decisões, administração e gerenciamento. Tal profissional reverbera uma nova maneira de olhar para a pessoa e a comunidade que recebem o cuidado em saúde, o mais próximo possível da realidade. As parcerias permitem o enriquecimento na formação do estudante, contribuindo, também, para a construção de competências para atuar no modelo de atenção no SUS, cujo significado da vivência é reflexo da importância e do reconhecimento dados à parceria entre ensino e serviço público (Bulgarelli et al., 2014).

As parcerias para formação de mão de obra e o atendimento da população no setor da saúde, auxiliando as redes assistenciais do SUS, caracterizam-se por elevado grau de qualidade da assistência e agrega especial experiência ao graduando. A parceria existente desde 2013 entre a Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo e a Universidade Nove de Julho

(UNINOVE), vincula oficialmente os atendimentos assistenciais prestados à população nos ambulatórios acadêmicos dos cursos da saúde, com prioridade para as atividades preventivas, proporcionando atendimentos aos cidadãos, sem prejuízo dos serviços assistenciais já realizados pela secretaria de saúde.

A proposta prevê atendimentos regulados via Sistema Integrado de Gestão de Atendimento (SIGA), por graduandos dos cursos da saúde, supervisionados por professores das diferentes áreas, fator que soma esforços, valorizando não somente o ensino, mas também, a complementariedade ao atendimento prestado pelo SUS. Os estudantes atendem a população com atenção e interesse, favorecendo a formação de profissionais capazes de desempenhar adequadamente seu papel, com comprometimento social e maior participação em atividades globais integradas às estruturas da saúde pública. Além disto, a viabilização da parceria pode ainda estabelecer mecanismos de cooperação entre os gestores do serviço público e da Universidade, com vistas à melhoria da atenção prestada ao cidadão.

O cliente é um Fator Crítico de Sucesso (FCS) na realização dos objetivos norteadores da parceria sendo necessária a realização de procedimentos mínimos que agregam conhecimento e técnica à formação generalista, tornando a equação da gestão da demanda no serviço foco de atenção do gestor de saúde (Caon & Correa, 2002).

A gestão de serviços está relacionada com as atividades que definem o tipo de serviço prestado e como este é fornecido aos clientes, engloba o gerenciamento dos processos envolvidos antes, durante e após sua prestação. Tem como dentre os principais objetivos, a identificação do serviço a ser oferecido, considerando e entendendo as necessidades do cliente, a fim de assegurar que a oferta seja alinhada às suas expectativas de forma ampla e satisfatória. O fato dos serviços serem produzidos e consumidos simultaneamente, faz com que os gestores apresentem dificuldades em relação à capacidade de serviço, principalmente por sua demanda possuir alta variabilidade (Johnston et al., 2002).

A Tecnologia de Informação (TI) tem dentre muitos objetivos, o gerenciamento das empresas de forma ágil e eficaz, demonstrando suas consequências para a melhoria dos processos de gestão, bem como, as dificuldades de uma utilização mais adequada das TIs de modo que se possa evitar desperdícios desnecessários, enriquecendo todo o processo organizacional, auxiliando na otimização das atividades, facilitando a comunicação e melhorando o processo decisório, pois as informações são mais eficientes e eficazes, chegam ao gestor com mais velocidade e precisão (Beal, 2001). Um sistema informatizado de gestão de processo e fluxos de trabalho é um sistema que gerencia uma série de tarefas em uma dada sequência predeterminada, para produzir um resultado final desejado, a despeito do fato de que a implementação de processos tecnológicos gera, em um período de transição, a utilização de sistemas paralelos de gerenciamento (Gava et al., 2011).

É necessário um fluxo específico para cada processo, pois neste sistema informatizado de trabalho, um colaborador ou grupo de colaboradores, executa uma tarefa específica, que após concluída, o software de fluxo de trabalho direciona para o colaborador (ou grupo) responsável pela próxima etapa, e assim por diante até a finalização da solicitação. O próprio o sistema gerencia o fluxo, apontando quando houver uma não conformidade. A gestão de processos de negócio ou Business Process Management (BPM), é uma disciplina que permite as organizações realizar a identificação, o desenho, a documentação e controle de execução, além de permitir criar indicadores para medir, monitorar e controlar os processos de negócio para alcançar os resultados pretendidos constantes e alinhados com as metas estratégicas de uma organização (BPM-CBOK, 2013). Os processos de gerenciamento, assim como os processos de suporte, não agregam valor diretamente para os clientes, mas são necessários para assegurar que a organização opere de acordo com seus objetivos e metas de desempenho.

Analisar criticamente um processo definido é necessário para que falhas sejam identificadas e propostas de melhorias sejam criadas, pois a análise e o redesenho de um processo permite a introdução de normas, tempos e atribuições funcionais no ambiente organizacional (BPM-CBOK, 2013).

Gerenciar e executar processos baseados em uma sequência de atividades pré-definidas em um desenho de processo, cuja ordem é direcionada por representação lógica ou fluxo define um sistema de gerenciamento de processos. Após ser

estruturado, o sistema garante que as atividades deste processo ocorram na sequência definida e que cada colaborador envolvido seja notificado sobre a necessidade da realização de uma atividade. O sistema informatizado de gestão de processos de negócio objetiva interpretar, criar, executar, coordenar e monitorar fluxos de trabalho de negócio que foram padronizados. Estes sistemas exigem a preparação de informações estruturadas e ordenadas, estas preparações são realizadas com base nos modelos preparados pela análise de processos de negócio (Carvalho & Ferreira, 2012).

Se a ausência de número suficiente de pacientes para o atendimento pelos graduandos, prejudica a formação do profissional em saúde, haja visto que para uma boa formação deste novo profissional, são necessários aliar teoria e prática clínica para com isso haver a correlação da experiência de aprendizado teórico-prático, bem como um profissional com segurança na dinâmica de atendimento ao cliente, por outro lado a demanda de pacientes a um ambulatório de IES torna-se fator crítica de sucesso para a qualidade do atendimento ambulatorial. Sendo assim, a questão de pesquisa que norteia o presente trabalho é a seguinte: Como um modelo de gerenciamento da demanda de clientes pode contribuir para a parceria ensino-serviço no atendimento em ambulatório de IES?

A Universidade é o local destinado para a formação e aprendizado dos alunos, esta tem papel permanente na formação do cidadão social, que deve articular seus conhecimentos do ensino superior aliados as políticas públicas de saúde, principalmente no que congregam o Sistema único de saúde (SUS) e suas diretrizes assistenciais (Pessoa et al., 2018).

A legislação que regulamenta o funcionamento do SUS agrega valores sobre a formação profissional dos trabalhadores e profissionais de saúde, enfatizando e encorajando a participação dos mesmos em atividades de ensino e pesquisa, estas podem ser estabelecidas mediante parcerias entre as Instituições de ensino (Haddad et al., 2006).

As IES em saúde necessitam atrelar a formação teórico-prática-reflexiva com tomada de decisão aos profissionais de saúde, voltando o olhar humanizado destes profissionais para os princípios e diretrizes do SUS, integrando assim conhecimentos gerais e específicos, habilidades teóricas e práticas, atitudes e valores éticos. Esta visão ocorre no futuro profissional após o mesmo vivenciar na prática os atendimentos à comunidade, as quais auxiliam em sua formação e habilidades de desenvolver práticas voltadas às diretrizes do SUS (da Silva et al., 2012). Dessa forma, os estágios supervisionados, que são obrigatórios e previstos nas diretrizes curriculares nacionais (DCN), são atividades que trazem exímia contribuição e o aperfeiçoamento técnico, aliados à compreensão de realidades sociais, culturais, econômicas e epidemiológicas, permeando uma formação universitária com vistas aos contextos reais vivenciados por uma sociedade (Pessoa et al., 2018).

Em estudo de Gonçalves e Verdi (2007), foram apontadas algumas questões voltadas para o acesso da população às clínicas de IES, divididas em pontos negativos e positivos, tais como: negativos (distância a ser percorrida, condições econômicas desfavoráveis, fluxo de agendamento complexo e principalmente a falta de informação e comunicação ineficaz entre usuários e servidores); já os pontos positivos incluem a gratuidade de atendimento, a humanização por parte dos docentes e alunos e o atendimento diferenciado e individualizado. Uma forma da população aderir e buscar este tipo de serviço seria por uma “conscientização” dos profissionais e dos próprios usuários sobre que o serviço não é beneficente, e sim uma forma de integração entre os serviços privados e públicos, onde os dois lucram, sendo o setor público desafogado de demanda, cuja a resolutividade é alcançada com os pacientes atendidos em suas necessidades, e o setor privado atendido em sua necessidade de ensino prático, findando e atribuindo o conhecimento prático e experiência com pacientes aos alunos, que se formam mais conscientes, cidadãos e com vistas às perspectivas do SUS. Este cenário faz cumprir a integralidade, universalidade bem como o artigo 196 de 1988 que cita que a saúde é um direito de todos e um dever do estado pela Constituição de 1988.

Os estudantes devem ser inseridos em contextos sociais de todos os níveis de complexidade, para desenvolverem ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde da população. Nesta conjuntura as atividades representaram a possibilidade de desenvolver competências de comunicação, linguagem, bem como também de práticas mais horizontais na

relação entre trabalhadores do SUS, estudantes e usuários, que aproximam a formação da realidade do trabalho (Albuquerque et al., 2008).

Os estágios contribuem para o desenvolvimento de estratégias para o bom desempenho da prática clínica, para a educação permanente em saúde, a realização de atividades de promoção, prevenção e educação em saúde, as quais culminam com os processos de participação popular e potencializam o trabalho dos futuros profissionais, que tem a percepção de segurança ao atuar extramuros da Universidade (Pessoa et al., 2018).

Dos primórdios da formação em saúde até atualmente houve muitas mudanças, as quais incluem a reflexão e transformação da interface ensino/trabalho, ou seja, das relações entre o ensino e os serviços de saúde. Os velhos moldes de ensino estão sendo substituídos por métodos capazes de responder adequadamente às necessidades apresentadas pelos serviços, alunos e população. Tais movimentos oscilaram, ao longo das duas últimas décadas, na intensidade e na concentração nas diferentes áreas profissionais e atualmente congregam valores diferenciais na escolha do aluno por determinadas instituições de ensino (Albuquerque et al., 2008). O objetivo desta pesquisa é contribuir com um modelo de gerenciamento da demanda de clientes, a partir de uma central de atendimento/recepção

2. Metodologia

Este trabalho é orientado como pesquisa aplicada, por buscar e propor soluções a problemas enfrentados por empresas em busca de um funcionamento eficiente das organizações (Biancolino et al., 2012; Van Aken, 2007), fundamentado em uma revisão de literatura, em ferramentas e técnicas de tecnologia e nas experiências acadêmicas, interdisciplinares e profissionais dos autores. A pesquisa-ação, caracteriza o estudo como uma forma de pesquisa social, independente, com base empírica, concebida e realizada em estreita associação com uma ação de implantação de uma alternativa tecnológica com vistas a melhoria da qualidade e eficiência em processos de operadoras de saúde complementar (Rocha, 2012; Thiollent, 2009). A aplicação da pesquisa-ação nos estudos em organizações engloba particularmente a área de administração, aspectos culturais, tecnologia e inovação, destinada a trabalhar questões complexas, com destaque a situações que necessitam de aprimoramento ou situações de crise, tendo como característica a o diagnóstico e a solução (de Andrade Martins & Theóphilo, 2009).

2.1 Local do estudo

A Universidade Nove de Julho - UNINOVE é uma instituição brasileira de ensino superior, sediada em São Paulo, com unidades localizadas nos bairros da Vila Maria, Barra Funda, Liberdade, Santo Amaro e Vila Prudente, além de unidades situadas em municípios da grande São Paulo e interior do estado. A instituição oferece cursos nos seguintes níveis de formação, ensino infantil, ensino fundamental e ensino médio, curso técnico profissionalizante, graduação (Licenciatura, Tecnológicos e Bacharelado), superiores de curta duração, pós-graduação Lato Sensu (Especializações e MBA), pós-graduação Stricto Sensu (Mestrados, Doutorados e Pós-Doutorados), residência médica em saúde da família e residência multiprofissional.

A UNINOVE tem como missão, a atividade educacional formativa, para preparar profissionais e cidadãos conscientes e capazes de desenvolver seus projetos de vida, iniciou a oferta de cursos na área de Saúde em 1995, plenamente consolidada nas outras áreas do conhecimento e com toda a responsabilidade, comprometimento e qualidade que lhe são característicos.

Sob a óptica da qualidade de ensino e da formação de cidadãos responsáveis e comprometidos com a sociedade, a instituição forma profissionais de saúde plenamente capacitados para o mercado de trabalho, seguindo amplo rigor em aspectos técnicos, éticos e legais de sua profissão, com formação cidadã e compromissada com a sociedade em que estão inseridos. Além disso, possuem a referência da educação permanente como norteadora para seu aprimoramento constante.

2.2 Mapeamento de ferramentas de tecnologia da informação

Foi realizado um levantamento junto ao gestor do ambulatório da UNINOVE a respeito dos possíveis gargalos dos processos de gerenciamento da demanda em ambulatório da IES. Os apontamentos feitos pelo gestor, seguido da convergência de análise dos processos, levantamento de atendimentos e análise da jornada do cliente resultaram no relatório dos “Elementos Primários de Avaliação” (EPA). Para cada Elemento Primário de Avaliação foram agregadas ações e operações necessárias, chamadas neste trabalho como “conceitos”.

Para cada conceito foi realizada uma análise comparativa com as definições, características e funcionalidades dos sistemas de gerenciamento da demanda. Um aspecto importante a ser considerado é que a análise da demanda por sistemas informatizados (software) está longe de ter padrões de medição com resultados sem a existência de fatores subjetivos, por envolver múltiplas variáveis relevantes. Por este motivo, buscou-se na literatura formas de minimizar a subjetividade desta análise (Reisswitz, 2009). Como premissa adotou-se que funcionalidade é a capacidade de um sistema de computador prover recursos que satisfaçam o usuário em suas necessidades, dentro de um determinado contexto, sendo que o quanto o conjunto de funcionalidades de um dado sistema é adequado às necessidades dos usuários é chamado de adequação (ABNT & SBM, 2003).

As ferramentas foram avaliadas individualmente em relação a suas funcionalidades, sendo que o método para avaliação adotado foi adaptado da proposta de modelo para avaliação de produtos de software, de Lúcio André Mendonça dos Anjos e Hermano Perrelli de Moura (dos Anjos & de Moura, 2009).

2.3 Levantamento das causas gargalos

Os resultados observados foram apresentados de duas formas: análise de requisitos funcionais e aderência às determinações das Boas Práticas de Atendimento ao Cliente, com base na pesquisa funcional indicada no item 3.2 - Mapeamento de ferramentas de tecnologia da informação, por meio da análise de ganho de desempenho nas respostas as demandas, com base na pesquisa e análise funcional dos processos antes e depois da implantação de ferramenta de tecnologia da informação e avaliação dos Resultados

2.4 Fase da Ação

Foi realizada a avaliação e análise dos resultados, frente a pesquisa bibliográfica e referencial teórico. Após a compilação dos dados seguiu-se com a divulgação interna para os gestores do ambulatório da UNINOVE analisada e demais interessados (*stakeholders*).

3. Resultados e Discussão

Quanto aos elementos primários de avaliação obtidos junto ao gestor do ambulatório e registros estatísticos de demanda, pode-se apresentar as seguintes demandas por área de especialização da saúde.

3.1 Estatísticas de atendimento - 2013 a 2018

Os Quadros de 1 a 19 apresentam a demanda ao longo dos anos de 2013 a 2018 nos ambulatórios integrados analisados neste estudo.

Quadro 1 - Estatísticas de atendimento 2013-1.

CURSOS	MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
ENFERMAGEM	987	1533	1857	4.377
FARMÁCIA	56	-	-	56
FISIOTERAPIA	3166	850	-	4.016
MEDICINA	-	320	274	594
NUTRIÇÃO	983	452	589	2.024
ODONTOLOGIA	-	-	10.185	10.185
PSICOLOGIA	-	158	2962	3.120
TOTAL	5.192	3.313	15.867	24.372

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 2 - Estatísticas de atendimento 2013-2.

CURSOS	MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
ENFERMAGEM	1120	1742	2001	4.863
FARMÁCIA	80	-	-	80
FISIOTERAPIA	2411	742	-	3.153
MEDICINA	-	324	6.499	6.823
NUTRIÇÃO	825	452	243	1.520
ODONTOLOGIA	-	-	13.845	13.845
PSICOLOGIA	-	158	2060	2.218
TOTAL	4.436	3.418	24.648	32.502

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 3 - Estatísticas de atendimento total 2013.

MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
9.628	6.731	40.515	56.874

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 4 - Estatísticas de atendimento 2014-1.

CURSOS	MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
ENFERMAGEM	1352	1942	2174	5.468
FARMÁCIA	102	-	-	102
FISIOTERAPIA	2039	7.130	-	9.169
MEDICINA	-	1761	6.499	8.260
NUTRIÇÃO	756	452	735	1.943
ODONTOLOGIA	-	-	23.651	23.651
PSICOLOGIA	-	158	3.959	4.117
TOTAL	4.249	11.443	37.018	52.710

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 5 - Estatísticas de atendimento 2014-2.

CURSOS	MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
ENFERMAGEM	1487	2054	2314	5.855
FARMÁCIA	118	-	-	118
FISIOTERAPIA	2140	7.130	-	9.270
MEDICINA	-	1761	6.499	8.260
NUTRIÇÃO	899	452	735	2.086
ODONTOLOGIA	-	-	31.921	31.921
PSICOLOGIA	-	158	4.857	5.015
TOTAL	4.644	11.555	46.326	62.525

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 6 - Estatísticas de atendimento total 2014.

MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
8.893	22.998	83.344	115.235

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 7 - Estatísticas de atendimento 2015-1.

CURSOS	MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
ENFERMAGEM	1652	2350	2574	6.576
FARMÁCIA	127	100	170	397
FISIOTERAPIA	1866	1450	-	3.316
MEDICINA	-	1955	1387	3.442
NUTRIÇÃO	911	534	799	2.244
ODONTOLOGIA	-	-	35.845	35.845
PSICOLOGIA	-	190	5.120	5.310
RESIDÊNCIA MULTI	-	410	5.157	5.567
SERVIÇO SOCIAL	-	10	184	194
TOTAL	4.556	6.999	51.236	62.791

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 8 - Estatísticas de atendimento 2015-2.

CURSOS	MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
ENFERMAGEM	1825	2681	2914	7.420
FARMÁCIA	135	127	312	574
FISIOTERAPIA	3200	1570	-	4.770
MEDICINA	-	1715	1523	3.238
NUTRIÇÃO	1393	841	958	3.192
ODONTOLOGIA	-	-	39.547	39.547
PSICOLOGIA	-	224	5.384	5.608
RESIDÊNCIA MULTI	-	542	5.487	6.029
SERVIÇO SOCIAL	-	33	269	302
TOTAL	6.553	7.733	56.394	70.680

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 9 - Estatísticas de atendimento total 2015.

MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
11.109	14.732	107.630	133.471

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 10 - Estatísticas de atendimento 2016-1.

CURSOS	MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
ENFERMAGEM	1.098	5.801	3144	7.043
FARMÁCIA	56	110	493	659
FISIOTERAPIA	5.861	7.130	-	12.991
MEDICINA	-	1761	6.499	8.260
NUTRIÇÃO	1.435	452	735	2.622
ODONTOLOGIA	-	-	72.923	72.923
PSICOLOGIA	-	158	8.718	8.876
RESIDÊNCIA MULTI	-	970	8.241	9.211
SERVIÇO SOCIAL	-	18	419	437
TOTAL	8.450	16.400	98.172	123.022

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 11 - Estatísticas de atendimento 2016-2.

CURSOS	MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
ENFERMAGEM	3.610	7.350	4.087	15.047
FARMÁCIA	150	835	493	1.478
FISIOTERAPIA	6.138	6.297	-	12.435
MEDICINA	-	2.037	5.746	7.783
NUTRIÇÃO	1.247	118	766	2.131
ODONTOLOGIA	-	-	81.530	81.530
PSICOLOGIA	-	-	8.718	8718
RESIDÊNCIA MULTI	-	-	11.621	11.621
SERVIÇO SOCIAL	-	-	419	419
TOTAL	11.145	16.637	113.380	141.162

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 12 - Estatísticas de atendimento total 2016.

MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
19.595	33.037	211.552	264.184

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 13 - Estatísticas de atendimento 2017-1.

CURSOS	MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
ENFERMAGEM	2.742	5.378	3.566	11.686
FARMÁCIA	-	949	560	1.509
FISIOTERAPIA	8.195	10.147	-	18.342
MEDICINA	63	3.495	2.822	6.380
NUTRIÇÃO	898	864	608	2.370
ODONTOLOGIA	-	-	94.730	94.730
PSICOLOGIA	-	265	7.284	7.549
RESIDÊNCIA MULTI	1.076	5.895	1.574	8.545
SERVIÇO SOCIAL	-	-	350	350
TOTAL	12.974	26.993	111.494	151.461

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 14 - Estatísticas de atendimento 2017-2.

CURSOS	MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
ENFERMAGEM	1.072	2.478	2.616	6.166
FARMÁCIA	561	915	746	2.222
FISIOTERAPIA	7.292	9.933	-	17.225
MEDICINA	4	3.532	2.400	5.936
NUTRIÇÃO	556	827	731	2.114
ODONTOLOGIA	-	-	98.410	98.410
PSICOLOGIA	-	415	10.774	11.189
RESIDÊNCIA MULTI	819	1.322	5.775	7.916
SERVIÇO SOCIAL	-	-	41	41
TOTAL	10.304	19.422	121.493	151.219

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 15 - Estatísticas de atendimento total 2017.

MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
23.278	46.415	232.987	302.680

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 16 - Estatísticas de atendimento 2018-1.

CURSOS	MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
ENFERMAGEM	12.580	16.354	21.804	50.738
ESTÉTICA	1.188	-	450	1.638
FARMÁCIA	117	365	332 (VG) 185 (VP) 155 (SA)	1.454
FISIOTERAPIA	6.353	10.103	-	16.456
MEDICINA	22	3.703	2.197	5922
NUTRIÇÃO	752	863	530	2145
ODONTOLOGIA	-	-	141.087	141.087
PSICOLOGIA	-	494	8.501	8995
RESIDÊNCIA MULTI	17	2.161	6.375	8553
SERVIÇO SOCIAL	-	15	208	223
TOTAL	21.029	34.358	181.824	237.211

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 17 - Estatísticas de atendimento 2018-2.

CURSOS	MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
ENFERMAGEM	23.212	14.298	29.102	66.612
ESTÉTICA	1.653	0	12	1.665
FARMÁCIA	513	1.190	2.149 (VG, SA e VP)	3.852
FISIOTERAPIA	6.913	10.558	0	17.471
MEDICINA	0	2.594	2.082	4.676
NUTRIÇÃO	1.013	1.724	1.074	3.811
ODONTOLOGIA	0	0	154.826	154.826
PSICOLOGIA	0	647	10.870	11.517
RESIDÊNCIA MULTI	14	0	13.039	13.053
SERVIÇO SOCIAL	0	427	415	842
TOTAL	33.318	31.438	213.569	278.325

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 18 - Estatísticas de atendimento total 2018.

MEMORIAL	VILA MARIA	VERGUEIRO	TOTAL
54.347	65.796	395.393	515.536

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Quadro 19 - Estatísticas de atendimento série histórica.

UNIDADE	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
MEMORIAL	9.628	8.893	11.109	19.595	23.278	54.347	126.850
VILA MARIA	6.731	22.998	14.732	33.037	46.415	65.796	189.709
VERGUEIRO	40.515	83.344	107.630	211.552	232.987	395.393	1.071.421
TOTAL	56.874	115.235	133.471	264.184	302.680	515.536	1.387.980

Fonte: Dados coletados pelos autores.

3.2 Estatística da demanda frente à capacidade produtiva do ambulatório da UNINOVE – Vergueiro

Os dados apresentados nas tabelas a seguir mostram que o atendimento agendado segue o tempo médio padrão apresentados nas estatísticas da central de recepção / atendimento.

Tabela 1 - Tempo de atendimento: senha x guichê.

Rótulos de Linha	de Período	Atendimento		
		Mínimo_Senha_Guichê	Média_Senha_Guichê	Máximo_Senha_Guichê
Com agenda	Noite	00:01:00	00:21:48	01:13:00
	Tarde	00:00:00	00:24:43	01:30:00
	Manha	00:00:00	00:19:26	01:10:00
Sem agenda	Noite	00:04:00	00:26:53	01:08:00
	Tarde	00:02:00	00:23:23	01:35:00
	Manha	00:01:00	00:21:07	01:04:00
Total geral		00:00:00	00:21:30	01:35:00

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Tabela 2 - Tempo de atendimento: guichê x consultório.

Rótulos de Linha	de Período	Atendimento		
		Mínimo_Guichê_Consultório	Média_Guichê_Consultório	Máximo_Guichê_Consultório
Com agenda	Noite	00:10:00	00:27:00	00:41:00
	Tarde	00:01:00	00:39:22	02:57:00
	Manha	00:02:00	00:56:01	03:52:00
Sem agenda	Noite			
	Tarde			
	Manha			
Total geral		00:04:00	00:48:00	01:51:00

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Tabela 3 - Tempo de atendimento.

Rótulos de Linha	de Período	Atendimento		
		Mínimo_Anamnese	Média_Anamnese	Máximo_Anamnese
Com agenda	Noite	00:00:00	00:00:00	00:00:00
	Tarde	00:00:00	00:01:27	02:24:00
	Manha	00:00:00	00:00:55	03:02:00
Sem agenda	Noite	00:00:00	00:00:00	00:00:00
	Tarde	00:00:00	00:00:00	00:01:00
	Manha	00:00:00	00:00:00	00:00:00
Total geral		00:00:00	00:00:46	00:01:00

Fonte: Dados coletados pelos autores.

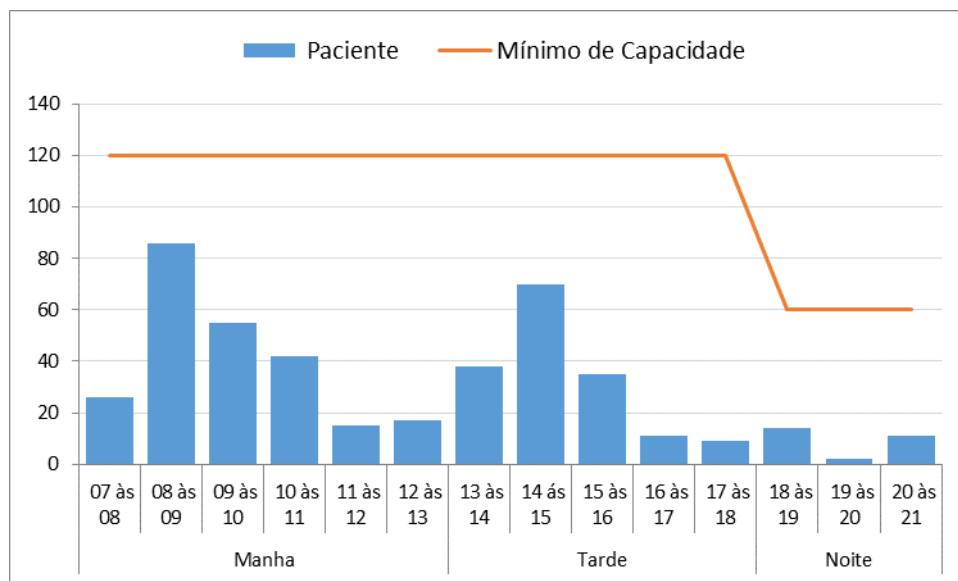
A Tabela 5 e a Figura 1 apresentam a capacidade produtiva instalada em minutos frente a demanda apresentada produtiva do ambulatório da UNINOVE – Vergueiro.

Tabela 3 - Capacidade produtiva.

Rótulos de Linha	Atendimento	
	Paciente	Capacidade Instalada em minutos
Manha		
07 às 08	26	120
08 às 09	86	120
09 às 10	55	120
10 às 11	42	120
11 às 12	15	120
12 às 13	17	120
Tarde		
13 às 14	38	120
14 às 15	70	120
15 às 16	35	120
16 às 17	11	120
17 às 18	9	120
Noite		
18 às 19	14	60
19 às 20	2	60
20 às 21	11	60
Total Geral	431	

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Figura 1 - Capacidade produtiva.



Fonte: Dados coletados pelos autores.

A Tabela 5 e a Figura 1 demonstram que há uma capacidade produtiva instalada acima da demanda de pacientes nos horários das 7 às 21 horas, sendo que as variações de capacidade produtiva e de demanda também seguem um padrão de

excesso de recursos que deverá ser readequado, ou em estudos futuros avaliados os processos que por ventura não foram inseridos nos levantamentos gerenciais.

Segundo Caon e Correa (2002), capacidade é o nível máximo que um processo pode atingir ao operar, sob condições normais, em determinado período de tempo, portanto este gerenciamento é fundamental para que se avalie se há uma produção aquém da produtividade e demais muito acima. Em se tratando de serviço de saúde ambulatorial em IES, a variabilidade da capacidade produtiva e das chegadas comprometem o desempenho do serviço.

Embora, tenha sido apresentada uma produção do processo de atendimento com tempos agendados, observou-se que os pacientes criam um gargalo para o serviço, o não cumprimento do horário estipulado. O relato do gestor, também remete a situação de que essa variabilidade é encontrada na grade de alocação de alunos, futuros profissionais de saúde que, sob supervisão, atendem parte da demanda: "... dependendo da natureza da demanda, o uso de diferentes partes de uma operação pode atingir sua capacidade máxima e atuar como uma restrição para toda a operação". Além das questões relativas aos gargalos, particularmente em operações de serviço, há o desafio de se estabelecerem medidas de capacidade. O principal problema com a medição da capacidade é a complexidade da maior parte dos processos produtivos. Somente quando a produção é altamente padronizada e repetitiva é fácil definir a capacidade (Slack & Lewis, 2009, p. 45).

3.3 Proposição de um modelo de gerenciamento de filas produtiva do ambulatório da UNINOVE – Vergueiro

Tendo-se que em serviços de saúde, a variabilidade, a sazonalidade, a intangibilidade e as demandas aleatórias, dificultam o estabelecimento das medidas de capacidade. Quando a medida se refere a capacidade produtiva instalada, o grau de dificuldade se elevam, a variabilidade na capacidade de atender os pacientes, dentre eles cansaço, conhecimento profissional e habilidades individuais são fatores que impactam na capacidade produtiva de recepção/atendimento, mesmo que essa esteja em número acima da demanda, sendo assim a informação sobre a capacidade disponível será uma aproximação devido a variações que podem ocorrer durante as operações, particularmente em processos intensivos em mão de obra (Corrêa & Corrêa, 2009).

Os levantamentos foram realizados compreendem um período de 16 horas, iniciando-se às 7 horas e terminando às 23 horas. Esse corte de tempo, no turno de 24 horas, deve-se ao fato de que o fluxo significativo de pacientes ocorre neste período, conforme se pode constatar no estudo da demanda por atendimento. O dia escolhido foi 11 de abril de 2005. Para cada experimento foram realizadas 100 replicações com o intuito de eliminar distorções e garantir a consistência dos resultados. Cada replicação equivale a um dia de operação da unidade de emergência nas condições mencionadas. Os resultados obtidos em relação ao indicador tempo médio de espera para os pacientes com casos urgentes e os com casos ambulatoriais. Conforme se pode observar e considerando-se os efeitos sobre o fluxo de pacientes, são aquelas que mostram os melhores resultados em termos de redução no tempo de espera, com conseqüente redução das filas.

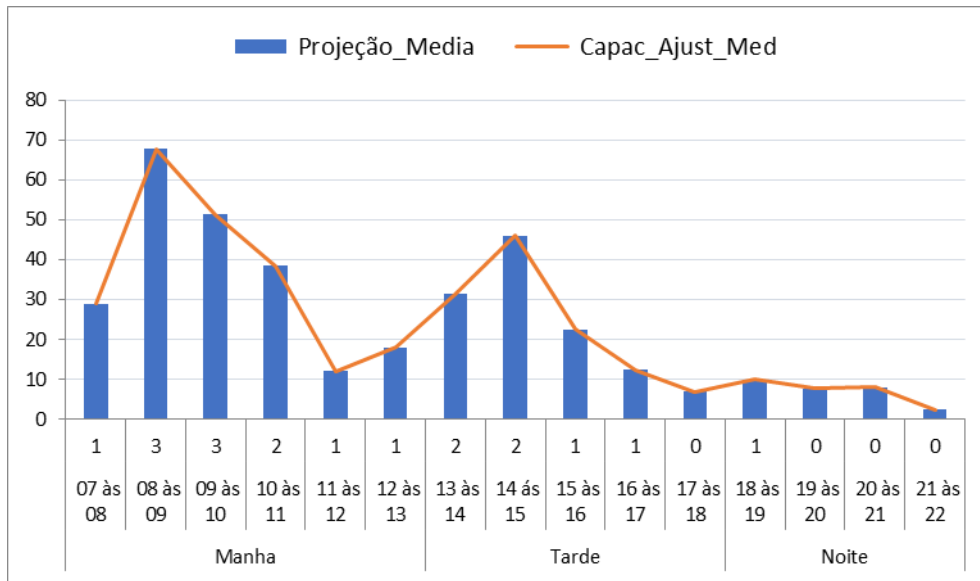
A partir dos dados coletados do Ambulatório da UNINOVE – Vergueiro projetou-se uma simulação simples dos dados para uma demanda ajustada entre o atendimento médio e a capacidade instalada de acordo com a média de demanda (Tabela 6). As Figuras 2 e 3 ilustram as projeções média e mínima.

Tabela 4 - Projeção média.

Rótulos de Linha	Atendimento	
	Projeção_Media	Capac_Ajust_Med
Manha		
07 às 08		
1	29	29
08 às 09		
3	67,8	67,8
09 às 10		
3	51,4	51,4
10 às 11		
2	38,4	38,4
11 às 12		
1	12	12
12 às 13		
1	18	18
Tarde		
13 às 14		
2	31,4	31,4
14 às 15		
2	46	46
15 às 16		
1	22,6	22,6
16 às 17		
1	12,4	12,4
17 às 18		
0	7	7
Noite		
18 às 19		
1	10	10
19 às 20		
0	7,666666667	7,666666667
20 às 21		
0	8	8
21 às 22		
0	2,5	2,5

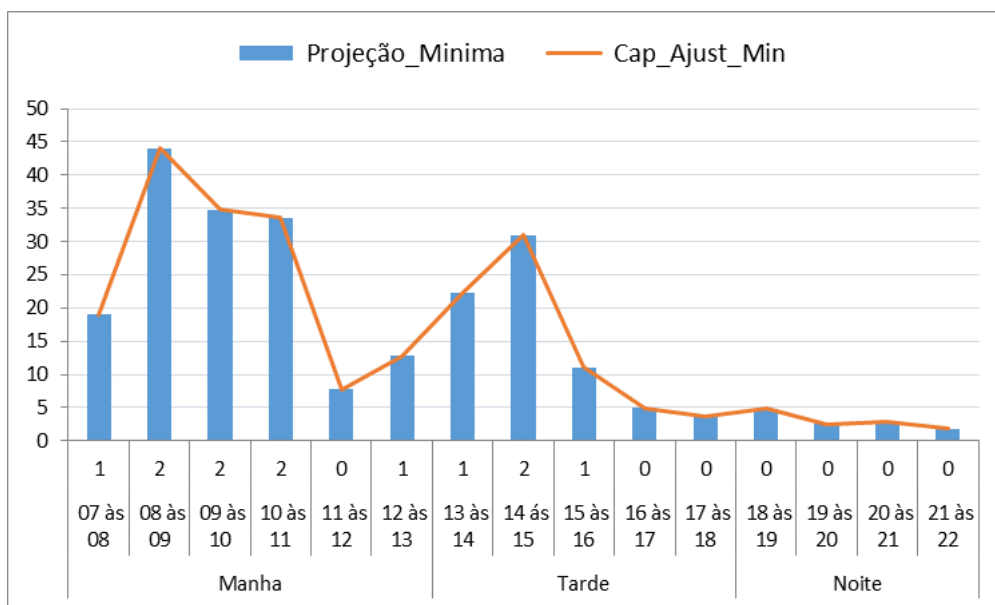
Fonte: Dados coletados pelos autores.

Figura 2 - Projeção média.



Fonte: Dados coletados pelos autores.

Figura 3 - Projeção mínima.



Fonte: Dados coletados pelos autores.

3.4 Simulação da variação temporal de chegada e capacidade produtiva do atendimento

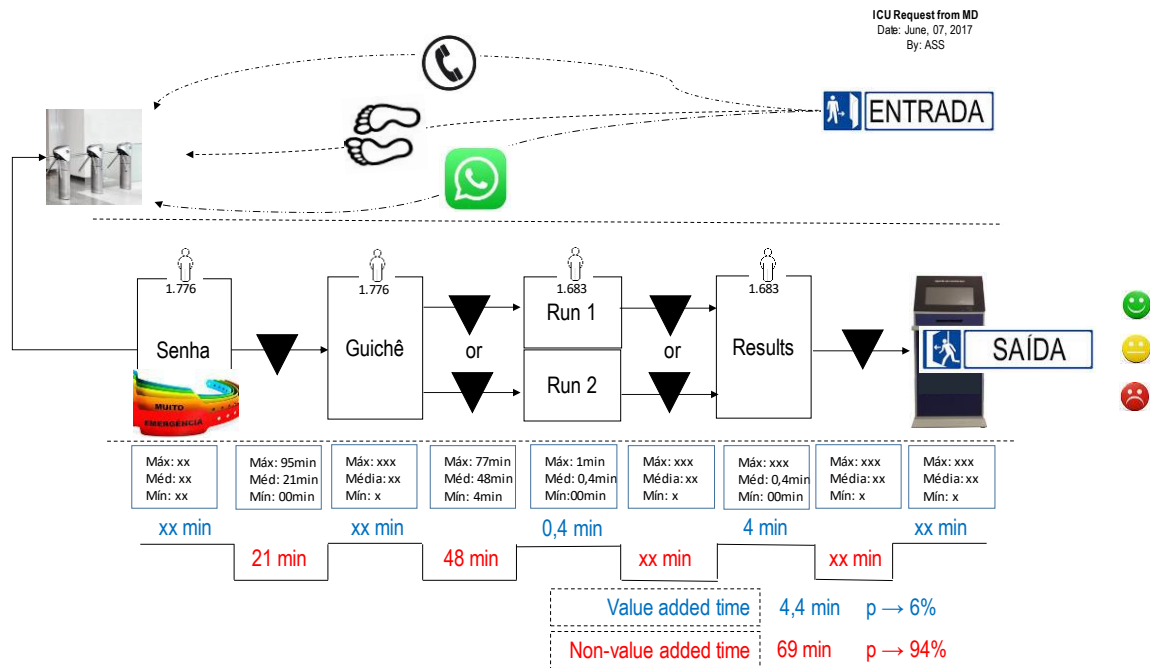
A simulação do modelo, realizada no *software* QuestionPro CX, apresenta a entrada no sistema Ambulatório da UNINOVE - VERGUEIRO, utilizando-se o método de primeiro a entrar primeiro a ser atendido, por meio de senha em filas múltiplas. O modelo mostra que há uma fila estruturada por senha com tempo médio de espera de 21 minutos, com capacidade produtiva e processo adequado atenderá 1.776 pacientes no tempo médio de 21 minutos, para um único posto de trabalho.

Para a mesma demanda, adicionando-se um novo posto de trabalho, pode-se reduzir o volume de atendimento para 1.683 pacientes, considerando que a diferença estará ainda na fila dinâmica de senha, acarretando um tempo médio de atendimento de 48 minutos para este volume e um tempo máximo de 77 minutos. A figura 4 representa a simulação do modelo proposto.

A simulação do modelo apresenta um ganho no valor do tempo (value time) de 4 minutos, sendo que 94 % da demanda será atendida dentro do tempo padrão.

Deve-se ressaltar que a simulação do modelo apresenta a possibilidade de agendamento por telefone, rede social ou pessoalmente.

Figura 4 - Simulação da variação temporal.



Fonte: Dados coletados pelos autores.

4. Considerações Finais

O modelo de gerenciamento da demanda de clientes, aplicado como simulação, pode contribuir para a parceria ensino-serviço no atendimento em ambulatório de IES, uma vez que demonstra a capacidade de produção do atendimento/recepção frente a variabilidade de demanda da população. A utilização da simulação no Ambulatório da Uninove – Vergueiro, contribui na melhoria do gerenciamento dos processos atendimento aos em pacientes com ou sem agendamento. A percepção antecipada por parte do gestor da necessidade de adequação dos processos simulados na demanda máxima e mínima dos processos de atendimento dos pacientes, mostrou-se importante no sentido de que os gestores de ambulatórios de IES, busquem a readequação de processos frente a demanda e a capacidade produtiva, sendo assim possam tomar decisões efetivas e efetuar ajustes necessários no sistema.

Dessa forma, o modelo simulado nesta pesquisa contribui para o gerenciamento estratégico das operações de curto e médio prazo, quando se refere à melhoria na alocação e utilização dos recursos para os pacientes que necessitam de atendimento. Como limitação, aponta-se as próprias propriedades dos serviços de saúde com as instabilidades e variabilidades temporais e a especificidade de atendimento em ambulatório de IES. O estudo contribui na gestão das operações de serviços de saúde, especificamente aqueles mantidos por IES. Da mesma forma, oferece aos gestores de saúde a possibilidade de uma metodologia de simulação para gerenciamento das demandas da assistência à saúde e a adequação dos recursos necessários para a capacidade presuntiva equilibrada

Referências

- ABNT, I., & SBM, P. R.-M. (2003). *Guia para a expressão da incerteza de medição*. Associação Brasileira de Normas Técnicas / Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia.
- Albiero, J. (2016). *Avaliação da integração ensino-serviço na atenção básica do Sistema Único de Saúde*. [Tese (Doutorado em Saúde Coletiva)]. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Albuquerque, V. S., Gomes, A. P., Rezende, C. H. A. de, Sampaio, M. X., Dias, O. V., & Lugarinho, R. M. (2008). A integração ensino-serviço no contexto dos processos de mudança na formação superior dos profissionais da saúde. *Revista brasileira de educação médica*, 32(3), 356–362.
- Assis, M. M. A., & de Jesus, W. L. A. (2012). Access to health services: Approaches, concepts, policies and analysis model. *Ciencia & saude coletiva*, 17(11), 2865.
- Batista, K. B. C., & Gonçalves, O. S. J. (2011). Formação dos profissionais de saúde para o SUS: Significado e cuidado. *Saúde e Sociedade*, 20, 884–899.
- Beal, A. (2001). *O sistema de informação como estratégia empresarial*. Atlas.
- Biancolino, C. A., Kniess, C. T., Maccari, E. A., & Rabechini Jr, R. (2012). Technical Production Reports Development Protocol. *Revista de Gestão e Projetos*, 3(2), 294.
- BPM-CBOK. (2013). *Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio–Corpo Comum de Conhecimento*. Management Professionals.
- Bulgarelli, A. F., Souza, K. R., Baumgarten, A., Souza, J. M. de, Rosing, C. K., & Toassi, R. F. C. (2014). Formação em saúde com vivência no Sistema Único de Saúde (SUS): Percepções de estudantes do curso de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 18, 351–362.
- Caon, M., & Correa, H. (2002). *Gestão de serviços*. Atlas.
- Carvalho, R. B. de, & Ferreira, M. A. T. (2012). *Tecnologia da informação aplicada à gestão do conhecimento: Tipologia e usos de softwares*. http://200.20.0.78/repositorios/bitstream/handle/123456789/431/ENAN121_Carvalho_Ferreira.pdf?sequence=1
- Corrêa, H., & Corrêa, C. (2009). *Administração de Produção e Operações*. (2a ed.). Atlas.
- da Silva, M. A. M., do Amaral, J. H. L., Senna, M. I. B., & Ferreira, E. F. (2012). The National Reorientation of Vocational Healthcare Training (Pro-Saude) and encouragement of inclusion of differentiated learning scenarios within dentistry courses in Brazil/O Pro-Saude e o incentivo a inclusao de espacos diferenciados de aprendizagem nos cursos de odontologia no Brasil... *Interface: Comunicação Saúde Educação*, 16(42), 707–718.
- de Andrade Martins, G., & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas* (2a ed.). Atlas.
- dos Anjos, L. A. M., & de Moura, H. P. (2009). *Um Modelo para Avaliação de Produtos de Software*. <https://www.cin.ufpe.br/hermano/projetos/laps/download/laps-um-modelo-para-avaliacao-de-produtos-de-software.pdf>
- Ferreira, S. L., Carneiro, M. D. S. M., de Vasconcelos Barbalho, E., Gomes, F. M. A., de Medeiros, J. M. G., Junior, A. R. F., & Pinto, F. J. M. (2021). Capacidade de atendimento hospitalar mediante solicitações de leitos de Unidade de Terapia Intensiva adulto. *Research, Society and Development*, 10(8), e2610816572-e2610816572.
- Gava, V. L., Spinola, M. de M., Medina, J. M. C., & Tonini, A. C. (2011). Proceso para simulación del trabajo cooperativo en la concepción de sistemas informatizados por medio del uso de técnicas de ergonomía del trabajo y cognición. *Espacios (Caracas)*, 32, 24–30.
- Gonçalves, E. R., & Verdi, M. I. M. (2007). Os problemas éticos no atendimento a pacientes na clínica odontológica de ensino. *Ciência & saúde coletiva*, 12, 755–764.
- Haddad, A. E., Laganá, D. C., Assis, E. Q., Morita, M. C., Toledo, A. O., Rode, S. M., & Educação (BR), M. da S. (BR); M. da. (2006). *A aderência dos cursos de graduação em Odontologia às Diretrizes Curriculares Nacionais*. Brasil. Ministério da Saúde. Ministério da Educação.
- Johnston, R., Clark, G., Brandão, A. B., & Corrêa, H. L. (2002). *Administração de operações de serviço*.
- Pessoa, T. R. R. F., de Castro, R. D., de Moraes Freitas, C. H. S., da Silva Reichert, A. P., & Forte, F. D. S. (2018). Formação em Odontologia e os estágios supervisionados em serviços públicos de saúde: Percepções e vivências de estudantes. *Revista da ABENO*, 18(2), 144–145.
- Reisswitz, F. (2009). *Análise De Sistemas V. 8*. Clube de Autores.
- Rocha, T. L. (2012). Viabilidade da utilização da pesquisa-ação em situações de ensino-aprendizagem. *Cadernos da FUCAMP*, 11(14).
- Slack, N., & Lewis, M. (2009). *Estratégia de operações*. Bookman Editora.
- Thiollent, M. (2009). *Metodologia da pesquisa-ação*. 16ª. Cortez.
- Van Aken, J. E. (2007). Design science and organization development interventions: Aligning business and humanistic values. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 43(1), 67–88.