



PROJETO DE GRADUAÇÃO 2

ANÁLISE DE REQUISITOS FUNCIONAIS PARA UM SISTEMA WORKFLOW DE AGENDAMENTO CIRÚRGICO VISANDO A TOMADA DE DECISÃO

Por,

JAMILY MARTINS DE SOUZA

Brasília, 30 de novembro de 2018
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Faculdade de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção

PROJETO DE GRADUAÇÃO 2

ANÁLISE DE REQUISITOS FUNCIONAIS PARA UM SISTEMA WORKFLOW DE AGENDAMENTO CIRÚRGICO VISANDO A TOMADA DE DECISÃO

Por,

JAMILY MARTINS DE SOUZA

Relatório submetido como requisito
parcial para obtenção do grau de
Engenheiro de Produção.

BANCA EXAMINADORA

Professor Doutor Edgard Costa Oliveira (Orientador)

Professor Doutor Annibal Affonso Neto (Examinador)

Professora Doutora Martha Maria Veras Oliveira Cavalcante Rodrigues (Examinadora)

Brasília, 30 de novembro de 2018

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida e pela oportunidade de realizar esse sonho. Agradeço aos meus pais que com muito esforço me proporcionaram as condições necessárias para concluir essa etapa, sempre me dando apoio, carinho e sendo minha motivação diária. Agradeço também ao meu namorado, que durante esse período me acolheu com paciência e incentivo. E por fim, ao time Exímo que me deu a oportunidade de desenvolver meus conhecimentos no setor hospitalar e contribuir para que a saúde no Brasil se torne mais digna para o paciente.

RESUMO

O centro cirúrgico é um setor hospitalar de grande complexidade, onde diversas informações são transmitidas o tempo todo para que o paciente seja atendido de maneira segura. Um dos setores de apoio do centro cirúrgico é a central de autorizações (CAU), ela é responsável por realizar o agendamento de cirurgias eletivas garantindo que todos os recursos necessários estejam disponíveis para que a cirurgia ocorra. Uma grande quantidade de informações é transmitida entre a central de autorizações e os setores internos e externos ao hospital para que uma cirurgia seja agendada com os recursos que garantam segurança ao médico e ao paciente. Nesse sentido, a central de autorizações é um setor estratégico para o bom funcionamento do centro cirúrgico, por isso esse trabalho buscou estudar o processo de agendamento cirúrgico levando em consideração a relevância do uso do sistema workflow durante o processo, pois esse sistema possui grande potencial para apoiar o processo de tomada de decisão, podendo ser utilizado como ferramenta chave para melhorar a eficiência do processo de agendamento cirúrgico.

Palavras-chave: Workflow; Sistemas de informação; Sistemas de Informações Gerenciais; Gerenciamento de Processos; Tomada de Decisão.

ABSTRACT

The surgical center is a hospital sector of great complexity, where diverse information is transmitted all the time for the patient to be attended in a safe way. One of the support areas of the surgical center is the Authorization Central (CAU), it is responsible for scheduling elective surgeries ensuring that all necessary resources are available for surgery to occur. A large amount of information is transmitted between the central of authorizations and the sectors internal and external to the hospital so that a surgery is scheduled with the resources that guarantee safety to the doctor and the patient. In this sense, the authorization center is a strategic sector for the proper functioning of the surgical center, so this work sought to study the surgical scheduling process taking into account the relevance of the use of the workflow system during the process, since this system has great potential to support the decision-making process and can be used as a key tool to improve the efficiency of the surgical scheduling process.

Keywords: Workflow; Information systems; Management Information Systems; Process Management; Decision Making.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Características dos processos de serviços e de manufatura.....	15
Quadro 2: Critérios de avaliação do workflow.....	38
Quadro 3: Requisitos Funcionais.....	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tipos de sistemas de informação	20
Figura 2: Sistemas do nível gerencial.....	21
Figura 3: Exemplo de workflow	24
Figura 4: Macro etapas do processo de agendamento cirúrgico.....	27
Figura 5: Mapeamento "AS IS"	29
Figura 6: Workflow desenvolvido pela empresa MV	32
Figura 7: Representação do Workflow	32
Figura 8: Mapeamento workflow	34

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	Contextualização.....	9
1.2	Objetivos	10
1.3	Justificativa	10
1.4	Metodologia.....	11
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	13
2.1	Gerenciamento de processos.....	13
2.1.1	Modelagem de processos	16
2.2	Sistemas de informações.....	18
2.3	Sistemas de workflow	23
3	PROCESSO DE AGENDAMENTO CIRÚRGICO	24
3.1	Central de Autorizações.....	26
3.2	Mapeamento do processo.....	26
3.3	Uso do workflow no processo	31
4	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA WORKFLOW.....	35
4.1	Definição dos critérios de avaliação do sistema workflow.....	36
4.2	Avaliação dos critérios do sistema workflow	38
5	ANÁLISE DE REQUISITOS DO SISTEMA WORKFLOW PARA APOIO NO PROCESSO DE AGENDAMENTO CIRÚRGICO	41
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
	BIBLIOGRAFIA	46
	APÊNDICE A: Documento de requisitos	48

1 INTRODUÇÃO

A dificuldade de inserir tecnologia nas organizações de forma eficaz é uma tarefa complexa. Nem sempre as ferramentas propostas pela tecnologia estão alinhadas com os processos de negócio e de trabalho das organizações, exigindo que as organizações passem por períodos de adaptação e maturação até que a ferramenta passe a ter um uso efetivo e eficaz por todas as pessoas envolvidas nos processos.

No Brasil, o setor hospitalar é um dos setores com maior dificuldade na implantação de tecnologia em seus processos. Somente no ano de 2016, o Ministério da Saúde conseguiu iniciar o processo de implementação do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP), enquanto em países como os Estados Unidos e Europa esse tipo de tecnologia existe desde 1997 (KUBOO, 2012). Porém com o advento da globalização, as tecnologias estão sendo desenvolvidas e implementadas de forma mais rápida na área da saúde.

Uma das tecnologias utilizadas recentemente na área da saúde é o sistema workflow. Esse sistema propõe controle e monitoramento dos mais diversos processos. Nesse trabalho iremos avaliar o uso do sistema workflow em uma central de agendamento cirúrgico durante o processo de agendamento cirúrgico. Duarte e Ferreira (2006) apontam a necessidade que os centros cirúrgicos possuem em ter processos de apoio bem definidos e controlados, pois o bom desempenho de um centro cirúrgico está diretamente relacionado com a qualidade dos processos dos serviços que o apoiam.

O uso de tecnologias como o workflow alteram não somente a forma de trabalhar dos indivíduos pertencentes ao processo no aspecto operacional, mas também aos gestores que no aspecto gerencial passam a ter novos desafios em gerir um processo intimamente ligado a um sistema, onde as informações estão “camufladas” por fios e redes. McGee e Prusak (1994) entendem que a tarefa de tomar decisões está intimamente ligada à informação, sendo assim, como gerenciar processos onde as informações estão “camufladas” nos sistemas?

A tecnologia da informação trouxe muitos benefícios, aumentou a quantidade de informações que as organizações coletam, organizaram e disponibilizam uma imensa gama de informações. Porém, é preciso entender quais informações são estratégicas para a organização, quais informações são necessárias em determinado processo e com quais delas o gestor, no seu papel

de tomador de decisões, deve utilizar para tomar decisões muitas vezes ligadas a um futuro incerto. Calazans (2008) entende que "a qualidade da informação é essencial para a sobrevivência da organização e que deve ser tratada como um produto que precisa ser definido, medido, analisado e melhorado constantemente".

1.1 Contextualização

O ambiente hospitalar é possui um contexto de grande imprevisibilidade. A todo momento novos acontecimentos impactam a forma de atuação, por isso, é preciso estar preparado para diversos cenários. Nesse sentido, o gerenciamento de processos hospitalares é um grande desafio, pois lida seu público são pacientes que estão, na maior parte das vezes, em momento de tensão e fragilidade ou até mesmo entre a vida e a morte.

Esse estudo foi realizado em hospital de grande porte do Distrito Federal, que possui um centro cirúrgico que realiza em média 500 cirurgias por mês. O centro cirúrgico (CC) é um setor hospitalar que vive a imprevisibilidade dos acontecimentos, por isso, conta com o suporte de áreas de apoio que estejam prontas para atendê-lo sempre que uma nova cirurgia surgir, isso significa que, todos os recursos necessários precisam estar disponíveis para que a cirurgia ocorra, recursos humanos, físicos e materiais.

A central de autorizações (CAU) é um setor de apoio ao CC, ela garante que haverá recurso financeiro disponível para patrocinar a cirurgia que ocorreu ou que irá ocorrer. A partir disso, providencia junto aos demais setores que todos os recursos solicitados pela equipe médica estejam garantidos no momento da operação. Muitas informações são transmitidas entre a central de autorizações e agentes internos e externos ao hospital, por isso, os sistemas de informação são grandes aliados para coletar, registrar e processar informações.

O gerenciamento de processos é um desafio nos mais diversos setores de produção, seja ele de produtos ou serviços. Essa atividade está intimamente relacionada à figura de gestor do processo que atua como tomador de decisões para que o processo seja realizado com qualidade e eficiência provendo a satisfação do cliente. Na CAU, o desafio é estabelecer o gerenciamento do processo de agendamento cirúrgico utilizando o sistema de informação associado ao processo: o sistema workflow de agendamento cirúrgico.

Duarte e Ferreira (2006) apontam que o acesso às informações obtidas por medições padronizadas e estruturadas constitui elemento fundamental para a tomada de decisão. O sistema o workflow propõe monitoramento e controle do processo de agendamento cirúrgico por meio de um fluxo de trabalho visual onde as informações geradas durante o processo são registradas e visualizadas.

Apesar do sistema workflow possuir diversas informações do processo de agendamento cirúrgico, este, não é utilizado como fonte de informação nas decisões tomadas pelo gestor. Sendo assim, no contexto do processo de agendamento cirúrgico da central de autorizações, notou-se a necessidade de avaliar o sistema quanto aos seus requisitos funcionais que possam apoiar a tomada de decisão do gestor e dos demais usuários do sistema

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar requisitos funcionais de um sistema workflow de agendamento cirúrgico, para que este seja utilizado como ferramenta de apoio na tomada de decisão, controle e monitoramento do processo de agendamento cirúrgico.

1.2.2 Objetivos específicos

1.2.2.1 Mapear o processo de agendamento cirúrgico;

1.2.2.2 Definir critérios de avaliação do sistema workflow;

1.2.2.3 Identificar requisitos funcionais do sistema workflow para apoio no processo de agendamento cirúrgico.

1.3 Justificativa

O gestor enquanto tomador de decisões, precisa sempre estar munido de informações. McGee e Prusak (1994) apontam que a complexidade, a inconstância, a rapidez e a total imprevisibilidade do mundo dos negócios atual exigem que a informação seja variada, pois ela é um dos fatores de maior influência na organização. Esse comportamento de complexidade e imprevisibilidade é notório no contexto hospitalar, exigindo que ações rápidas sejam tomadas e cenários imprevisíveis sejam previstos.

A central de autorizações cirúrgicas é um setor estratégico para o bom funcionamento do centro cirúrgico. Esse setor lida diariamente com muitas informações, sendo este um fator determinante para que a cirurgia ocorra de forma planejada e segura. O sistema workflow é uma ferramenta de apoio no processo de agendamento cirúrgico e auxilia a central de autorizações a lidar com o alto volume de informações que acontece durante o processo.

Mais do que um sistema que coleta, registra e disponibiliza informações do processo de agendamento cirúrgico, o sistema workflow possui grande potencial para monitoramento e controle do processo, devendo ser explorado não somente o seu nível operacional de informação, mas também o seu nível gerencial de informação. Nesse contexto, esse trabalho busca adequar o sistema workflow, propondo requisitos funcionais que deem apoio ao processo de tomada de decisão do gestor.

Ainda de acordo com McGee e Prusak (1994), a forma de identificar requisitos e necessidades de informações de um sistema, pode ser realizada de forma mais assertiva quando um profissional dedicado a identificar as informações do processo trabalha em conjunto com o profissional de tecnologia da informação que irá desenvolver o sistema. Nesse sentido, este trabalho, busca contribuir por meio do estudo do processo de agendamento cirúrgico identificar quais requisitos funcionais o sistema workflow deve oferecer para que o gestor passe a utilizá-lo como fonte de informações.

A motivação particular deste estudo partiu de um estágio profissional realizado em um hospital particular de grande porte do Distrito Federal. Neste contexto, foram desenvolvidas atividades voltadas para um projeto de alavancagem do centro cirúrgico do hospital. Por este motivo, a fonte dos dados deste estudo será mantida sob sigilo.

1.4 Metodologia

1.4.1 Mapeamento do processo de agendamento cirúrgico

Para contextualizar o processo de agendamento cirúrgico foi realizado o mapeamento do processo com o objetivo de entender a forma que agendamento de cirurgias é realizado com uso do sistema workflow. Durante um mês buscou-se entender o processo de agendamento cirúrgico e para isso foi realizado o mapeamento do processo na central de autorizações (CAU),

setor de apoio do centro cirúrgico e responsável por realizar o agendamento de cirurgias eletivas que necessitam de autorização prévia do plano de saúde para que ocorram.

Durante uma semana observou-se a dinâmica de trabalho na central de autorizações para identificar a demanda de solicitações de agendamento e as percepções dos funcionários ao utilizar o sistema workflow. Aliado à observação, estudou-se as instruções de trabalho (ITs) referentes ao processo de agendamento cirúrgico, e ao uso do workflow durante esse processo. Em seguida, durante duas semanas foram realizadas entrevistas com os funcionários com o intuito de relacionar as instruções estabelecidas com a forma com que os funcionários realizam o processo.

Além das informações e informações coletadas durante as observações e entrevistas realizadas com os funcionários envolvidos no processo, realizou-se testes no sistema buscando simular um agendamento cirúrgico no sistema a fim de identificar possíveis falhas do sistema não percebidas durante as observações, bem como detalhes não relatados pelos entrevistados.

Após coletar as informações através das observações, dos documentos institucionais e das entrevistas junto aos funcionários da central de autorizações e das simulações realizadas no sistema workflow, o mapa do processo foi desenhado na ferramenta de modelagem Bizagi com notação BPMN.

1.4.2 Definição de critérios para avaliação do sistema workflow

A definição de critérios para avaliar o sistema workflow foi embasada principalmente nas percepções e informações adquiridas durante o mapeamento do processo. Através do mapeamento foi possível identificar as necessidades em relação ao gerenciamento do processo através do sistema workflow, bem como da equipe ao realizar o processo de agendamento cirúrgico com o apoio do sistema.

Além das necessidades percebidas, também se buscou na literatura quais critérios os autores entender ser de relevância para avaliar um sistema em relação ao seu nível gerencial e operacional. A partir desses entendimentos, foram estabelecidos critérios de avaliação do sistema workflow em relação ao seu desempenho no processo de agendamento cirúrgico em seu nível gerencial e operacional.

1.4.3 Identificação de requisitos funcionais do sistema workflow para apoio no processo de agendamento cirúrgico

A identificação de requisitos funcionais do sistema workflow foi realizada através de um documento de especificação de requisitos. Esse documento buscou embasar as necessidades levantadas durante esse estudo, direcionando o nível em que o requisito seria utilizado. Sendo assim, foi realizado a descrição dos envolvidos no processo. Os envolvidos foram divididos em gestores do processo e usuários do sistema.

Após definir e contextualizar o objetivo da especificação de requisitos, foram listados requisitos funcionais e não funcionais, direcionados de acordo com sua função dentro do processo, descrevendo de que forma tal requisito deve atender aos usuários em seus diferentes níveis de exigência.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Gerenciamento de processos

O conceito de processo possui diversas definições, mas de forma resumida, pode ser definido como qualquer atividade ou conjunto de atividades que recebe um *input* (entrada), adiciona valor ou transforma o input e fornece um *output* (saída) a um cliente específico (GONÇALVES, 2000). Os processos podem ser classificados em três tipos: processos primários ou finalísticos, processos de suporte e processos de gerenciamento.

Os processos primários, também conhecidos como processos finalísticos, são aqueles que entregam valor diretamente ao cliente, ou seja, é aquele processo que entrega o produto ou serviço diretamente ao cliente e que está relacionado com a experiência do cliente em relação ao produto ou serviço. Já os processos de suporte, são processos que dão suporte aos processos primários ou aos outros processos da organização, eles entregam valor direto ao processo, porém, de forma indireta também entregam valor ao cliente. Por fim, os processos de gerenciamento são aqueles voltados para o controle e monitoramento das atividades da organização, não entregam valor ao cliente de forma direta, mas são fundamentais para que a organização opere de acordo com seus objetivos (BPM CBOK, 2013).

O gerenciamento das atividades da organização também é um processo, ele quem define a forma com que a organização irá controlar e monitorar suas principais atividades que fazem parte de outros processos, sejam eles finalísticos ou de suporte. Existem uma grande diferença entre os processos gerados em empresas fabris e não fabris, Gonçalves (2000) aponta essa diferença na forma de observar os processos industriais, esses são mais fáceis de serem observados, devido ao fluxo de material ser visível, além disso os processos industriais vem sendo aperfeiçoado por décadas, enquanto os processos desenvolvidos nos escritórios e voltados para serviços ainda estão em processo de amadurecimento, as técnicas da indústria têm sido testadas e ajustadas para o contexto da produção de serviços.

Os processos na área fabril são fáceis de se observar, tanto nos períodos de bom funcionamento como na ocorrência de problemas. O desperdício e o retrabalho são claramente identificáveis, e o fluxo do material é tão importante que os equipamentos e equipes de trabalho são dispostos ao longo dele. Toda uma ciência de aperfeiçoamento dos processos industriais foi desenvolvida ao longo de décadas, chegando inclusive, a ser aplicada a situações de trabalho nos escritórios (GONÇALVES, 2000, p. 8).

A dificuldade existente em observar os processos das empresas não fabris está ligada ao fato de que o output desses processos, são em grande parte, intangíveis. Portanto, a tarefa de identificar e definir esses processos é dificultada pelas características dos processos de serviço. No Quadro 1, Gonçalves (2000) apud Lowenthal (1994), aborda as distintas características entre os processos de serviços e de manufatura em relação à propriedade, às fronteiras, aos pontos de controle, às medições e às ações corretivas (QUEIROZ e VASCONCELOS, 2005).

Quadro 1: Características dos processos de serviços e de manufatura

Característica	Serviço	Manufatura
Propriedade (quem é o responsável)	Tende a ser ambígua ou o processo tem vários donos	Definição geralmente clara
Fronteiras (pontos inicial e final)	Pouco nítidas, difusas	Claramente definidas
Pontos de controle (regulam qualidade e dão <i>feedback</i>)	Freqüentemente não existem	Estabelecidos de forma clara e formal
Medições (base estatística do funcionamento)	Difíceis de definir, geralmente não existem	Fáceis de definir e de gerenciar
Ações corretivas (correção de variações)	Geralmente ocorrem de forma reativa	Muito freqüentes as ações preventivas

Fonte: Gonçalves (2000) apud Lowenthal (1994).

A propriedade do processo de manufatura possui um responsável bem definido, enquanto o processo de serviço muitas vezes possui vários responsáveis gerando ambiguidade na relação de propriedade. Essa característica é importante pois, a definição de dono do processo define também a forma com que esse processo será gerenciado. As fronteiras e os pontos de controle são outra dificuldade no processo de serviço, pois são pouco nítidas ou não existem, sendo uma das principais diferenças entre o processo de manufatura, que possui entradas e saídas muito bem definidas e pontos de controle estabelecidos de forma clara e formal. Por fim, em relação às ações corretivas que são utilizadas no momento em que o processo sofre intercorrências ou desfechos não previstos, a manufatura possui uma gama de ações preventivas, ou seja, conta com a previsibilidade do erro, enquanto o processo de serviço nem sempre está preparado para uma intercorrência e precisa tomar medidas de maneira reativa.

De acordo com Queiroz e Vasconcelos (2005) as tecnologias da informação transformaram os cenários organizacionais, introduzindo um conjunto de novos aspectos que não foram contemplados anteriormente pelas teorias da área de organizações. Sendo assim, apesar da tecnologia ter gerado diversos benefícios às organizações, principalmente na redução do tempo e dos custos dos processos, ela também gerou mudanças na forma como os processos são realizados e gerenciados.

Considerando que as empresas geradoras de serviço, em geral, já possuem características que dificultam a observação do fluxo do processo, a tecnologia da informação (TI), nesse sentido, tornou a tarefa de observar o processo mais complexa devido ao fluxo de informações pertinentes ao processo estar transitando por cabos e redes. Gonçalves (2000) define bem a importância da TI para a abordagem de processos.

Além da sua utilização na automatização de tarefas e na própria execução dos processos, ela pode ser empregada em diversas atividades de apoio e gestão desses processos: na visualização do processo, na automatização do que é interessante automatizar na execução e na gestão do processo, na sincronização das atividades, na coordenação dos esforços, na comunicação dos dados, na monitoração automática do desempenho, etc. As empresas têm investido na aplicação de TI aos seus processos mais importantes, de negócio ou não, exatamente para poderem aperfeiçoar o seu desempenho (GONÇALVES, 2000, p. 18).

A tecnologia da informação é uma grande aliada nesse novo contexto organizacional globalizado, ela permite a coleta e o armazenamento de um volume de informações que jamais seria possível no século passado. Nesse sentido, os processos organizacionais sofreram modificações com o avanço da tecnologia, entretanto, as informações geradas nos processos organizacionais são uma oportunidade para um gerenciamento de processos mais eficaz.

2.1.1 Modelagem de processos

A modelagem de processos permite entender e visualizar os processos através de técnicas como diagramas e mapas que são baseados em coletas de informações e análises, com essas técnicas é possível identificar os principais processos de negócio da organização. Identificar e analisar os processos de maior relevância na organização são fundamentais para que ações melhorias sejam tomadas, dessa forma, é possível transformar a experiência do cliente e alavancar o desempenho da organização de forma positiva.

A definição de quais processos da organização devem ser analisados parte em geral de uma necessidade latente. Em geral, os processos são analisados devido a um desvio de desempenho ou a uma análise programada já definida na estratégia organizacional (BPM CBOK, 2013).

Classificação dos processos

A modelagem de processos é utilizada para prover uma perspectiva em relação aos processos da organização, que podem ser classificados em três tipos: processos primários ou finalísticos; processos de suporte (aqueles que dão apoio aos processos primários); e processos de gerenciamento voltados para o controle e monitoramento das atividades. (BPM CBOOK, 2013)

Business Process Model and Notation (BPMN)

A modelagem de processos utilizada com uma notação definida depende em geral do nível que o processo exige de detalhamento, ou seja, a notação utilizada em determinada modelagem depende do nível de detalhamento que o processo exige, bem como, do objetivo pelo qual a modelagem do processo está sendo realizada.

A notação BPMN - Business Process Model and Notation - é muito utilizada na modelagem de processos e possui um grande conjunto de símbolos que abrangem os diferentes aspectos de processos de negócio. Essa notação permite indicar eventos de início, meio e fim do processo, além disso, permite indicar o fluxo de atividades e de mensagens (BPM CBOOK, 2013). A representação de fluxo de atividades e mensagens é uma característica interessante dessa notação, pois, atualmente os processos organizacionais estão muito ligados à tecnologia e, portanto, é necessário identificar a troca de mensagens realizadas através dos sistemas que dão apoio aos processos.

Métodos de levantamento de informações

Entender os processos de forma completa e detalhada depende em geral do levantamento de informações, estas, serão fundamentais para um bom entendimento do processo. Existem vários métodos para coletar informações, desde pesquisas bibliográficas até a simulação de atividades, cada um possui sua particularidade e aplicabilidade de acordo com o ambiente e contexto que a informação está inserida. Dentre os métodos de levantamento de informações definidos pelo Guia BPM (2013), alguns estão listados abaixo:

a) Pesquisa

A pesquisa, de forma sucinta, se traduz na busca por documentação existente do processo, ou seja, verificar se a organização possui alguma forma escrita da definição do processo.

b) Entrevista

A entrevista, método muito utilizado na coleta de informações, é realizada com as pessoas ligadas ao processo, ou seja, que participam das atividades associadas ao processo de alguma forma.

c) Observação direta

O método de observar o processo de forma direta é basicamente a imersão do pesquisador no ambiente em que o processo acontece. Através da observação é possível coletar informações relacionadas a forma com que as atividades são realizadas bem como a dinâmica das pessoas envolvidas no processo.

d) Fazer em vez de observar

É um método onde o observador passa a aprender como as atividades do processo são realizadas, além disso, é muito pertinente em atividades repetitivas, pois o observador consegue avaliar melhor os detalhes da operação.

2.2 Sistemas de informações

Nas últimas décadas, as organizações passaram a armazenar grande volume de dados coletados através do uso da tecnologia nos processos e atividades das organizações. Apesar de possuírem grande volume de dados disponíveis, para que eles produzam informações estratégicas para a organização é preciso que esses dados sejam tratados e organizados de acordo com o nível organizacional em que a informação será utilizada.

Dentro de uma organização, diversos setores transmitem informações entre si para que a organização funcione com sinergia e atinja os objetivos estabelecidos pelo planejamento estratégico. A transmissão eficaz de informação, além de garantir que os esforços setoriais sejam direcionados para o mesmo objetivo, também reduz o retrabalho e coopera para uso eficiente dos recursos disponíveis.

De acordo com Mattos (2005), os sistemas de informações são sistemas especializados no processamento e na comunicação de dados e informações, facilitam o armazenamento, a transmissão e a visualização das informações por toda a organização. Devido a essas características, esses sistemas se tornaram recurso chave para que as organizações pudessem estruturar os dados gerados em seus negócios e utilizar a informação. Sendo assim, os sistemas de informações são sistemas que além de coletar dados, garantem que esses sejam transformados em informações estratégicas que serão utilizadas nos mais diversos níveis

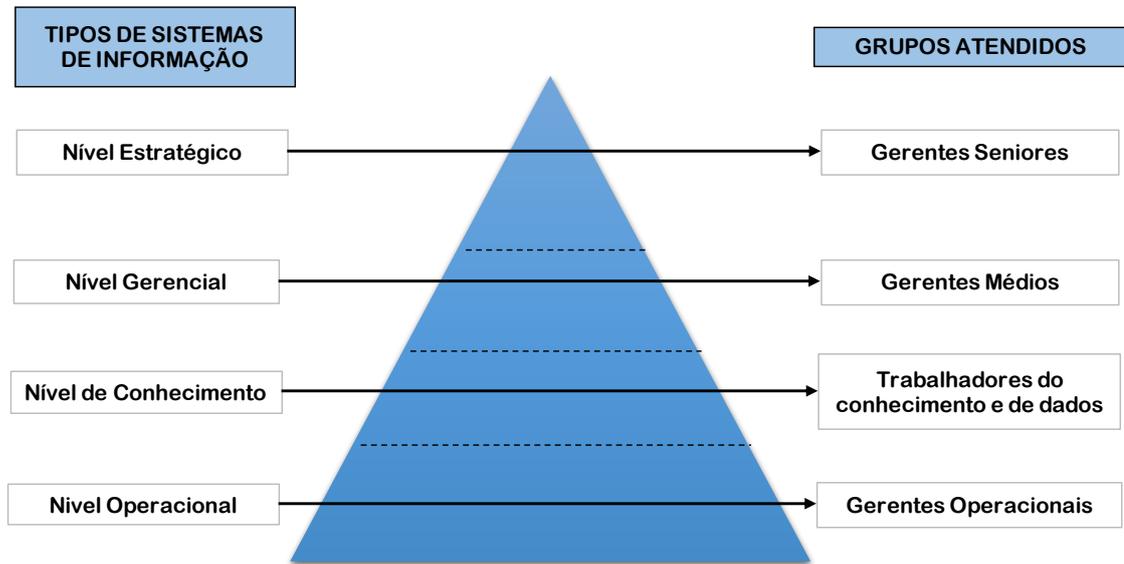
organizacionais para análise e previsibilidade do desempenho da organização no momento atual e futuro.

Os sistemas de informação podem ser utilizados em diferentes níveis organizacionais desde o nível operacional até o nível estratégico, sendo este, fator determinante para que o sistema ao ser implantado produza os resultados desejados. Nesse sentido, uma parte muito importante na composição dos sistemas de informações são as pessoas que o utilizam, são elas que irão ditar quais informações o sistema deve produzir. Sendo assim, é preciso entender para qual objetivo o sistema de informação está sendo implantado na organização e principalmente quais serão as pessoas que irão utilizá-lo.

Guimarães e Évora (2004) entendem que a maneira como a informação é obtida, organizada, gravada e recuperada, são aspectos que posteriormente irão permitir ao gerente atuar com maior segurança na tomada de decisão. Portanto, é importante que a organização tenha clareza sobre qual tipo de informação o sistema deve gerar, para qual grupo dentro da organização e com qual finalidade.

A Figura 2 mostra os quatro tipos de sistemas definidos por Laudon e Laudon (2004) que atendem aos diferentes níveis organizacionais, são eles: sistemas do nível operacional, do nível de conhecimento, do nível gerencial e do nível estratégico. Cada um desses sistemas oferece informações que são voltadas para um tipo de grupo, são eles respectivamente: gerentes operacionais, gerentes médios, trabalhadores do conhecimento de dados e gerentes operacionais.

Figura 1: Tipos de sistemas de informação



Fonte: Laudon e Laudon (2004)

Os sistemas de informações são grandes aliados da tomada de decisão, porém o tipo de sistema deve ser adequado ao nível organizacional em que a informação será utilizada, pois dessa forma o sistema irá produzir as informações necessárias à tomada de decisão em cada nível. Dessa forma, os sistemas de informações podem oferecer desde informações diárias - utilizadas no nível operacional -, até relatórios com dados históricos e previsões para uma análise mais completa voltada para o nível estratégico.

O principal objetivo dos sistemas de nível operacional é dar respostas a perguntas de rotina e acompanhar o fluxo de transações/informações que ocorrem na organização. Já os sistemas do nível de conhecimento dão suporte para que a organização integre novas tecnologias ao negócio e controle o fluxo de documentos. Os sistemas de nível gerencial estão voltados para as atividades de monitoramento, controle, tomada de decisões e procedimentos gerenciais, estes possuem como característica principal a produção de relatórios periódicos de base histórica que dão apoio à tomada de decisão menos estruturadas, ou seja, aquelas que carregam um certo grau de incerteza. Por fim, os sistemas do nível estratégico têm como objetivo oferecer informações que ajudem a organização a enfrentar questões estratégicas como o ambiente externo ao qual a organização está exposta (LAUDON e LAUDON, 2004).

Os sistemas de informação (SI) englobam:

- i. Sistemas de Apoio à Decisão;
- ii. Sistemas de Informação Gerencial;
- iii. Sistemas Especialistas;
- iv. Sistemas de Apoio à Decisão em Grupo;
- v. Sistemas de Informações para Executivos;
- vi. Sistemas Especialistas para Suporte.

De acordo Laudon e Laudon (2004), fazem parte do nível gerencial da informação os Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) e os Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). A figura 3, mostra exemplos em que os sistemas são utilizados.

Figura 2: Sistemas do nível gerencial



Fonte: Laudon e Laudon (2004)

Para os autores os SAD oferecem uma visão mais detalhada, as informações oferecidas são esmiuçadas por meio das análises, oferecendo ao gestor uma visão mais de perto do setor ou da região em análise. Gomes e Gomes (2012) definem “os SAD são utilizados para resolução de problemas mais complexos e menos estruturados (prioritariamente não estruturados), e tentam combinar modelos e/ou técnicas analíticas”.

Para Laudon e Laudon (2012) no SIG a informação pode ser considerada mais simplificada ou consolidada apesar de utilizar um alto volume de dados para demonstrar a visão macro da organização em setores estratégicos.

Os sistemas de informação gerenciais são auxílio no processo de tomada de decisão, para Gomes e Gomes (2012) eles “permitem fornecer aos executivos, de forma selecionada e resumida, os dados necessários para o entendimento da situação-problema”. De acordo com os autores, os SIG apresentam as seguintes características:

- i. Foco sobre a informação, direcionando para gerentes de nível médio;
- ii. Foco no armazenamento, processamento e fluxos de dados no nível operacional;
- iii. Processamento de transações eficientes;
- iv. Fluxo de informações estruturado;
- v. Integração de atividades de EDP (*Electronic Data Processing*), processamento de dados eletrônicos por função comercial, tais como: SIG para produção, SIG para marketing, SIG pessoal etc.;
- vi. Geração de relatórios e consultas, normalmente com um grande banco de dados.

A tomada de decisão é uma função que está intimamente ligada à figura do gestor da organização. Essa é uma atividade que se baseia em parâmetros qualitativos e quantitativos. Enquanto os parâmetros qualitativos são ligados à percepção e expertise do gestor, os parâmetros quantitativos estão, em geral, ligados aos dados e informações quantitativas que a organização produz (GUIMARÃES e ÉVORA, 2004).

A quantidade de informação gerada nas organizações muitas vezes causa dificuldade para os gestores utilizarem de maneira rápida as informações disponíveis. Nesse sentido, os SIG são uma alternativa atrativa quando se pensa em um sistema que ofereça informações de forma resumida e selecionada para apoio na tomada de decisão de problemas estruturados.

2.3 Sistemas de workflow

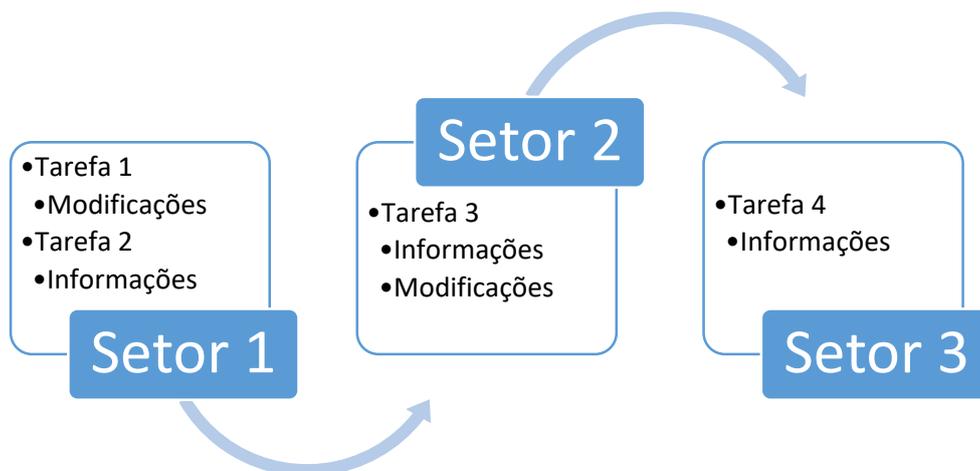
De acordo com Nicolao e Oliveira (1996) os sistemas de workflow automatizam processos complexos, eles suportam grandes volumes de transações, documentos compartilhados bem como o acompanhamento de tarefas. Workflow, com tradução livre para o português, significa “fluxo de trabalho”, esse conceito foi utilizado pela tecnologia da informação para criar um sistema que auxilie na automatização de processos.

O workflow é uma tecnologia que auxilia no controle de atividades de um processo (NICOLAO e OLIVEIRA, 1996). Esse sistema, permite o controle e a tramitação de documentos e informações por toda a empresa, permite também identificar em que etapa e sob a responsabilidade de quem o processo está. É uma ferramenta muito interessante para as empresas que são voltadas para processos, visto que, o workflow dá a possibilidade de enxergar o processo mesmo que ele esteja tramitando por diversas áreas.

Muitos autores definem workflow como o “olho” da empresa, pois é através dele que se enxerga com clareza os fluxos de trabalho. Em um sistema workflow é constatado o que está sendo realizado, por quem está sendo feito e em qual fatia de tempo. Há uma racionalização sobre os processos. As atividades que estão ativas cobram do seu responsável a sua realização. Os processos são simplificados, reduzindo a burocracia e a papelada e tornando os procedimentos mais rápidos e eficientes (NEVES e SILVEIRA, 2016, p. 6).

A Figura 3 mostra, de forma simples, a estrutura de um workflow. Uma sequência de tarefas é iniciada através de um input como por exemplo a chegada de um documento no sistema, esse input inicia o processo no setor 1 que é responsável pelas tarefas 1 e 2, que irão adicionar ao documento (input) informações e modificações. Em seguida, o setor 1 irá tramitar o documento para o setor 2, que realizará a tarefa 3. Por fim, o setor 2 irá tramitar o documento para o setor 3 que realizará a tarefa 4 adicionando as informações necessárias para a conclusão do processo que gerará o output, ou seja, o documento terá passado por todas as etapas necessárias para transformá-lo em um output. É importante ressaltar que, nesse exemplo, todas as áreas estão enxergando o workflow através do sistema e sabem que existe um processo em andamento.

Figura 3: Exemplo de workflow



Fonte: A Autora (2018).

O workflow quando utilizado na automatização de processos pode ser classificado como um workflow orientado a pessoas, sendo assim, ele controla e coordena tarefas humanas. As principais questões a serem analisadas nesse tipo de workflow é a interação entre a pessoa e o computador, sendo assim, o sistema workflow deve suportar a forma com que as pessoas desenvolvem as atividades, levando em consideração que existe uma cultura em desempenhar as atividades relacionadas ao processo que será modificada com a implantação do sistema (NICOLAO e OLIVEIRA, 1996).

3 PROCESSO DE AGENDAMENTO CIRÚRGICO

O primeiro objetivo específico definido nesse trabalho se trata da contextualização do processo de agendamento cirúrgico. Sendo assim, nesse capítulo, iremos contextualizar esse processo pertencente a um dos setores de apoio do centro cirúrgico: a central de autorizações (CAU). Para isso, aplicou-se a metodologia de observação direta que permitiu a visualização e entendimento prévio do processo e realizou-se entrevistas com os funcionários da central de autorizações.

Baseado na observação direta e nas entrevistas realizadas, realizou-se também o mapeamento do processo através da ferramenta Bizagi. Esse mapeamento teve como objetivo de visualizar as atividades pertencentes ao processo, suas particularidades, identificação de gargalos e possibilidade de melhorias. Em seguida, realizou-se também o mapeamento do processo do uso do sistema workflow na realização das atividades do processo de agendamento cirúrgico com

o objetivo de visualizar em que momento o sistema é utilizado para desenvolver as atividades pertencentes ao processo. Neste mapeamento buscou-se perceber a forma e a frequência com que o sistema workflow é utilizado, bem como a percepção do usuário em relação ao uso do sistema durante a realização das atividades do processo de agendamento cirúrgico.

O hospital em estudo possui uma estrutura de grande porte, seu centro cirúrgico conta com 7 salas de operação, atende a aproximadamente 23 especialidades de cirurgia e funciona 24 horas atendendo a cirurgias eletivas (ou programadas) e cirurgias de urgência/emergência. Em 2017 o hospital realizou em torno de 550 cirurgias/mês, com uma média de 137 cirurgias por semana.

Nesse contexto, o centro cirúrgico conta com a central de autorizações (CAU) como um setor de apoio para realizar o agendamento de cirurgias eletivas. As cirurgias eletivas exigem que a CAU como setor de apoio programe diversos recursos para que a cirurgia ocorra, sendo este, um setor estratégico para que a cirurgia ocorra no momento previsto, com todos os recursos necessários provendo, portanto, segurança e satisfação ao médico e ao paciente.

Diversos setores são envolvidos para que o centro cirúrgico funcione bem, é preciso garantir que toda a estrutura esteja disponível - materiais, equipamentos, salas e equipe médica - na data e hora marcada para que a cirurgia ocorra conforme o esperado. Sendo assim, é essencial que haja uma comunicação efetiva e uma transmissão de informações em tempo real para que todos esses setores possam estar cientes de suas atividades em tempo hábil.

O Centro Cirúrgico (CC) é uma unidade hospitalar onde são executados procedimentos anestésico-cirúrgicos, diagnósticos e terapêuticos, tanto em caráter eletivo quanto emergencial. Esse ambiente, marcadamente de intervenções invasivas e de recursos materiais com alta precisão e eficácia, requer profissionais habilitados para atender diferentes necessidades do usuário diante da elevada densidade tecnológica e à variedade de situações que lhe conferem uma dinâmica peculiar de assistência em saúde. O CC é considerado como cenário de alto risco, onde os processos de trabalho constituem-se em práticas complexas, interdisciplinares, com forte dependência da atuação individual e da equipe em condições ambientais dominadas por pressão e estresse (MARTINS e DALL'AGNOL, 2016, p. 2).

Nesse contexto, a CAU é a responsável por realizar o agendamento cirúrgico, transmitir informações e alinhar com os mais diversos setores – compras, logística, centro cirúrgico –,

visando dar ciência a todos os envolvidos de que uma nova cirurgia irá ocorrer e, portanto, será necessário preparar todos os recursos que a cirurgia exige.

3.1 Central de Autorizações

A Central de Autorizações (CAU) é o setor responsável pelo processo de agendamento cirúrgico, nesse processo, as solicitações de agendamento são recebidas, processadas e agendadas. De acordo com Duarte e Ferreira (2006) o bom desempenho de um centro cirúrgico está diretamente relacionado com a qualidade de seus próprios processos e com os processos dos serviços que o apoiam. Nesse sentido, a CAU é um setor de extrema importância para o centro cirúrgico, pois é ela quem garante a disponibilização dos recursos e conseqüentemente, o bom desempenho do centro cirúrgico.

A estrutura complexa e robusta que envolve o centro cirúrgico exige a utilização de sistemas de informações gerenciais que coletam, processam e disponibilizam informações que serão compartilhadas entre as áreas em suas diferentes atividades. Por isso, o centro cirúrgico é um dos setores do hospital que conta com o apoio do ERP hospitalar, através dele são disponibilizadas diversas informações sobre as cirurgias que irão ocorrer.

No decorrer do processo de agendamento cirúrgico muitas informações são transmitidas para a CAU, algumas vindas de agentes externos como planos de saúde e fornecedores de materiais, e outras vindas de agentes internos, como por exemplo, as solicitações de agendamento que são realizadas por médicos. Nesse contexto, a CAU também tem o ERP hospitalar como um apoio em seu processo, sendo o sistema workflow um dos módulos utilizados para apoiar o processo de agendamento cirúrgico.

O workflow é o sistema utilizado pela CAU durante o processo de agendamento cirúrgico para controlar e gerenciar as solicitações de agendamento. Esse sistema permite a visualização das etapas do processo de agendamento cirúrgico e o registro das informações de cada etapa para que a saída do processo – cirurgia agendada – esteja garantida.

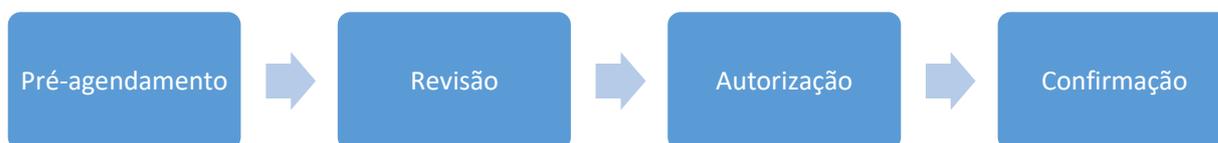
3.2 Mapeamento do processo

O processo de agendamento cirúrgico consiste, resumidamente, em receber solicitações de agendamento, coletar documentação dos pacientes, enviar documentação dos pacientes aos

planos de saúde, solicitar autorizações de cirurgias e realizar agendamentos. Sendo assim, a CAU recebe diariamente solicitações de agendamento cirúrgico e realiza o processo de agendamento cirúrgico garantindo que o *output* do processo seja uma cirurgia agendada com todos os recursos necessários disponíveis.

Na central de autorizações (CAU) são desenvolvidas 4 macro etapas, representadas na Figura 4: pré-agendamento, revisão, autorização e confirmação. A seguir, cada macro etapa será detalhada.

Figura 4: Macro etapas do processo de agendamento cirúrgico



Fonte: A Autora (2018).

Pré-agendamento

O pré-agendamento é o início do processo de agendamento de cirurgia, nessa etapa, o médico insere no sistema as informações pertinentes à cirurgia que pretende realizar e envia a documentação física do paciente para a central de autorizações. Portanto, na etapa de pré-agendamento, são inseridas no sistema as informações pessoais do paciente que realizará a cirurgia, o tipo de cirurgia a ser realizada e os materiais e equipamentos que serão utilizados, além disso, o médico insere também, a data e a hora que gostaria de realizar a cirurgia.

Revisão

Na etapa de revisão, a central de autorizações confere as informações inseridas no sistema pelo médico e confere também, a documentação física recebida. Essa etapa possui dois objetivos centrais: garantir que existe uma documentação física e que as informações inseridas no sistema estão corretas e de acordo com a documentação física. Além disso, nessa etapa, a CAU insere

no sistema a reserva de sala do centro cirúrgico e dos equipamentos solicitados para o dia que o médico deseja realizar a cirurgia.

Autorização

Em seguida, na etapa de autorização, a CAU utiliza a documentação física e as informações inseridas no sistema para iniciar a solicitação de autorização da cirurgia junto ao plano de saúde do paciente. A CAU entra em contato com o convênio pelo meio de comunicação oferecido pelo convênio – portal da internet, e-mail, telefone ou faz -, e solicita que o plano de saúde autorize o pagamento da cirurgia, para que, esta, possa ser realizada.

Confirmação

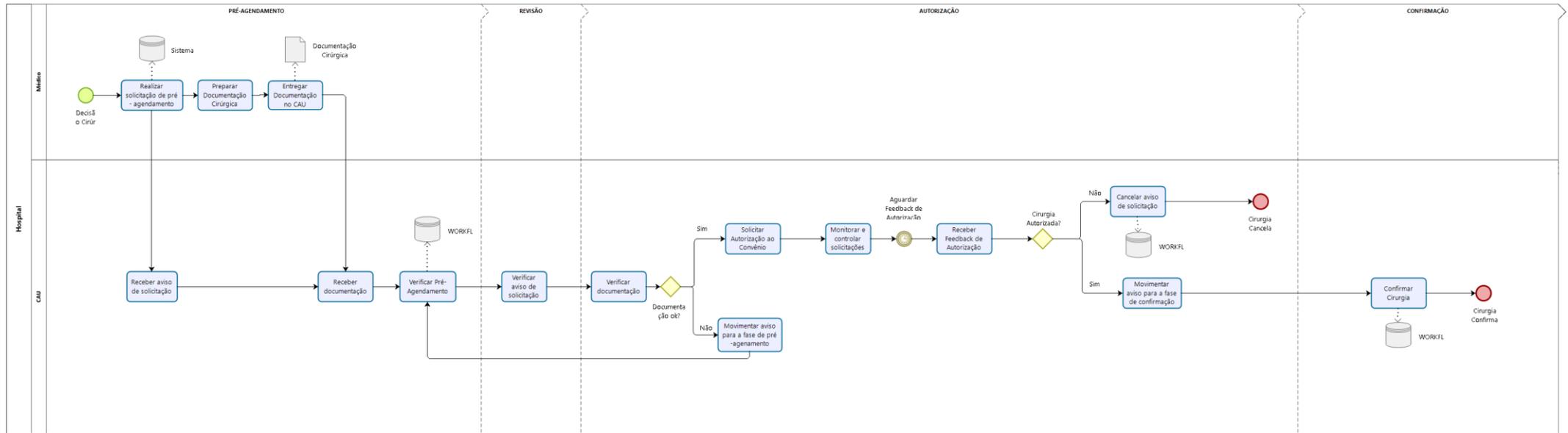
Após a autorização do convênio, na etapa de confirmação, a CAU comunica ao médico que a cirurgia está autorizada pelo plano de saúde e confirma a data de realização da mesma. Em seguida, o sistema é alimentado com a confirmação da cirurgia e o processo de agendamento é finalizado com a cirurgia autorizada e agendada.

A seguir o processo de agendamento cirúrgico será detalhado por meio do mapeamento “as is”. Nessa etapa do estudo, foi realizada observação direta das atividades durante 1 semana, além de entrevistas realizadas com a supervisora do setor, duas assistentes de autorização e uma recepcionista.

O conceito de processo pode ser definido como uma agregação de atividades que tem como fim alcançar um ou mais resultados (BPM CBOK, 2013). Sendo assim, a CAU tem como fim alcançar um agendamento de cirurgia garantindo que todos os recursos necessários – desde reserva de sala cirúrgica, autorização do plano de saúde, materiais e equipamentos solicitados – estejam disponíveis para que a cirurgia ocorra na data e hora agendada garantindo ao médico e ao paciente a realização de uma cirurgia segura e eficiente.

A Figura 5 mostra o mapeamento da situação atual do processo de agendamento cirúrgico que tem como *input* a decisão médica de realizar uma cirurgia e como *output* a cirurgia confirmada ou cancelada.

Figura 5: Mapeamento "AS IS"



Fonte: A Autora (2018).

De acordo com o guia BPM CBOOK (2013), a análise do processo é fundamental para avaliar o desempenho e atender melhor os objetivos do processo. Nesse sentido, o mapeamento realizado foi analisado com o objetivo de entender a forma com que o processo é realizado identificando possíveis melhorias em relação ao uso do sistema workflow.

O processo de agendamento cirúrgico inicia sempre que o médico toma a decisão clínica de que o paciente necessita realizar procedimento cirúrgico. A partir desse *input*, o processo inicia com o médico realizando o pré-agendamento da cirurgia no sistema do hospital, em seguida, a documentação do paciente é enviada pela clínica médica para a central de autorizações.

A CAU pode ficar ciente da nova solicitação de duas maneiras: quando o sistema workflow recebe uma nova solicitação ou quando a clínica entrega fisicamente a documentação. Considerando que o médico realizou primeiro a solicitação via sistema, a recepcionista da CAU irá receber via sistema um novo aviso de solicitação e em seguida irá receber a documentação física vinda da clínica médica.

Após receber a documentação física, a recepcionista irá verificar se toda a documentação exigida foi entregue e irá verificar também, se o médico realizou a solicitação via sistema, na fase “pré-agendamento”. Em seguida, irá conferir as informações registradas pelo médico no sistema e irá movimentar o aviso de solicitação para a fase de “revisão”.

Em seguida, a recepcionista da CAU irá entregar a documentação física para a assistente de autorização e a fase de “pré-agendamento” é finalizada. As assistentes ao receber a documentação física verificam no sistema workflow, na fase “revisão”, o aviso de solicitação movimentado pela recepcionista. Em seguida, as assistentes verificam novamente a documentação, caso haja alguma pendência, o aviso é movimentado novamente para a fase “pré-agendamento” para que a recepcionista realize a tratativa de pendência na documentação. Caso a documentação esteja correta, a assistente de autorização irá entrar em contato com o plano de saúde para realizar a solicitação de autorização da cirurgia. Após realizar a solicitação junto ao plano de saúde, a assistente irá movimentar o aviso de solicitação para a fase “aguardando autorização”.

Nessa fase, a recepcionista inicia a atividade de monitoramento da autorização da cirurgia pelo plano de saúde do paciente. Cada cirurgia possui um tempo específico de autorização

dependendo do plano de saúde, porém a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) estabelece que a solicitação de atendimento em regime de internação eletiva – o caso de cirurgias eletivas – sejam atendidos no prazo máximo de 21 dias úteis. Sendo assim, a CAU tem a atividade de monitorar o atendimento da solicitação que pode ocorrer antes dos 21 dias úteis ou até os 21 dias úteis – prazo em que o consumidor passa a ter direitos jurídicos de ter sua solicitação atendida. O aviso de solicitação fica parado nessa fase até que o plano de saúde dê a resposta sobre a solicitação, podendo este, deferir ou negar a solicitação.

No caso de o plano de saúde negar a solicitação, a assistente de autorização irá cancelar o aviso dentro do sistema workflow. Caso a solicitação tenha sido deferida, a assistente irá inserir no sistema a senha de autorização recebida pelo plano de saúde, bem como as demais informações de procedimentos e quantidade de dias de internação autorizados. Em seguida, irá movimentar o aviso de solicitação para a fase “confirmação”.

A fase “confirmação” é o fim do processo de agendamento cirúrgico dentro do workflow, pois, nessa fase a cirurgia foi recebida, solicitada ao plano de saúde e autorizada. Nessa fase, a recepcionista irá informar ao médico e ao paciente que a cirurgia está autorizada e irá agendar no sistema a data de realização desejada. Sendo assim, o *output* gerado pelo processo será a cirurgia autorizada e agendada.

3.3 Uso do workflow no processo

A CAU conta com o apoio do sistema workflow para realizar o processo de agendamento cirúrgico. Esse sistema tem como objetivo orientar e controlar o processo de agendamento, nele estão inseridas as quatro atividades principais que o CAU desenvolve para que o processo ocorra – pré-agendamento, revisão, autorização e confirmação. O workflow está integrado ao ERP do hospital sendo, portanto, um módulo do sistema ERP, ele capta as solicitações de agendamento realizadas pelo médico e as insere no workflow para que o processo seja visualizado no sistema e monitorado pela CAU.

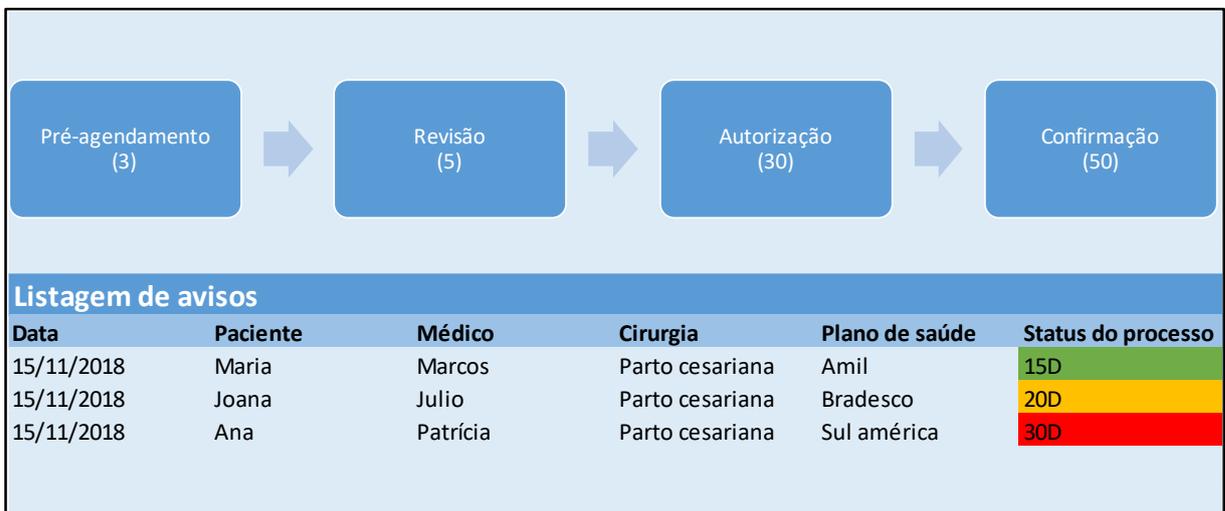
A Figura 6 mostra o modelo de workflow desenvolvido pela empresa MV. Em seguida, na Figura 7, temos um exemplo do uso desse sistema no contexto da central de autorizações, considerando as fases de pré-agendamento, revisão, autorização e confirmação.

Figura 6: Workflow desenvolvido pela empresa MV



Fonte: Slideshare MV (MV, 2017).

Figura 7: Representação do Workflow



Fonte: A Autora (2018). Baseado no slideshare MV. (MV, 2017)

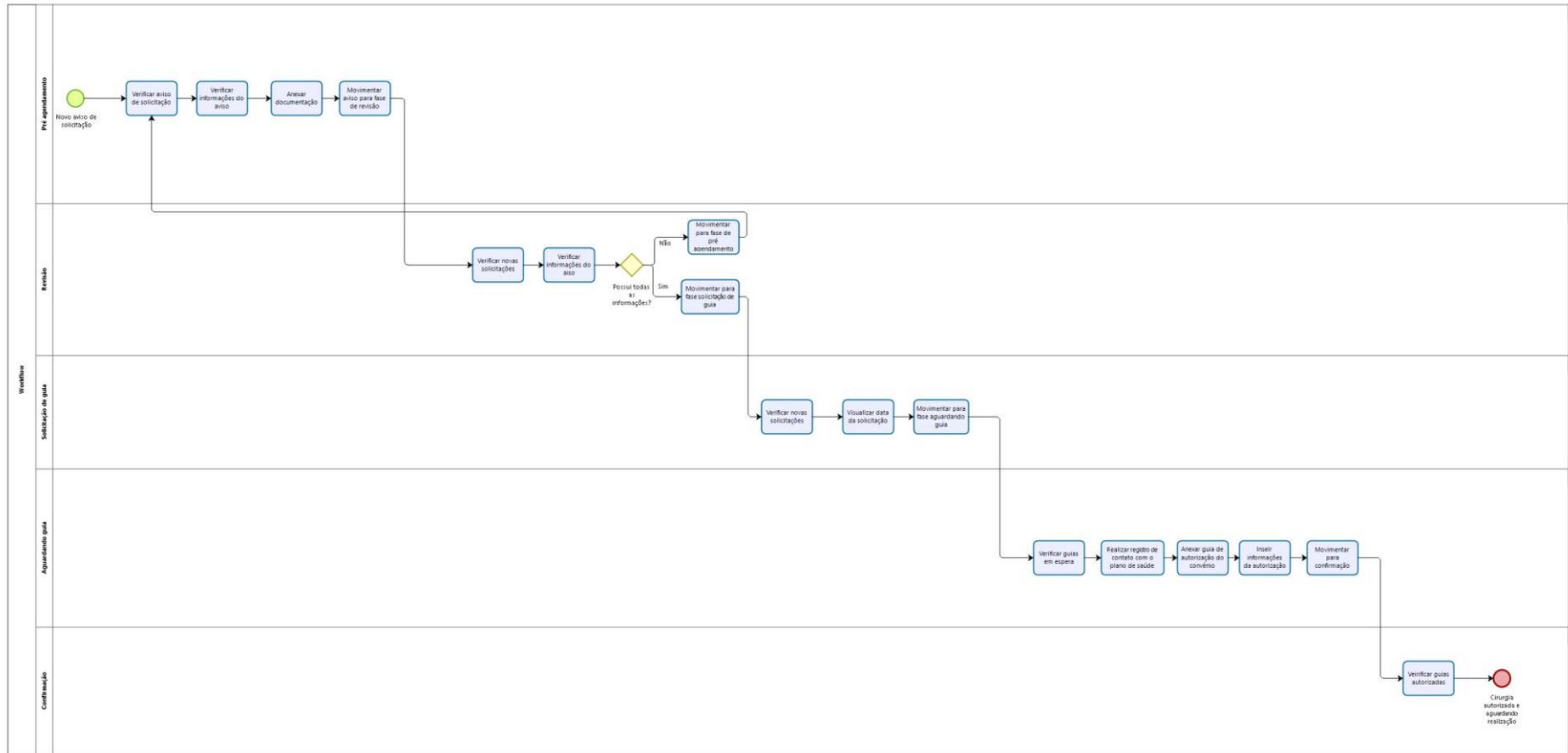
O workflow mostra uma listagem de avisos de solicitação existentes em cada fase, ao clicar na fase, o sistema permite ao usuário visualizar quantas solicitações existem em cada fase. A listagem de aviso traz informações sobre a data em que o aviso foi gerado, nome do paciente e

do médico, cirurgia solicitada e o nome do plano de saúde do paciente. Além disso, o sistema oferece informações sobre o status do processo.

O status do processo é representado por cores, cada cor é configurada com base em uma faixa de tempo que o gestor determina para que o usuário saiba se o processo está no prazo (cor verde), se o processo está perto de vencer o prazo (cor amarela) e se o processo está com o prazo vencido (cor vermelha).

Com o intuito de identificar e analisar a forma como as atividades do processo de agendamento cirúrgico ocorrem com o uso do workflow, foi realizado o mapeamento do processo voltado para as atividades desenvolvidas no sistema. A Figura 8 mostra o mapeamento das atividades do processo de agendamento cirúrgico que são desenvolvidas pelo usuário dentro do sistema workflow.

Figura 8: Mapeamento workflow



Fonte: A Autor (2018).

O mapeamento demonstra que as principais atividades desenvolvidas nesse processo com o uso do workflow são atividades de monitoramento e controle das solicitações. No workflow, a recepcionista responsável pela fase de pré-agendamento verifica a quantidade de solicitações, visualiza as informações que o médico colocou no sistema e anexa documentos físicos digitalizados.

A assistente de autorização também verifica a quantidade de solicitações na fase de revisão, visualiza as informações que o médico colocou no sistema e tem acesso aos anexos inseridos pela recepcionista. Na fase de solicitação de guia, a assistente de autorização verifica a quantidade de solicitações que estão aguardando resposta do convênio, visualiza as informações que o médico colocou no sistema e realiza o registro de comunicação realizada com o plano de saúde na atividade de monitoramento da solicitação. Além disso, essa fase permite que a assistente insira a autorização enviada pelo convênio. Um ponto importante a destacar é o status do processo, pois nessa fase ele é muito utilizado pela assistente de autorização para se orientar quanto ao prazo em que a cirurgia precisa ser autorizada, portanto, é uma das formas que a assistente possui para saber se precisa estar em contato mais ativo com o plano de saúde para agilizar a resposta de autorização.

Na fase confirmação, a recepcionista visualiza a quantidade de solicitações que foram concluídas, ou seja, a quantidade de solicitações que foram atendidas e estão autorizadas aguardando a confirmação da data de agendamento.

4 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA WORKFLOW

O processo de agendamento cirúrgico está intimamente ligado ao uso do sistema workflow de agendamento cirúrgico. Através dele, são recebidas todas as solicitações de agendamento, sendo este, o gatilho para que o processo inicie. Além disso, esse sistema guarda toda a “história” de determinada solicitação, desde a data e hora em que foi solicitado até o momento em que todo o processo ocorreu e finalmente a cirurgia foi agendada. Sendo assim, durante o mapeamento do processo o sistema workflow mostrou-se ferramenta fundamental para que o processo funcione de maneira eficiente.

Esse capítulo será dedicado para definir critérios de avaliação do sistema workflow de agendamento cirúrgico. Conforme definido no segundo objetivo específico desse trabalho, os

critérios de avaliação do sistema workflow foram definidos baseado no mapeamento discutido no capítulo anterior e nas informações levantadas durante o mapeamento do processo. Além disso, utilizou-se também o método “fazer ao invés de observar” para ter maiores detalhes em relação à percepção do funcionário da CAU enquanto usuário do sistema workflow.

O método “fazer ao invés de observar” se mostrou muito útil no sentido de adquirir percepções do usuário que não foram ditas ou observadas durante o mapeamento. Ao utilizar o sistema foi possível verificar aspectos como a velocidade de processamento do sistema, bem como, a disposição do layout e opções oferecidas pelo sistema na percepção de um usuário não habituado.

4.1 Definição dos critérios de avaliação do sistema workflow

O sistema workflow, em resumo, é uma ferramenta que permite controle e monitoramento do processo de agendamento cirúrgico. No nível operacional, as informações diárias – ou correntes - como a quantidade de solicitações que chegam até a central de autorizações são visualizadas e é possível enxergar a movimentação dessas solicitações durante o processo. Além disso, o sistema registra diversas informações geradas durante a execução das tarefas operacionais que podem ser utilizadas de forma estratégica para o bom desempenho do processo.

A informação é essencial para que a organização sobreviva em meio a um mercado tão dinâmico e imprevisível. É um produto dos processos que deve ser definido, medido, analisado e melhorado constantemente, para que, através dessas informações, seja possível atender as necessidades do consumidor. A informação é um dos recursos essenciais para estabelecer objetivos de desempenho, para definir processos operacionais que possam atender aos objetivos definidos e garantir do monitoramento e controle organizacional (CALAZANS, 2008).

A definição dos critérios de avaliação do sistema workflow será realizada sob o aspecto dois níveis de informação percebidos no processo de agendamento cirúrgico: nível operacional e nível gerencial. A recepcionista e as assistentes de autorização se encontram no nível operacional, enquanto a supervisora do processo, se encontra no nível gerencial.

Os sistemas de informações abriram a possibilidade das organizações coletarem um grande volume de informações. As organizações passaram a perceber que existe a possibilidade de utilizar a informação e avaliação do desempenho dos processos como uma forma de alinhar a

estratégia organizacional com a execução dos processos e, ainda, garantir que o processo atinja as necessidades do consumidor (MCGEE e PRUSAK, 1994).

Na definição das tarefas do processo gerenciamento da informação, Mcgee e Prusak (1994) definem a forma de classificação e armazenamento da informação, além do tratamento e apresentação da informação. Nesse contexto, levando em conta que as atividades do nível operacional estão muito relacionadas com a forma com que a informação é apresentada para realizar o controle do processo de agendamento cirúrgico, iremos utilizar como critérios de avaliação do workflow no nível operacional da informação os pontos levantados pelos autores. São eles:

- i. Certificar-se de que o sistema está adaptado ao modo como os usuários trabalham com a informação;
- ii. A informação é classificada por vários ângulos;
- iii. O sistema possui atalhos e instruções que facilitam uma resposta rápida.

Ainda de acordo com McGee e Prusak (1994), existem 3 componentes da avaliação da estratégica do desempenho, esses, serão utilizados como base para a definição dos critérios de avaliação do workflow no nível gerencial da informação. São eles:

- i. Um conjunto de indicadores de desempenho abrangendo medidas financeiras e não financeiras;
- ii. Processo de gestão claramente definidos para se adaptarem aos indicadores;
- iii. Uma infraestrutura para coletar, filtrar, analisar e propagar informações importantes a quem de direito dentro da organização.

A Quadro 2 mostra a definição dos critérios de avaliação do workflow. Esses critérios foram definidos com base em no mapeamento do processo realizado, nas entrevistas realizadas, na realização do método fazer ao invés de observar e na literatura de McGee e Prusak (1994). Na sessão 4.1 esses critérios serão avaliados com o objetivo de analisar se o workflow de agendamento cirúrgico atende aos níveis operacional e gerencial da informação como apoio na tomada de decisão.

Quadro 2: Critérios de avaliação do workflow

Critérios de avaliação do workflow baseado no nível de informação	
Nível operacional	Nível gerencial
1. Adaptação do sistema ao modo como os usuários trabalham com a informação	1. Conjunto de indicadores de desempenho
2. Classificação da informação por vários ângulos	2. Consolidação de informações com base histórica
3. Atalhos e instruções que facilitam uma resposta rápida	3. Geração de relatórios de desempenho

Fonte: A Autora (2018). Baseado em McGee e Prusak (1994).

4.2 Avaliação dos critérios do sistema workflow

Baseado nas atividades descritas no capítulo 3, mapeamento do processo de agendamento cirúrgico, iremos avaliar o desempenho do workflow em relação aos critérios de avaliação do nível operacional e gerencial. A avaliação será pautada na percepção se o workflow atende ao critério em análise.

4.2.1 Critérios do nível operacional

As atividades desempenhadas pela recepcionista e pelas assistentes de autorização da CAU se encaixam no nível operacional. Sendo assim, por meio das entrevistas realizadas e do uso do sistema workflow, utilizando o método de fazer ao invés de observar, o sistema será avaliado quanto aos critérios definidos anteriormente.

Critério 1: Adaptação do sistema ao modo como os usuários trabalham com a informação.

O sistema workflow atende ao critério 1 nos seguintes aspectos: O sistema segue a lógica de trabalho e está alinhado com a sequência das atividades, além disso, oferece funcionalidades como o anexo de documentações e o registro de contato com os planos de saúde. A forma com que o workflow organiza as etapas realizadas no processo de agendamento cirúrgico facilita a distribuição das atividades pois, dá noção ao usuário da quantidade de tarefas a serem

realizadas. Além disso, o campo “status do processo” gera informações sobre o prazo em que as solicitações devem ser realizadas, garantindo gestão a vista ao usuário para monitorar a prioridade das solicitações a serem processadas.

O sistema oferece também, facilidade de encontrar determinado aviso de solicitação cirúrgica, oferece campos de pesquisa que facilitam caso a CAU precise verificar alguma solicitação específica. Sendo assim, entende-se que o critério 1, é atendido de forma satisfatória no processo de agendamento cirúrgico pelo sistema workflow.

Critério 2: Classificação da informação por vários ângulos

Em relação ao critério 2, notou-se que não é atendido pelo sistema workflow de forma satisfatória. A classificação da informação por vários ângulos é um critério que possui bastante relevância no desempenho do processo, com esse requisito, o sistema oferece ao usuário a chance de ver vários cenários do processo. Nesse sentido, o workflow oferece filtros que possibilitam ao usuário ordenar as solicitações pela data em que a solicitação foi gerada, pela data de previsão da cirurgia e pela data de internação prevista. Além disso, oferece filtros para visualizar os avisos de solicitação por status de cirurgia, ou seja, listar aqueles que estão no prazo (verde), os que estão prestes a vencer o prazo (amarelo) e aqueles que estão atrasados (vermelho).

Os filtros citados foram considerados nesse estudo como os mais relevantes devido a percepção de uso constante dos mesmos durante a realização das atividades. Porém, o sistema oferece outros tipos de filtros para visualizar se as solicitações em andamento possuem guia de OPME, guia de internação, pendências e atendimento, além de poder realizar a busca de avisos de solicitações em um período determinado. Porém notou-se que esses filtros não são utilizados para realizar as atividades, as assistentes de autorização, preferem abrir cada solicitação e verificar esses itens individualmente.

O sistema oferece também a possibilidade de busca de avisos de solicitação pelo número do aviso, pelo nome do paciente, pelo nome do médico e pelo convênio. Notou-se a utilização do campo de busca pelo número do aviso de forma frequente, já os outros campos de busca foram utilizados somente quando por algum erro de digitação ou algo similar, não se conseguiu encontrar determinado aviso de solicitação pelo número do aviso de solicitação.

Critério 3: Atalhos e instruções que facilitam uma resposta rápida

Em relação aos atalhos o sistema oferece uma barra inferior de opções que são utilizadas de forma frequente durante as atividades. A barra possui 10 atalhos para realizar atividades frequentes do processo, são eles: transferência de fase, registrar contato, enviar e-mail, pendências, guias, reservar sala, editar aviso, cancelar agendamento, suspender agendamento e retirar suspensão. Sendo assim, entende-se que o sistema atende ao critério de atalhos que facilitam uma resposta rápida.

Já as instruções que facilitam uma resposta rápida, notou-se que o sistema não atende a esse critério de forma satisfatória. Os campos de anexar documentos e visualizar as movimentações que pertencem a determinado aviso são dois ícones iguais, sem identificação e instrução sobre o que se referem. Apesar de serem campos muito utilizados durante o processo, as assistentes sabem utilizá-lo por terem sido treinadas para utilizar o sistema.

O campo “status do processo”, apesar de deixar claro a situação do processo em relação ao prazo por meio das cores, não dá instruções claras sobre os dias de prazo do processo. Durante as entrevistas, as assistentes não souberam responder o que significava a quantidade de dias que aparecia dentro do campo “status do processo”. Além disso, o sistema também oferece também um campo chamado “status da cirurgia”, as assistentes não souberam diferenciar esse campo do campo “status do processo” e relataram se orientar apenas pela cor do “status do processo” para saber o prazo da solicitação.

4.2.2 Critérios do nível gerencial

A CAU conta com uma supervisora que realiza o gerenciamento das atividades do processo de agendamento cirúrgico e, portanto, está situada no nível gerencial, atuando em uma posição de gerente médio. Novamente, para avaliar os critérios, foi tomado como base as entrevistas realizadas e uso do workflow, utilizado o método fazer ao invés de observar.

Critério 1: Conjunto de indicadores de desempenho.

Em relação ao critério 1, não foi mencionado nas entrevistas nem identificado durante o mapeamento que o sistema oferece conjunto de indicadores de desempenho no sistema. Durante a realização do método fazer ao invés de observar, também não foi encontrado nenhum

indicador gerado e disponibilizado pelo sistema workflow. Sendo assim, o critério 1 não é atendido pelo sistema workflow.

Critério 2: Consolidação de informações com base histórica.

O sistema workflow possui como funcionalidade mais próxima do critério 2, o filtro de solicitação de avisos por período mencionado no critério 2 do nível operacional. Esse filtro permite determinar uma data inicial e final para visualizar as solicitações de aviso naquele período. Porém, possui baixa consolidação, não segrega os dados em solicitações realizadas e não realizadas, não oferece a quantidade de solicitações que ocorreram no período de forma consolidada, apenas lista as solicitações do período desejado.

Levando em consideração a necessidade da supervisora em enxergar medidas do processo de agendamento cirúrgico, principalmente, em com segregação de períodos por dias, semanas, meses e anos entende-se que o workflow não atende de maneira satisfatória o critério 2. A supervisora utiliza de outras partes do ERP Hospitalar para ter acesso a informações com base histórica.

Critério 3: Geração de relatórios de desempenho.

Cada fase do workflow possui um número de solicitações associado, porém, durante as entrevistas, o mapeamento e no uso do workflow não foi identificado a geração de relatório de desempenho em relação as fases (pré-agendamento, revisão, autorização e confirmação). Também não foi identificado a geração de relatórios por período de solicitação do aviso cirúrgico, bem como não foi identificado relatórios discriminado por tipo de cirurgia, tipo de especialidades, entre outras possibilidades. Sendo assim, entende-se que o sistema workflow não atende ao critério 3 de geração de relatórios.

5 ANÁLISE DE REQUISITOS DO SISTEMA WORKFLOW PARA APOIO NO PROCESSO DE AGENDAMENTO CIRÚRGICO

Os requisitos funcionais são especificações relacionadas às funcionalidades que um sistema deve oferecer ao usuário, ou seja, ao dar um comando de entrada para o sistema, o usuário espera determinada saída. Enquanto os requisitos não funcionais estão ligados aos aspectos qualitativos do sistema, como por exemplo, a velocidade de processamento do sistema. O Ministério da Saúde disponibiliza um documento de visão de sistema que possui uma estrutura

prévia para a definição de requisitos, baseado nesse documento, foram propostos de requisitos para o workflow de agendamento cirúrgico que está disposto no apêndice A.

Para a realização do objetivo específico 3, utilizou-se toda a informação obtida durante a contextualização do processo (observações, entrevistas e mapeamento), bem como, as percepções obtidas do usuário durante o uso do sistema. Baseado nos critérios definidos no capítulo anterior e no objetivo geral desse trabalho, buscou-se definir requisitos funcionais que apoiassem a tomada de decisão do processo como um todo, desde o nível operacional até o nível gerencial.

Os requisitos funcionais definidos estão dispostos na Quadro 3. Foram definidos 6 requisitos (RF001 a RF006) com uma breve descrição do que se espera como resposta do sistema workflow.

Quadro 3: Requisitos Funcionais

Nº	Nome	Descrição
RF001	Classificar listagem de avisos	Permite classificar a listagem de avisos por data de solicitação, por data de previsão da cirurgia, por especialidade e por médico.
RF002	Consolidar a listagem de avisos	Oferece ao usuário visualizar a quantidade total de avisos de solicitação para cada tipo de classificação.
RF003	Atalhos e instruções	Os atalhos terão diferentes símbolos e uma palavra de descrição para defini-los.
RF004	Indicadores de desempenho	<p>Indicador do tempo de transferência entre as fases.</p> <p>Indicador do desempenho de cada fase em relação ao tempo.</p> <p>Indicador do desempenho de cada usuário ao realizar o processo.</p> <p>Indicador do desempenho do usuário em relação ao status do processo.</p> <p>Indicador desempenho do processo em relação status do processo por período.</p> <p>Indicador da quantidade total de solicitações por período.</p>

		<p>Indicador de conversão (quantidade de solicitações atendidas por período).</p> <p>Indicador de especialidades solicitantes.</p> <p>Indicador de médicos solicitantes.</p>
RF005	Extração de dados com base histórica	O sistema deve oferecer a extração dos dados em extensão csv.
RF006	Geração de relatórios de desempenho	O sistema deve oferecer relatórios de desempenho dos indicadores utilizando a base histórica de dados.

Fonte: Autor (2018).

Os requisitos funcionais RF001, RF002, RF003 são requisitos voltados para o nível operacional de informação, ou seja, são requisitos que estarão voltados para o usuário que atua no nível organizacional operacional, mas que no decorrer de suas atividades também terá o sistema workflow como auxílio na tomada de decisão.

O requisito RF001 (Classificar listagem de avisos) dará ao nível operacional mais opções de classificar a listagem de avisos, podendo proporcionar maior facilidade no momento de priorizar as solicitações que deverão ser processadas de forma mais urgente por exemplo. Sendo assim, esse requisito auxilia na tomada de decisão sobre qual aviso de solicitação deve ser dado maior atenção baseado na classificação que o sistema irá oferecer.

O requisito RF002 (Consolidar a listagem de avisos) facilitará para que o usuário saiba a quantidade de avisos de solicitação que possui em cada fase de sua responsabilidade, sendo assim, pode tomar decisões relacionadas ao tempo dedicado em cada fase levando em conta qual fase está causando maior gargalo no processo.

O requisito RF003 (Atalhos e instruções) permitirá ao usuário identificar e acionar de maneira mais rápida uma resposta do sistema, podendo dessa forma, responder rapidamente a perguntas sobre o processo e conseqüentemente tomar decisões sobre tais questionamentos.

Apesar dos requisitos RF001, RF002, RF003 serem mais aplicáveis no âmbito operacional, nada impede de serem usados no nível gerencial para realizar atividades de gerenciamento da rotina ou monitoramento e controle do processo.

Os requisitos RF004, RF005 e RF006 foram propostos para apoiar o nível gerencial na tomada de decisão.

O requisito RF004 (Indicadores de desempenho) sugere que o sistema ofereça diversos tipos de indicadores com as informações já existentes no sistema, porém, de maneira resumida em formato de indicadores que irão orientar ao gestor sobre qual ponto do processo possui necessidade de ações de melhorias ou possíveis oportunidades.

O requisito RF005 (Extração de dados com base histórica) permitirá ao gestor realizar suas próprias análises ao exportar o banco de dados para uma extensão que possa ser manipulada em outra ferramenta, como o Excel por exemplo, permitindo ao gestor realizar análises mais profundas ou por diferentes cenários do que o oferecido pelo sistema. Esse requisito funcional abre um leque para a tomada de decisões, pois a partir dele o gestor pode usar sua expertise para manipular os dados de acordo com o contexto vivido.

O requisito RF006 (Geração de relatórios de desempenho) propõe que o sistema gere relatórios com informações consolidadas e resumidas que garantirão ao gestor uma visão rápida e consequentemente a possibilidade de tomar decisões sem precisar dedicar esforços realizando ou confeccionando relatórios manuais. Esse requisito garante informação rápida e precisa para qualquer momento em que o gestor possa ser surpreendido com uma nova situação, podendo por meio dos relatórios tomar decisões rápidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema workflow é um tipo de sistema de gerenciamento de informações que permite o controle e monitoramento de processos. No contexto da central de autorizações, esse sistema é fundamental para o desenvolvimento de atividades como recebimento, processamento e controle de solicitações de agendamento de cirurgias eletivas.

Nesse contexto, esse trabalho buscou analisar o processo de agendamento cirúrgico sob a ótica do uso do sistema workflow como ferramenta de gerenciamento das atividades desenvolvidas durante processo de agendamento cirúrgico. A partir disso, foram definidos critérios de avaliação do sistema visando que este pudesse ser ferramenta de apoio na tomada de decisão enquanto o usuário for o gestor do processo, bem como pudesse ser adequado ao usuário enquanto este for o operador que realiza atividades no sistema durante o processo.

Notou-se grande potencial no sistema workflow como ferramenta de apoio no processo de gerenciamento e tomada de decisão do gestor, porém suas funcionalidades em geral atendem

somente ao nível operacional e as informações oferecidas são correntes e pouco consolidadas. Nesse aspecto, notou-se grande necessidade de adequação do sistema em relação ao nível gerencial. Além disso, o sistema oferece poucas funcionalidades direcionadas para a atividade de tomada de decisão da supervisora da central de autorizações que atua em diversos momentos no nível gerencial do processo. Por isso, os requisitos funcionais descritos no documento de especificações de requisitos podem agregar valor principalmente para o nível gerencial que hoje carece de uma visão mais consolidada das informações do processo.

O método “fazer ao invés de observar”, utilizado durante as simulações de agendamento de cirurgia no sistema se mostrou grande aliado no desenvolvimento desse trabalho. Diversos pontos relacionados ao uso e desempenho do sistema não foram levantados pelos funcionários durante as entrevistas. Além disso, algumas funcionalidades importantes oferecidas pelo sistema como o “status do processo” não eram bem entendidas pelo usuário, e consequentemente não era utilizada corretamente, mesmo sendo uma das funcionalidades que atendia tanto ao nível gerencial quanto ao nível operacional.

O documento de requisitos disposto no apêndice A é um produto desse trabalho que foi desenvolvido com os envolvidos no processo de agendamento cirúrgico e contou com a percepção do usuário do nível operacional e gerencial. Sendo assim, esse documento pode agregar de maneira positiva para a implementação de melhorias futuras no sistema, pois oferece ao analista de requisitos e desenvolvedor de sistemas um contexto em que esse sistema é utilizado bem como breve descrição das necessidades do usuário estruturada em proposta de requisitos que facilitará o entendimento ao realizar as implementações necessárias.

O uso do sistema workflow como ferramenta de apoio no processo de agendamento cirúrgico mostra-se viável desde que sejam inseridos requisitos funcionais relacionados ao nível gerencial, que em geral não é atendido pelo sistema. Portanto, entende-se que ao adequar o sistema com requisitos voltados para a visão gerencial, este poderá ser uma ferramenta poderosa na tomada de decisão do gestor.

BIBLIOGRAFIA

AGENCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. Espaço do Consumidor. **Agência Nacional de Saúde Complementar**. Disponível em: <<http://www.ans.gov.br/planos-de-saude-e-operadoras/espaco-do-consumidor/1251-periodo-de-utilizacao-do-plano-e-prazos-maximos-de-atendimento>>. Acesso em: 15 Novembro 2018.

ANGELONI, M. T. Elementos Intervenientes na Tomada de Decisão. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 17-22, jan./abr. 2003.

BPM CBOK. 1ª. ed. [S.l.]: Association of Business Process Management Process, 2013.

CALAZANS, A. T. S. Qualidade da informação: conceitos e aplicações. **TransInformação**, Campinas, v. 20(1), p. 29-45, jan./abr. 2008.

DUARTE, I. G.; FERREIRA, D. P. Uso de indicadores na gestão de um centro cirurgico. **Revista de Administração em Saúde** , v. 8, Abr-Jun 2006. ISSN 31.

GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S. **Tomada de Decisão Gerencial: Enfoque Multicritério**. 4ª. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2012.

GONÇALVES, J. E. L. Os novos desafios da empresa do futuro. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 37, p. 10-19, Jul./Set. 1997.

GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 40, p. 6-19, Jan./Mar. 2000.

GONÇALVES, J. E. L. Processo, que processo? **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 40, p. 6-19, Jan./Mar. 2000.

GUIMARÃES, E. M. P.; ÉVORA, Y. D. M. Sistema de informação: instrumento para a tomada de decisão no exercício da gerência. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 1, p. 72-80, jan./abril 2004.

KUBOO. Kuboo Sistemas de Gestão em Saúde. **Kuboo Sistemas de Gestão em Saúde**, 2012. Disponível em: <<https://www.kubbo.com.br/blog/blog-detelhes.php?codNoticia=148>>. Acesso em: 11 Novembro 2018.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 5ª. ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2004.

LOWENTHAL, J. N. **Reengineering the organization**. Milwaukee: ASQC Quality Press, 1994.

MARTINS, F. Z.; DALL'AGNOL, C. M. Centro cirurgico: desafios e estratégias do enfermeiro nas atividades gerenciais. **Revista Gaucha de Enfermagem**, p. 37(4):e56945, dez 2016.

MATTOS, A. C. M. **Sistemas de Informação: uma visão executiva**. 1ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MCGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento Estratégico da Informação: aumente a competitividade e eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica**. Rio de Janeiro: Campus Ltda, 1994.

MV. Slide share. **Slide share**, 2017. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/comunidadeMV?utm_campaign=profiletracking&utm_medium=sssite&utm_source=ssslideview>. Acesso em: 15 Novembro 2018.

NEVES, A. M. B.; SILVEIRA, C. J. Sistemas de informações gerenciais de workflow na área de qualidade: um estudo de caso na empresa RMS/TOTVS. **UNIFACS**, 2016.

NICOLAO, M.; OLIVEIRA, J. P. M. D. Caracterizando Sistemas de Workflow. **REAd**, v. 2, n. 3, set-out 1996.

OLETO, R. R. Percepção da qualidade da informação. **Ciencia da Informação**, Brasília, v. 35, p. 57-62, jan./abr. 2006. ISSN 1.

QUEIROZ, A. C. S.; VASCONCELOS, F. C. D. Organizações, Confiabilidade e Tecnologia. **RAE**, v. 45, n. 3, Jul./Set. 2005.

Documento de Requisitos do Sistema

OBJETIVO DESTE DOCUMENTO

Este documento tem como objetivo estabelecer uma visão primária dos requisitos funcionais propostos neste trabalho. Além disso, a descrição dos requisitos visa contribuir para que a inclusão dos requisitos funcionais seja realizada da forma mais próxima possível das necessidades do usuário, dando uma visão de sistema ao profissional de tecnologia da informação que irá realizar a adaptação do sistema workflow.

1. ESCOPO DO PRODUTO

O sistema workflow é um sistema de monitoramento e controle do processo de agendamento cirúrgico. Nesse contexto, foi realizado um estudo visando inserir requisitos funcionais que adequem o sistema as necessidades dos usuários no nível operacional e no nível gerencial.

O sistema deverá ser capaz de fornecer os seguintes serviços para atender as necessidades dos interessados:

- 1.1. O sistema deve ser capaz de classificar as solicitações de aviso de agendamento pelos seguintes ângulos:
 - 1.1.1. Data da solicitação de agendamento cirúrgico;
 - 1.1.2. Data da previsão da cirurgia;
 - 1.1.3. Médico solicitante;
 - 1.1.4. Especialidade médica;
 - 1.1.5. Segmentação por meses;
 - 1.1.6. Status do processo.
- 1.2. O sistema deve possuir atalhos e instruções que facilitem uma resposta rápida;
- 1.3. O sistema deve oferecer indicadores de desempenho;
- 1.4. O sistema deve oferecer informações consolidadas e com base histórica em dias, semanas, meses e anos;
- 1.5. O sistema deve gerar relatórios de desempenho das transferências de fases;
- 1.6. O sistema deve gerar relatórios de desempenho das fases do processo;
- 1.7. O sistema deve gerar relatórios de desempenho dos status do processo;
- 1.8. O sistema deve permitir a extração dos dados na extensão.csv.

2. NÃO ESCOPO DO PRODUTO

Não foram previstas nesse estudo requisitos funcionais relativos à fase de cotação de OPME (órtese, prótese e materiais especiais), bem como das informações relativas as cirurgias que passam por essa fase no processo de agendamento cirúrgico.

3. DESCRIÇÃO DOS ENVOLVIDOS

3.1. Resumo dos Gestores

Para efetivamente produzir produtos e serviços que atendam às reais necessidades do usuário e do gestor da informação, é necessário identificar e envolver todos os detentores do conhecimento como parte do processo de modelagem do requisito. Sendo assim, nesse estudo, o gestor envolvido foi a supervisora do processo de agendamento cirúrgico.

Nome	Responsabilidades	Departamento
Supervisor	Relatar o problema da área; Definir as necessidades da área; Definir as regras do negócio; Solicitar melhorias e manutenção para o sistema;	Central de Autorizações

3.2. Resumo dos Usuário

Os usuários finais do sistema workflow, aqueles que estão diretamente ligados ao processo e em geral pertencentes ao nível operacional e gerencial estão listados na tabela abaixo:

Nome	Responsabilidades	Perfil
------	-------------------	--------

<p>Supervisor</p>	<p>Controlar e monitorar a quantidade de solicitações;</p> <p>Controlar e monitorar o tempo de transferência de fases;</p> <p>Controlar e monitorar o tempo de status do processo;</p> <p>Avaliar o desempenho de cada fase;</p> <p>Avaliar o desempenho do status do processo;</p> <p>Avaliar o desempenho do processo por períodos;</p> <p>Determinar capacidade de demanda do processo.</p>	<p>Gerenciar e controlar o processo de agendamento cirúrgico.</p>
<p>Assistente de autorizações</p>	<p>Receber solicitações de autorização cirúrgica;</p> <p>Priorizar ordem de realização das solicitações;</p> <p>Realizar solicitações de autorização aos planos de saúde;</p> <p>Visualizar tempo de autorização das solicitações;</p>	<p>Realizar autorizações de solicitações cirúrgicas;</p> <p>Monitorar e controlar autorização de solicitações cirúrgicas.</p>

	Monitorar tempo de autorização das solicitações;	
Recepcionista	<p>Receber solicitações de autorização cirúrgica;</p> <p>Priorizar ordem de realização das solicitações;</p> <p>Inserir documentos digitalizados no sistema;</p> <p>Realizar agendamento das solicitações autorizadas.</p>	<p>Receber solicitações de agendamento cirúrgico;</p> <p>Realizar agendamento cirúrgico;</p>

4. VISÃO GERAL DO PRODUTO

Os requisitos funcionais especificam o comportamento de entrada e saída de um sistema. Já os requisitos não funcionais descrevem qualidades do sistema (como o sistema é) ao invés de suas funcionalidades (o que ele faz). Sendo assim, nesse tópico serão listados os requisitos definidos durante o trabalho classificando-os em requisitos funcionais e não-funcionais.

4.1. Requisitos Funcionais

Nº	Nome	Descrição
RF001	Classificar listagem de avisos	Permite classificar a listagem de avisos por data de solicitação, por data de previsão da cirurgia, por especialidade e por médico.
RF002	Consolidar a listagem de avisos	Oferece ao usuário visualizar o cálculo da quantidade total

		de avisos de solicitação em cada tipo de classificação.
RF003	Atalhos e instruções	Os atalhos terão diferentes símbolos e uma palavra de descrição para defini-lo.
RF004	Indicadores de desempenho	<p>Permite visualizar o tempo de transferência entre as fases.</p> <p>Permite visualizar o desempenho de cada fase em relação ao tempo.</p> <p>Permite visualizar o desempenho de cada usuário dentro do processo.</p> <p>Permite visualizar o desempenho do status do processo por usuário.</p> <p>Permite visualizar o desempenho do status do processo por período.</p> <p>Permite visualizar a quantidade total de solicitações por período.</p> <p>Permite visualizar a quantidade de solicitações atendidas por período.</p>
RF005	Extração de dados com base histórica	O sistema irá oferecer a possibilidade de extração dos dados em extensão csv.
RF006	Geração de relatórios de desempenho	O sistema irá oferecer relatórios de desempenho utilizando base de dados

histórica para consolidar os indicadores de desempenho.

4.2. Requisitos Não Funcionais

Nº	Nome	Descrição
RNF001	Usabilidade	O sistema deve facilitar para o usuário a compreensão da funcionalidade disponível através do uso de termos comuns dentro do meio no qual ele está inserido.
RNF002	Confiabilidade	O sistema deve possuir sistema de recuperação a falhas.

5. REFERÊNCIAS

Fonte: **Metodologia de Desenvolvimento de Software**. Departamento de Informática do SUS. http://datasus.saude.gov.br/images/MDSF/MDSsoftware/Guias/MDS_GPD_Guia_Preenchimento_Documento_Visao_Sistema.docx