

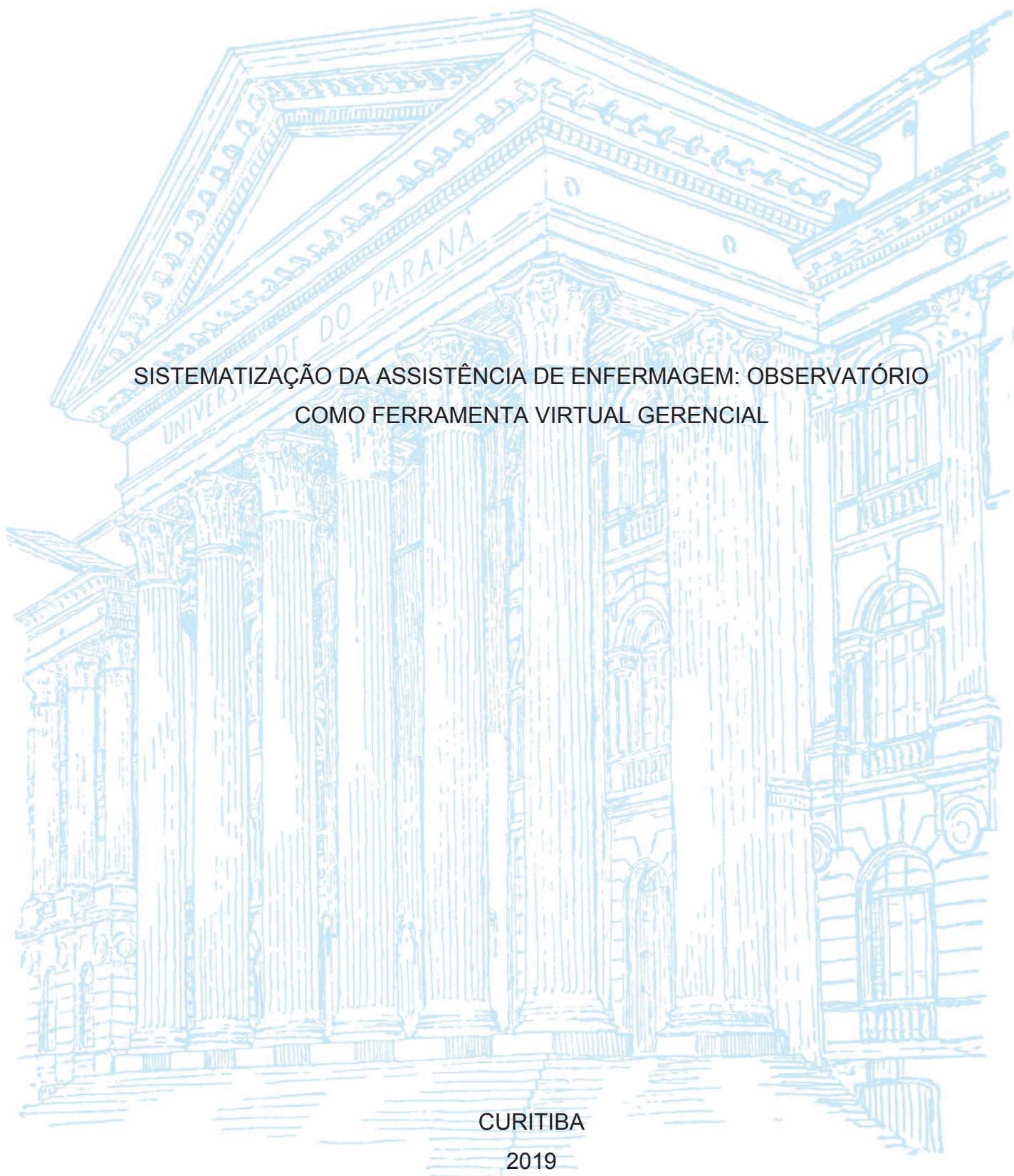
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GIOVANA FRATIN

SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM: OBSERVATÓRIO
COMO FERRAMENTA VIRTUAL GERENCIAL

CURITIBA

2019



GIOVANA FRATIN

SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM: OBSERVATÓRIO
COMO FERRAMENTA VIRTUAL GERENCIAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Prática do Cuidado em Saúde – Mestrado Profissional em Enfermagem do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná.

Linha de pesquisa: Gerenciamento de Serviços de Saúde e Enfermagem

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Aida Maris Peres

CURITIBA

2019

Fratin, Giovana

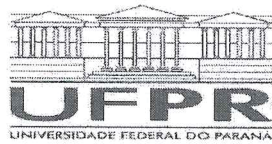
Sistematização da Assistência de Enfermagem [recurso eletrônico]: Observatório como ferramenta virtual gerencial / Giovana Fratin – Curitiba, 2019.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2019.

Orientadora: Professora Dra. Aida Maris Peres

1. Sistematização da Assistência de Enfermagem. 2. Enfermagem.
3. Gerenciamento. 4. Observatórios de saúde. I. Peres, Aida Maris.
II. Universidade Federal do Paraná. III. Título.

CDD 610.73



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ENFERMAGEM -
40001016073P0

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ENFERMAGEM da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **GIOVANA FRATIN** intitulada: **SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM: OBSERVATÓRIO COMO FERRAMENTA VIRTUAL GERENCIAL**, sob orientação da Profa. Dra. **AIDA MARIS PERES**, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 01 de Novembro de 2019.


AIDA MARIS PERES

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)


LUCIA YASUKO IZUMI NICHIIATA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO)


LETICIA PONTES

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus e sua fonte de energia superior que me rege, protege do medo e guia meus objetivos. Dedico, também, ao meu filho Lucas Molkenthin, o qual com imensa sabedoria e tranquilidade sabe demonstrar seu amor e preenche minha alma. A meus familiares: meu pai Angelo Fratin por ser o meu exemplo e o meu super herói e minha mãe Edilia Rebischini por me ensinar a ser melhor a cada dia e por seus ensinamentos e força em ser uma mulher à frente do seu tempo, meu irmão Angelo André Fratin por estar sempre ao meu lado mesmo quando nem eu me aguento, minha cunhada Débora Biancato Fratin que sorri e chora comigo diversos momentos e sempre me emprestou seu ombro, meus sobrinhos Eduardo Biancato Fratin e Augusto Biancato Fratin pela alegria e inocência que fazem nossas vidas mais felizes, e minha “boadrasta” Vera de Mari Fratin que com muito carinho e apoio não mediu esforços para que eu chegasse até essa etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

A presente dissertação de mestrado não poderia chegar a bom porto sem o apoio precioso de várias pessoas. Em primeiro lugar, agradeço a Prof. Dra. Aida Maris Peres, a qual, sem sua presença em minha vida nesse período, acredito que não chegaria até aqui. Agradeço por ter respeitado meus lutos, ter me acolhido como aluna, ter a paciência de um monge, pela disponibilidade de me receber até em sua casa, pela sua maravilhosa capacidade em ouvir meus sentimentos, aflições, dificuldades. Por me orientar e me trazer até aqui. Escolher palavras que representam a imensa gratidão que sinto em meu peito é humanamente impossível, por isso, mais uma vez, obrigada.

Desejo, igualmente, agradecer a todos os meus colegas do Mestrado Profissional em Prática do Cuidado em Saúde e aos membros do Grupo de Pesquisa em Políticas, Gestão e Práticas em Saúde (GPPGPS), cujo apoio e amizade estiveram presentes em todos os estágios dessa caminhada.

Aos funcionários da Universidade Federal do Paraná, em especial à Coordenação deste Programa de Pós-Graduação.

À minha amiga Camila Mariana Santos Silva, por ter me incentivado a entrar nesse desafio e auxiliado neste trajeto do Mestrado Profissional, me ouvindo, orientando e aceitando meus questionamentos intermináveis. Pelos almoços e cafés que serviram para alimentar meu corpo e alma.

Ao meu sócio Rodrigo Vechi, por entender minha falta durante muitos períodos. À Lucimara Pontarolo Vechi, por apoiar e suprir minha ausência na escola que criamos durante minha trajetória no mestrado.

Aos meus dois sobrinhos do coração: Bruno Pontarolo Vechi e Breno Vechi, que com muito carinho sempre me acolhem.

A todos os meus alunos do Centro de Educação Profissionalizante Vechi & Fratin, que ao ver o brilho em seus olhos me incentivam a superar obstáculos e trazer sempre o melhor para compartilhar com vocês.

À Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura Municipal de Curitiba, em especial a Anna Paula Lacerda Penteadó e a Maria de Lourdes Lopes, as quais dentro das possibilidades legais permitiram e viabilizaram minha presença em eventos oficiais do Mestrado.

A todos os meus colegas do SAMU Regional Metropolitano de Curitiba, em especial à equipe da Base 4 Boqueirão de Curitiba.

Ao Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), que junto à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), viabilizaram os recursos financeiros para o desenvolvimento deste Mestrado Profissional.

Ao Conselho Regional de Enfermagem do Paraná, especificamente à Simone Peruzzo, por sempre com seu sorriso e muito estímulo me faz desejar que a profissão de Enfermeira seja reconhecida pelo seu imenso valor técnico, científico e humano.

Agradeço à Dra. Lucia Yasuco Izumi Nichiata e à Dra. Leticia Pontes pela leitura, contribuições e participação na banca de defesa.

RESUMO

Introdução: No Brasil, a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) foi regulamentada para que os enfermeiros utilizem metodologias estruturadas teórica e cientificamente para planejar, organizar e sistematizar os cuidados. Esta dissertação compõe um projeto de pesquisa maior aprovado pelo acordo CAPES/COFEN - Edital 27/2016 e desenvolvido na linha de pesquisa Gerenciamento dos Serviços de Saúde e Enfermagem. Trata-se de um observatório virtual, partindo da premissa que este organiza informações, divulga estudos, apoia e monitora ações, aqui relacionadas à implementação da SAE no estado do Paraná. **Objetivos:** Elicitar os requisitos para um espaço virtual de apoio ao gerenciamento da SAE; e, criar um espaço web para o Observatório da SAE. **Metodologia:** Pesquisa de desenvolvimento tecnológico que fez uso do Método Ágil Scrum para a criação de um observatório virtual de apoio gerencial à implantação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) em estabelecimentos de saúde. Com duas dimensões distintas, a do planejamento e a construção do projeto, o estudo foi realizado na Universidade Federal do Paraná, no período de agosto de 2018 a outubro de 2019. **Resultados:** No planejamento do Observatório, realizou-se a análise do objeto que compõe as bases de dados disponíveis na internet e envolve temas relacionados à disponibilização de sites com conceitos e informações sobre SAE, utilizando como fonte outros observatórios e sistemas de gerenciamento de conteúdo. Na construção do projeto, obteve-se uma lista de itens prioritários com a elicitação de três requisitos não-funcionais, que não estão especificamente relacionados com as especificidades do sistema: identificação do requisito, requisito não-funcional e suas prioridades. Nos nove requisitos funcionais elicitados, os diálogos estão relacionados com a maneira que o sistema deve operar, na qual se especificam as entradas e saídas do sistema e o relacionamento comportamental entre elas, assim como sua interação com o usuário. **Produto:** Desenvolveu-se o Site do Observatório de Enfermagem, disponível no endereço eletrônico <www.observatorioenfermagem.com.br>. **Considerações finais:** A criação desse espaço virtual disponibiliza uma ferramenta para apoio gerencial a enfermeiros e gestores e espera-se que contribua para implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem no Estado do Paraná.

Palavras-chave: Sistematização da Assistência de Enfermagem. Gerenciamento de Enfermagem. Observatório de Saúde.

ABSTRACT

In Brazil, the Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), in English, Nursing Care Systematization, was regulated so nurses could use theoretically and scientifically structured methodologies to plan, organize and systematize care. This thesis is part of a larger research project approved by the CAPES / COFEN agreement – Public Notice 27/2016 and took the research line of Management of Nursing Services and Public Health. It refers to a virtual observatory, based on the premise of arrange information, spread studies, reinforce and track actions related to the SAE in the state of Paraná. This thesis has aim to evoke the requirements for a virtual space of support for the SAE and design a web space for the SAE Observatory. This technological development research used the Scrum Agile Method to design the virtual observatory, considering it would be assigned to give management support for the implementation of the Nursing Care Systematization in health facilities. The study was conducted at the Federal University of Parana, from August 2018 to October 2019. Throughout Observatory's arrangement and construction, a list of priority items was acquired by evoking three non-functional requirements, those were not accurately related to the system specificities: requirement identification, non-functional requirement and its priorities. In the nine elicited functional requisites, dialogues are related to the way the system should operate, specifying the system inputs and outputs and the behavioral link between them, as well as their interplay with the user. As a result, the SAE Observatory was developed and is available at < www.observatorioenfermagem.com.br>.

Keywords: Nursing Care Systematization. Nursing Management. Health Observatory.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – MODELO CASCATA	27
FIGURA 2 – MODELO INCREMENTAL.....	30
FIGURA 3 – MODELO RAD.....	31
FIGURA 4 – ESTRUTURA DO MODELO ÁGIL	33
FIGURA 5 – CICLO DE VIDA DO PROJETO SCRUM	34
FIGURA 6 – TELA DE ACESSO	57
FIGURA 7 – TELA DE ROLAGEM APÓS A TELA DE ABERTURA	58
FIGURA 8 – BIBLIOTECA DO SITE	59
FIGURA 9 – SEÇÃO DE ARTIGOS NA BIBLIOTECA DO SITE	60
FIGURA 10 – ACESSO	61

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF1)	44
QUADRO 2 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF2)	44
QUADRO 3 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF3)	45
QUADRO 4 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF4)	45
QUADRO 5 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF5)	46
QUADRO 6 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF6)	46
QUADRO 7 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF7)	47
QUADRO 8 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF8)	47
QUADRO 9 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF9)	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI – Arquitetura da Informação

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNS – Conselho Nacional de Saúde

COFEN – Conselho Federal de Enfermagem

CONASS – Conselho Nacional de Secretários de Saúde

DSDM – *Dynamic Systems Development Method*

FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz

FDD – *Feature Driven Development*

IMB – Informação Biomédica

IC – Iniciação Científica

IFQ – Implantação da Função de Qualidade

JAD – *Joint Application Development*

GPPGPS – Grupo de Pesquisas em Políticas, Gestão e Práticas em Saúde

MAE – Método de Assistência de Enfermagem

PE – Processo de Enfermagem

PNAU – Política Nacional de Atenção às Urgências

PO – *Product Owner*

POP – Procedimento operacional padrão

RAD - *Rapid Application Development*

SAE – Sistematização da Assistência de Enfermagem

SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SAS – Secretaria de Atenção à Saúde

SMS – Secretaria Municipal de Saúde

TICS – Tecnologias da Informação e Comunicação

UFPR - Universidade Federal do Paraná

UTI – Unidade Terapia Intensiva

XP – *Extreme Programming*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	OBJETIVOS	13
2	REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1	GERENCIAMENTO DE ENFERMAGEM.....	14
2.2	SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM.....	16
2.3	OBSERVATÓRIO	18
2.3.1	A ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO	22
3	REFERENCIAL METODOLÓGICO	25
3.1	MODELOS	26
3.1.1	Modelo Cascata	26
3.1.2	Modelo de Prototipação	28
3.1.3	Modelo Incremental.....	29
3.1.4	Modelo RAD.....	31
3.2	MODELO ÁGIL OU MÉTODOS ÁGEIS	32
3.3	ELICITAÇÃO DE REQUISITOS.....	35
4	METODOLOGIA	39
5	RESULTADOS	42
6	DISCUSSÃO	50
7	PRODUTO	56
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
	REFERÊNCIAS	64
	APÊNDICE 1 – CONTRATO DA EMPRESA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO OBSERVATÓRIO SAE	67

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo tem por objetivo propiciar ao leitor a inserção no tema, apresentando o embrião do projeto e os componentes da parceria realizada para execução do produto proposto no transcorrer da pesquisa, voltado à construção de um observatório virtual sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), utilizando a web. Para atingir o objetivo aqui proposto, o texto deste capítulo não é subdividido.

A SAE é utilizada como metodologia assistencial que permite promover a organização e o gerenciamento das práticas do cuidar por meio de um conjunto de elementos e procedimentos adotados pelos trabalhadores de enfermagem (COFEN, 2009). Em uma colaboração entre a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), assinada em dezembro de 2016, houve a celebração de um convênio com instituições de ensino com o propósito de apoiar a formação de mestres que realizem pesquisas voltadas ao desenvolvimento de produtos relacionados à SAE. A divisão do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Mestrado Profissional da Universidade Federal do Paraná (UFPR) obteve aprovação para iniciar o desenvolvimento dessa formação.

Na UFPR, nasceu a proposta de um estudo que utiliza a abordagem de Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), chamado de projeto guarda-chuva, segmentada em três subprojetos e, em um destes, surgiu a ideia da constituição de um dispositivo de observação para suporte gerencial de enfermagem com a organização de informações relevantes, tendo apoio e monitoramento das ações de implementação previstas pela SAE.

O Observatório de Sistematização da Assistência de Enfermagem objetiva, também, apontar tendências e contribuir para o desenvolvimento de competências dos enfermeiros para a realização da SAE, de acordo com a perspectiva da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde.

Esse observatório virtual visa agrupar informações sobre a SAE no Estado do Paraná e disponibiliza em seu conteúdo assuntos relacionados à sua prática, no intuito de incrementar o conhecimento e instrumentalizar os profissionais para que a implantação e a elucidação da Sistematização da Assistência de Enfermagem tenha

efetividade, através da acessibilidade e viabilidade para que os profissionais deste campo da saúde entrem em contato com as informações no espaço virtual construído.

Dessa forma, conforme Andrade et al. (2017), entendemos que um observatório consiste em um ambiente de informações em movimento, e depende diretamente dos atores envolvidos para alimentar a plataforma de dados, seja física, documental ou virtual. Diante do exposto, a parceria para abrigar e alimentar o site realizada com o Conselho Regional de Enfermagem do Paraná é importante para que a proposta seja continuada e nutrida.

A ideia do observatório de saúde se materializa diante da constituição da enfermagem defendida pelo autor, que, através de uma construção histórica do sistema hospitalar, percorre objetivos administrativos para garantir o bom funcionamento da instituição, apresentando a finalidade médica de dispensar cuidados ininterruptos aos pacientes 24 horas por dia. Pelos seus avanços, esse processo possibilitou aos profissionais de enfermagem o desenvolvimento de um saber fazer assistencial e coordenação da assistência que se reformulou com o passar dos tempos (ANDRADE, HENRIQUES, *et al.*, 2017).

Acompanhar o volume de dados e informações, procedentes das influências internas e externas com diferentes formatos, é uma das habilidades para as quais os recursos tecnológicos podem contribuir, tornando o exercício da profissão mais embasado em conhecimento científico e humanizado, ao aproximar a necessidade de consolidar a SAE e a realidade cotidiana dos profissionais enfermeiros no Estado do Paraná. Neste caso, um observatório atua como uma ferramenta de sustentação para a consolidação da prática profissional do enfermeiro.

Com a união de recursos tecnológicos, por meio de sistemas organizados e estruturados de apoio, juntamente com a coleta e análise de informações encaixadas no contexto da SAE, nasce a possibilidade de embasar com rapidez e confiabilidade as decisões dos profissionais enfermeiros e gestores de saúde. Entretanto, o Observatório de Sistematização da Assistência de Enfermagem necessita que várias etapas sejam cumpridas, com parcerias interdisciplinares e interinstitucionais para que ocorra a construção da ferramenta de gestão almejada e seu constante aprimoramento.

A motivação desta dissertação se manifestou a partir de premissas da prática profissional da autora, a qual em seu cotidiano sentia a fragilidade em sua formação

e na implantação da Sistematização da Assistência de Enfermagem. Nessa linha de raciocínio, ficou visível que existe uma lacuna instrumental de apoio aos enfermeiros e gestores na implantação e adaptação da SAE nas instituições de saúde. Considerando a facilidade de acesso aos recursos oferecidos pela tecnologia da informação para os profissionais de enfermagem, seja por acesso a computadores institucionais ou pessoais, a necessidade de disponibilização de um observatório virtual com esta finalidade é primordial.

Pretendemos que seja uma ferramenta de suma importância para os enfermeiros e gestores de saúde e que crie possibilidades de construção e discussões de novas ações para SAE, visando um meio coletivo, crítico e transversal. Neste sentido, definimos como problemática inicial a necessidade de identificação das informações e requisitos funcionais e não funcionais para o Observatório da SAE como escopo desta dissertação. Diante disso, estabelecemos a seguinte problemática: quais as informações e requisitos necessários para a constituição de um espaço virtual de apoio ao gerenciamento da SAE?

1.1 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivos: Elicitar os requisitos para um espaço virtual de apoio ao gerenciamento da SAE, e Criar um espaço web para o Observatório da SAE.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo contempla a revisão de literatura com o intuito de propiciar ao leitor a aproximação com os temas de Gerenciamento de Enfermagem, Sistematização da Assistência de Enfermagem e sobre o Observatório. O texto é dividido em quatro subcapítulos: Gerenciamento de Enfermagem, Sistematização da Assistência de Enfermagem, Observatório e Arquitetura da informação.

2.1 GERENCIAMENTO DE ENFERMAGEM

De acordo com Jorge et al. (2007), o Gerenciamento de Enfermagem se estabelece no âmbito da Saúde através de um conjunto de atividades complexas, exigindo dos profissionais competências cognitivas, técnicas, atitudinais no desenvolver de sua prática cotidiana. Sua finalidade é implementar estratégias de ação efetivas e adequadas ao contexto atual das tendências administrativas que visam alcançar as necessidades das instituições hospitalares e de seus gestores.

A ação de gerenciamento no âmbito da enfermagem é atribuída exclusivamente ao profissional da área, conforme predispõe o artigo 11 da Lei Nº 7.498 de 25 de junho de 1986, a qual determina a regulamentação do exercício da enfermagem em que o agente capacitado desempenha todas as atividades dos cuidados médicos e, além disso, também é incumbido dos eixos de organização, gerenciamento, planejamento, coordenação, execução e avaliação dos serviços de assistência de Enfermagem (BRASIL, 1986).

Dessa forma, Nascimento (2007) pontua que o trabalho do enfermeiro dentro da esfera da Saúde se constitui como a prestação de serviço no contexto do setor terciário da economia, apresentando, portanto, características diferenciadas em relação aos outros setores econômicos. Nessa linha de pensamento, a autora afirma que a metodologia do trabalho engloba o cuidado, a assistência, a administração, o gerenciamento, a pesquisa e o ensino.

Estes traços particulares, segundo a reflexão realizada por Mehry (2002), residem no fato de que o trabalho em saúde e enfermagem não produz bens estocáveis e comercializáveis, mas sim serviços que são consumidos no ato de sua concepção por ser materializado no momento da prática assistencial.

No que concerne às instituições de saúde, é notório que o cuidado e o gerenciamento se sobressaem aos demais itens, o que se fundamenta em uma hierarquia que norteia a atuação da equipe de enfermagem: o técnico desempenha suas funções no quadro de cuidado de menor complexidade e o profissional enfermeiro atua no cuidado de maior complexidade, bem como no gerenciamento da unidade hospitalar (NASCIMENTO, 2013).

De acordo com o que ensina Kurcgant (2016), ao longo das etapas de trabalho de gerenciamento, entre os elementos que compõem o ofício do profissional, está a organização das atividades e dos recursos humanos, que se constitui como primordial para alcançar os objetivos assistenciais. Para que o especialista possa executar esta metodologia, deve se preocupar em utilizar um conjunto de instrumentos administrativos, como por exemplo: o planejamento, o dimensionamento do pessoal, o processo de recrutamento e seleção de pessoal, a educação continuada ou permanente, a supervisão, a avaliação. Pensando nessa sistematização e formulação de saberes, os autores Silva e Peduzzi (2009, p. 6) corroboram afirmando:

No processo de trabalho gerencial, os objetos de trabalho do enfermeiro são a organização do trabalho e os recursos humanos de enfermagem. Para a execução desse processo é utilizado um conjunto de instrumentos técnicos próprios da gerência, ou seja, o planejamento, o dimensionamento de pessoal de enfermagem, o recrutamento e seleção de pessoal, a educação continuada e/ou permanente, a supervisão, a avaliação de desempenho e outros. Também se utilizam outros meios ou instrumentos, como a força de trabalho, os materiais, equipamentos e instalações, além dos diferentes saberes administrativos.

Na execução de gerenciamento da equipe, Jorge et al. (2007) colocam em evidência a presença de múltiplos obstáculos no cotidiano do atuante da saúde, por envolver, também, atividades de cuidado; percalços que se conectam com uma formação profissional de cunho tradicional do saber do campo da Administração.

Por conseguinte, o enfermeiro aplica seus conhecimentos na esfera prática de seu cotidiano, dispondo seus saberes empíricos em face de uma estrutura formal, delineada por relações de poder verticalizadas, cumprimento de normas preestabelecidas e uma lista de tarefas que necessitam ser realizadas de maneira mecanizada. Cenário que, em muitos casos, não conta com uma organização de pessoal fundamentada na distribuição de tarefas em um nível equitativo e baseado na

competência profissional dos funcionários envolvidos, resultando em uma discrepância profissional e efetividade dentro da instituição.

Os enfermeiros e gestores, ao cultivar competências para utilizar as ferramentas e estratégias gerenciais, as quais são o alicerce para a consolidação da qualidade e cuidado, buscam a segurança e a satisfação dos pacientes, dos profissionais que compõem a equipe de enfermagem e da própria instituição de saúde (FUGULIN, OLIVEIRA, *et al.*, 2016). Desse modo, é através do aprimoramento das competências gerenciais propostas pela Sistematização da Assistência de Enfermagem que buscamos organizar o campo de atuação do profissional de enfermagem.

2.2 SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

Em conformidade com a Resolução do COFEN N° 358/2009, entendemos a Sistematização de Assistência de Enfermagem (SAE) como uma organização da atuação profissional no que diz respeito aos métodos, instrumentos e equipe. Nessa linha de raciocínio, o Processo de Enfermagem (PE) atua como um recurso para SAE, não como um método separado (COFEN, 2009).

A perspectiva esboçada sobre a sistematização segundo a ótica dos autores Menezes, Priel e Pereira (2011) compreende a metodologia como uma via de assistência para o enfermeiro obter sua autonomia profissional. Isso por ser uma metodologia de assistência reconhecida na área de Enfermagem, a qual permite a criação de um elo entre o enfermeiro e o paciente, que se define através do trabalho estratégico e a partir de um planejamento elaborado em equipe. Embora sua realização seja obrigatória, ainda é possível perceber que os profissionais têm dificuldades em implantá-la em seu serviço.

Zanardo, Zanardo e Kaefer (2013) escrevem sobre a necessidade de levantar os principais fatores que desencadeiam e sustentam os obstáculos e os reverter a seu favor, tornando a sua implementação possível por meio da união em equipe para resolução ou redução destes indicadores que impossibilitam a ampliação e integração da SAE em todos os tipos de serviço. Segundo Santos (2014, p. 20):

Mesmo após anos da criação da SAE, oferece tantos benefícios aos profissionais e pacientes, a sua utilização não ocorre de maneira efetiva. Isso acontece por uma sequência de dificuldades que precisam ser vencidas como: falta de reconhecimento por parte da enfermagem, número de enfermeiros no serviço, falta de envolvimento com processo, a valorização por parte da administração da instituição bem como os resultados dos indicadores da assistência.

Malucelli et al. (2010) explicam que a SAE contribui para organização do serviço de enfermagem. Através conexão da Enfermagem com outros campos de trabalho, sua visibilidade profissional adquire uma relação direta com a organização do seu trabalho e, dessa forma, a SAE é figura indireta nesse contexto. De acordo com Neves e Shimizu (2010, p. 223):

Essa metodologia foi introduzida, inicialmente nas décadas de 1920 e 1930, nos cursos de Enfermagem, particularmente no ensino dos estudos de caso e no planejamento de cuidados individualizados. Posteriormente, a SAE passa a ser utilizada como instrumento de planejamento e execução de sua prática, sendo denominada de Plano de Cuidados.

Motivada por Wanda de Aguiar Horta, a SAE começou a ser implantada com maior ênfase no Brasil em alguns serviços de Enfermagem nas décadas de 70 e 80 (KLETEMBERG, SIQUEIRA e MANTOVANI, 2009). Horta foi a primeira enfermeira brasileira a utilizar a teoria no campo profissional. Como pioneira, a teórica elaborou a Teoria das Necessidades Humanas Básicas, sustentada pela Teoria da Motivação Humana de Maslow, propondo aos profissionais de enfermagem uma assistência organizada e sistematizada (HORTA, 2011).

No que se refere aos aspectos legais, a Resolução COFEN ° 358/2009 determina que o Processo de Enfermagem deve seguir exposto de modo deliberado e sistemático em todos ambientes em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, incluindo hospitais, serviços ambulatoriais, escolas e domicílio. Nesse sentido, sua organização dá-se em cinco etapas inter-relacionadas, interdependentes e recorrentes, a saber: histórico, diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de enfermagem (COFEN, 2009).

Nery, Santos e Sampaio (2013) confirmam a existência de obstáculos na realização da SAE. Citam que a sobrecarga de trabalho imposta aos profissionais faz com que os processos da SAE não sejam realizados corretamente, pelo fato dos enfermeiros, na maioria das vezes, acabarem se atendo a atividades burocráticas, administrativas e formativas de suas atribuições profissionais.

Outras dificuldades, também citadas pelos autores Maria, Quadros e Grassi (2012), são: a complexidade nas suas etapas; desinteresse da instituição; despreparo teórico da equipe de enfermagem; sua desvalorização por outros profissionais; dimensionamento inadequado de funcionários; e desajuste da estrutura física.

Tendo em vista esse cenário de fragilidades, esta pesquisa visa o desenvolvimento de um produto de apoio às instituições e enfermeiros, um observatório virtual, para que estes se envolvam de forma positiva e em sintonia para criar oportunidades que otimizem a realização da SAE.

2.3 OBSERVATÓRIO

As mudanças resultantes dos novos instrumentos utilizados para armazenamento e recuperação da informação, a exemplo dos websites, portais, intranets etc., alteraram o processo de produção escrita e de leitura, uma vez que diversas técnicas de produção e consumo de informações foram e são colocadas diante do usuário, ampliando as possibilidades de criação, acesso e uso destas informações, mediante o simples contato com um computador.

Conforme prelecionam Rosenfeld, Morville e Arango (2015), a arquitetura da informação (AI) é mais desafiadora e necessária do que nunca. Com o excesso de informações disponíveis hoje, qualquer demanda de compartilhamento deve ser fácil de encontrar, navegar e entender. Mas a experiência fornecida tem que ser familiar e coerente em vários canais de interação, como computadores de mesa, laptops, smartphones, dispositivos vestíveis, entre outros.

No contexto atual, as mudanças provocadas pela forte e marcante inserção das tecnologias da informação e comunicação (TICs) na sociedade vêm alterando profundamente o modo e meio utilizado para organizar, armazenar e recuperar as informações geradas em meio digital. A evolução da disseminação da informação enquanto ciência tem evoluído de maneira expressiva, envolvendo questões como “o estudo das propriedades, estrutura e transmissão do conhecimento especializado e o desenvolvimento de métodos para sua organização e disseminação úteis” (ROBREDO, 2003, p. 55-56).

De acordo com Voltolini (2019), neste contexto aumenta a relevância das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), que têm presença

marcante na sociedade contemporânea. Esta presença assume grande relevância uma vez que essas ferramentas digitais se inserem no cotidiano dos indivíduos, configurando novos hábitos na realização das atividades e execução de tarefas onde a utilização das TDIC está consolidada. Já se iniciou o processo de incorporação das TDIC no contexto de ensino-aprendizagem e educação continuada, cenário em que a diversidade dos recursos online apresenta grande potencial e dispõe novas maneiras de acesso a informações, conteúdos e evoluções de maneira dinâmica e interativa.

Como refere Peres (2011), efetivamente a evolução social e tecnológica tem reflexos diretos nos sistemas educativos, justificando o crescimento na Internet de mecanismos de educação e informações que dão suporte ao aprimoramento profissional, pois na sociedade atual a aprendizagem se constitui em ação natural e processo contínuo. Assim, as ferramentas disponíveis na Internet têm crescido em número e se aprimorado cada vez mais. Redes sociais, mídias sociais, e outros instrumentos se constituem como nova forma de colaboração e comunicação, fazendo com que as tecnologias digitais modifiquem expressivamente a maneira como os indivíduos aprendem, abrindo espaço para a aprendizagem informal constante.

Trzeciak (2009) demonstra que a cooperação estabelecida entre a educação e o mundo do trabalho acaba funcionando como uma ferramenta que incentiva a interação, e deve ser concretizada de forma a otimizar os benefícios que possibilita para que os indivíduos atinjam seus objetivos. A ideia atualmente é uma conexão direta entre universidades, empresas e institutos de pesquisa, formando um sistema coeso, mesmo que estes entes tenham objetivos distintos individualmente.

Segundo destaca Trzeciak (2009), para que este sistema se consolide é necessária a presença de um organismo de interface que possibilite a coesão das diversas linguagens para tornar todos os conhecimentos disponíveis acessíveis a todos. Neste contexto, os autores inserem o conceito de observatório como um modelo capaz de facilitar a comunicação entre educação, mercado de trabalho, profissionais, entre outros, possibilitando que sejam identificadas as demandas por novas tendências, informação e conhecimento construído.

Um observatório pode ser compreendido como um local adequado para a observação, em que, partindo da própria acepção conceitual do termo, se pode olhar, considerar, estudar, alcançar e partilhar novos conhecimentos, onde os indivíduos

podem captar uma informação de maneira que não se perca nenhum detalhe (ESTIVILL, 2007).

Trzeciak (2009) discorre que, ao longo do tempo, o conceito de observatório abandonou o contexto exclusivo relacionado a fatores específicos, como as estrelas ou a natureza, e passa a compreender também os fenômenos sociais. Logo, os indivíduos podem examinar não apenas os fatos que se relacionam aos temas em um determinado cenário, mas informações que podem ter grande utilidade para dar suporte a processos em outras esferas do conhecimento.

Complementando o exposto, Back (2016, p. 87) descreve que:

os observatórios apareceram como alternativas, buscando responder às demandas de informação estratégica, em especial, dedicados a diferentes setores da economia, motivados pela crescente incerteza e complexidade dos mercados em que estas organizações estão inseridas, auxiliando no processo de lidar com o imenso volume de informação estratégica com o qual, cada dia mais, elas precisam absorver para manterem-se competitivas e inovadoras. O observatório tem como função observar, analisar e difundir as informações estratégicas para auxiliar nas tomadas de decisão.

A disseminação da criação dos observatórios assumiu um caráter de monitoramento sistemático, de um setor particular ou de temas específicos, conforme informam Albornoz e Herschmann (2006). Deste modo, se pode colocar de maneira assertiva a educação e o controle de aspectos profissionais, que, no caso do estudo dos autores referidos, é a Sistematização da Assistência de Enfermagem.

Para auxiliar o processo de compreensão conceitual destes instrumentos, pode-se definir, pelo exposto até agora, que os observatórios se constituem em sistemas organizados e estruturados onde são coletadas e analisadas informações no âmbito de um determinado setor de atuação. Reforçando a ideia, Albornoz e Herschmann (2006, p. 2) afirmam que se trata de “organismos auxiliares, colegiados e integrados de forma plural, que têm a função de facilitar o acesso público à informação de qualidade e propiciar a tomada de decisões por parte das autoridades responsáveis”.

Desta forma, o observatório é uma ferramenta que proporciona acesso a informações estratégicas que irão ajudar no processo de identificação de ameaças, oportunidades e tendências, provendo subsídios para a aquisição de conhecimentos indispensáveis para o desenvolvimento pessoal e coletivo de um setor ou atividade.

Visando tornar possível o acesso ao conhecimento disponível sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e de maneira simultânea facilitar o compartilhamento deste conhecimento numa rede colaborativa, firmou-se a ideia de desenvolvimento de um observatório, que possibilitará acesso a investigações na área e aos resultados alcançados, onde os usuários podem dividir não só informações e conhecimentos, mas experiências próprias e boas práticas efetivamente comprovadas. Além disso, torna-se um lugar próprio para acompanhar o desenvolvimento na área, inclusive para divulgação de conferências, congressos e encontros sobre temas pertinentes à área, pois pode ser atualizado pelos membros da comunidade.

Um observatório, para meio de informação e conhecimento dos assuntos sobre a SAE, é um meio digital disponível para a enfermagem, profissão em franca ascensão e dinamicidade. Tal como a explosão informacional, conforme Hermida e Araújo (2006), a era digital inseriu-se na sociedade atual como um fenômeno revolucionário à respeito da produção, armazenamento, recuperação e disseminação da informação.

Esta ideia vai ao encontro da realidade atual, quando Padalino e Peres (2007) descrevem que a enfermagem no Brasil tem desenvolvido programas de ensino com mediação de tecnologias digitais de maneira crescente, diretamente vinculados às universidades, visando incrementar a formação de dos alunos de graduação e pós-graduação, além de hospitais com programas visando ao aperfeiçoamento de seu pessoal e de seu sistema de atendimento.

No caso específico de um observatório, como proposto nesta dissertação, é possível confirmar sua eficiência através de alguns estudos, já que os observatórios são ambientes virtuais de aprendizagem, acesso ao conhecimento e inovações que são válidos para apoiar o ensino da sistematização da assistência de enfermagem aos profissionais de enfermagem.

Para a constituição de um observatório de SAE, é necessária a elicitación de requisitos para a apropriação das TICs como ferramenta de trabalho pela equipe de enfermagem, otimizando suas ações cotidianas. Para Rezende (2005), as métricas de software podem ser divididas em: produtividade, qualidade, técnicas, orientadas ao tamanho, para as pessoas e função. Sommerville (2013) afirma que, em muitos

projetos de desenvolvimento de software, o projeto de software ainda é um processo utilizado apenas para o atendimento das demandas emergentes.

Para a entrega de um projeto que supra as necessidades do cliente/usuário, Pressman (2011) corrobora que a arquitetura evidencia decisões iniciais de projeto. Estas decisões terão profundo impacto em todo trabalho de engenharia que apoia o sucesso final do sistema como uma identidade operacional.

Os observatórios são instrumentos de trabalho para fortalecer experiências, compartilhar métodos, buscar informações atuais e relevantes. A Arquitetura da Informação, como ferramenta para organizar as informações a serem disponibilizadas, proporciona uma representação conceitual adequada para a compreensão do Observatório da SAE.

2.3.1 A Arquitetura da Informação

A Arquitetura da Informação é caracterizada por Zwies (2005, p. 11) como:

[...] a arte e a ciência de organizar a informação para ajudar as pessoas a satisfazer suas necessidades de informação de forma efetiva [...] o que implica organizar, navegar, marcar e buscar mecanismos nos sistemas de informação.

Desta forma, compreendemos a Arquitetura da Informação como uma prática decisória acerca da organização das partes de um sistema, por conta de uma maneira plausível de entendimento. Esta metodologia é empregada no projeto de sites que envolvem a determinação do que consistem nos conteúdos, onde estes devem ser incluídos e como devem estar conectados ao restante.

Robredo et al. (2008) descrevem que o desenvolvimento da Arquitetura da Informação teve início por volta de 1970, antes mesmo da popularização dos computadores pessoais. Essa informação colabora no caminho de compreensão da Arquitetura da Informação (AI) por sabermos que esta extrapola o mundo digital e se constitui em um campo mais complexo a ser definido. Sua influência se faz presente nos meios físicos e digitais, auxiliando o entendimento das coisas que permeiam determinado domínio que estão ao nosso redor e ajudando a encontrar o que se procura.

Os componentes da AI, segundo argumentam os pesquisadores Rosenfeld, Morville e Arango (2015), podem ser descritos como uma organização e estrutura esquemáticas que procedem à classificação e composição da informação, caracterizadas por eixos e relacionadas com detalhes, por exemplo: nomes de autor, títulos, tamanho de sapato, tecido, cor, tema tratado, etc. Também podem ser incluídos sistemas de rotulagem, que contemplam a forma de desenvolver a representação do conhecimento, por exemplo: quando um tema com duas nomenclaturas deve ser usado ou não ou qual deles é o mais indicado; sistemas de navegação, que permitem entender como os usuários navegam de um segmento de informação para outro; e sistemas de pesquisa que buscam a forma com que os usuários pesquisam o saber utilizando uma caixa digitável, para limitar os resultados ou uma lista de tópicos acerca do que se deseja.

Os criadores dos conceitos da Arquitetura da Informação se baseiam em metodologias comuns que envolvem a Biblioteconomia, Psicologia Cognitiva e Arquitetura, como apontam a seguir Robredo et al. (2008) e Rosenfeld, Morville e Arango (2015):

- Biblioteconomia: por se tratar de uma metodologia que compõe o âmbito da organização de conhecimento, envolve o estudo da categorização, catalogação e localização de recursos, usualmente utilizada em ambientes diversos como bibliotecas comuns, museus, laboratórios de ciência e até em hospitais. Um grande exemplo são os mecanismos de busca da Google;
- Psicologia Cognitiva: se refere ao estudo de como a mente humana funciona em relação aos processos mentais que se desenvolvem durante a consulta e processamento de informação;
- Arquitetura: atua como criadora dos modelos atuais da Arquitetura da Informação produzidos pelo designer gráfico e arquiteto Richard Saul Wurman. Parte da ideia de que a informação deve ser estruturada da mesma forma que um edifício, contendo uma base sólida, com intencionalidade e um fundamento concreto de ideias.

Oliveira, Vidotti e Bentes (2015) contribuem na escolha sobre o que se refere e ao enquadramento da AI no contexto da ciência, por asseverar suas características enquanto disciplina, conforme seu estabelecimento na Ciência Pós-moderna. Para

este estudo, a autora sentiu necessidade de aprofundar seus conhecimentos na AI para trazer a seus pares, de uma forma mais agradável e objetiva, o produto que contribui com ferramentas para a implantação da SAE em seu cotidiano profissional.

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

Este capítulo busca apresentar o referencial metodológico empregado no desenvolvimento do Observatório da SAE. Os autores escolhidos foram Presmann e Sommerville, devido à relevância e atualidade no meio acadêmico e profissional de Engenharia de Requisitos na Ciência da Computação, além das possibilidades de perpassar pelo campo da Administração por meio de suas funções básicas de planejamento, organização, direção e avaliação de Enfermagem, pautados nos conteúdos específicos relacionados à SAE.

Para atingir o proposto, neste capítulo serão abordados os modelos de constituição de espaços virtuais, segmentados em quatro itens: Modelo Cascata, Modelo de Prototipação, Modelo Incremental, e Modelo *Rapid Application Development* (RAD). Na sequência, apresentamos o Modelo Ágil ou Métodos Ágeis, que foi empregado no desenvolvimento do produto. O encerramento do capítulo ocorre com o levantamento dos requisitos para a constituição do espaço virtual.

De acordo com Sommerville (2013), um processo de software é um conjunto de atividades relacionadas que culminam na formulação de um produto de software. Essas atividades envolvem o desenvolvimento de sistemas de tecnologias da informação e comunicação (TICs).

Existem muitos processos de software, entretanto, todos devem incluir quatro atividades fundamentais para a Engenharia de software: a especificação de software, que estrutura a sua funcionalidade, as restrições e as definições sobre sua operação; o design e implementação de software para atender a especificação do que será produzido; a validação do software, para garantir que ele esteja de acordo com o que o cliente deseja; e a evolução do software, para atender às necessidades dos clientes em constante mudança.

O processo de desenvolvimento do software envolve um conjunto de atividades relacionadas que conduzem o processo produtivo. De acordo com o pressuposto de Wazlawick (2013), eles abarcam os produtos originados em cada atividade, os papéis abrangidos e as pré e pós-condições para a consolidação dos resultados. Segundo o autor, tais caminhos apresentam grande complexidade e estão diretamente associados a diversos fatores, tais como o produto que será desenvolvido

ao término dos estágios de criação, bem como as variantes de equipe envolvida e os recursos disponíveis para o seu crescimento.

Para Braga (2017), não existe um processo ideal e concreto – o processo deve ser ajustado frequentemente em conformidade com o contexto ao qual se aplica, de modo formal ou flexível. Existem diversos modelos de processo de desenvolvimento de software, que apresentam qualidades inerentes. A seguir serão conceituados quatro modelos de processo de desenvolvimento desse campo.

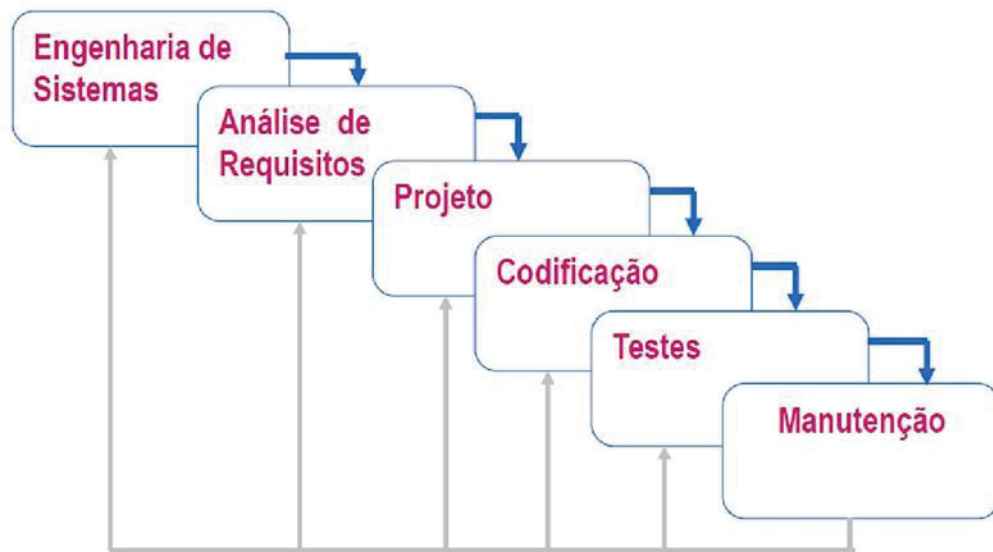
3.1 MODELOS

Para o desenvolvimento de software, a Engenharia de Software utiliza basicamente quatro modelos: o modelo cascata, o modelo prototipação, o modelo incremental e o modelo *Rapid Application Development* (RAD). A partir do final da década de 2000, vários engenheiros de requisitos e de software reuniram-se com o objetivo de propor uma nova abordagem para o tema e convencionaram a metodologia Ágil como a mais indicada, e que foi escolhida para desenvolvimento do produto (site).

3.1.1 Modelo Cascata

Conforme aponta Braga (2017), o modelo cascata é o mais antigo neste segmento de pesquisa e o mais utilizado na Engenharia de Software. Sua modelagem se dá em função do ciclo da engenharia convencional e apresenta um enfoque sistemático e sequencial para o desenvolvimento do software, no qual uma fase se constitui na entrada de outra, como podemos observar na Figura 1.

FIGURA 1 – MODELO CASCATA



FONTE: Braga (2017)

Os principais estágios deste modelo, conforme Sommerville (2013), refletem diretamente o desenvolvimento de quatro estágios. O primeiro comporta a análise e definição de requisitos, nos quais se determinam os serviços, as restrições e as metas estabelecidos por consulta dos usuários na plataforma, tendo como funcionalidade os processos de especificação do sistema. Em segundo lugar, temos o projeto do sistema e software, nesta fase a construção dos sistemas aloca os requisitos para sistemas de hardware ou software, estabelecendo uma base global de arquitetura composto pelo design de software, que envolve a identificação e descrição das informações fundamentais e abstrações do sistema de software e seus relacionamentos.

Sommerville (2013) estrutura ainda o terceiro estágio incluindo a implementação e os testes unitários. Nessa etapa, o design do software é realizado como um conjunto de programas ou unidades de programa. O teste unitário envolve a verificação de cada unidade, se esta atende a sua especificação, sua integração e se responde ao teste do sistema, no qual as unidades ou programas individuais são integrados e testados como um todo para garantir que o software e os requisitos foram cumpridos.

Após o teste, o sistema de software é entregue ao cliente para operação e manutenção. De forma geral, embora não exatamente necessária, esta é a fase mais

longa do ciclo de vida do modelo. A rede de informações é instalada e colocada em uso prático.

No quarto estágio, é operada a manutenção, a qual envolve a correção de erros que não foram descobertos em estágios do ciclo de vida, visando a melhoria e implementação de unidades de sistema e aprimorando os serviços à medida que novos requisitos são descobertos.

Para Braga (2017), este desenvolvimento se constrói por conta dos requisitos promovidos para sustentar o sistema e construir o projeto a partir de uma análise de alto nível. É importante salientar que essa perspectiva é imprescindível quando o software faz interface com outros elementos, tais como hardware, bancos de dados e indivíduos.

A análise de requisitos de software envolve o estágio de coleta com foco específico no software, neste momento o desenvolvedor deverá entender o domínio da informação, a função, o desempenho, as possíveis interfaces necessárias pelo cliente e os requisitos fundamentais para o sistema e para o software, que devem ser documentados e analisados juntamente com o cliente.

Dessa forma, segundo o autor, no projeto deve constar a conversão dos requisitos do software para um conjunto de representações passíveis de avaliação, principalmente a respeito da qualidade, antes de se iniciar a sua codificação, esta que é fabricada traduzindo as representações do projeto para uma linguagem informática que resulta na criação de instruções executáveis pelo computador.

Os testes devem se concentrar em aspectos lógicos e internos do software, a fim de garantir que todas as instruções tenham sido testadas e certificar a funcionalidade dos aspectos externos, de forma a possibilitar a descoberta de possíveis erros, como também afiançar que a entrada definida tenha resultados em concordância com os esperados (BRAGA, 2017).

3.1.2 Modelo de Prototipação

De acordo com Braga (2017), esse modelo tem como objetivo compreender os requisitos que o usuário apresenta e, assim, alcançar uma melhor definição das demandas no âmbito do sistema, permitindo que o desenvolvedor crie um protótipo do software que será construído.

Wazlawick (2013) explica que este caminho é adequado aos casos em que o cliente não determinou em detalhes suas exigências. Desse modo, para obter os resultados esperados, o desenvolvedor e o cliente decidem os objetivos gerais do software, identificando quais pontos são conhecidos e quais áreas precisam de definições adicionais.

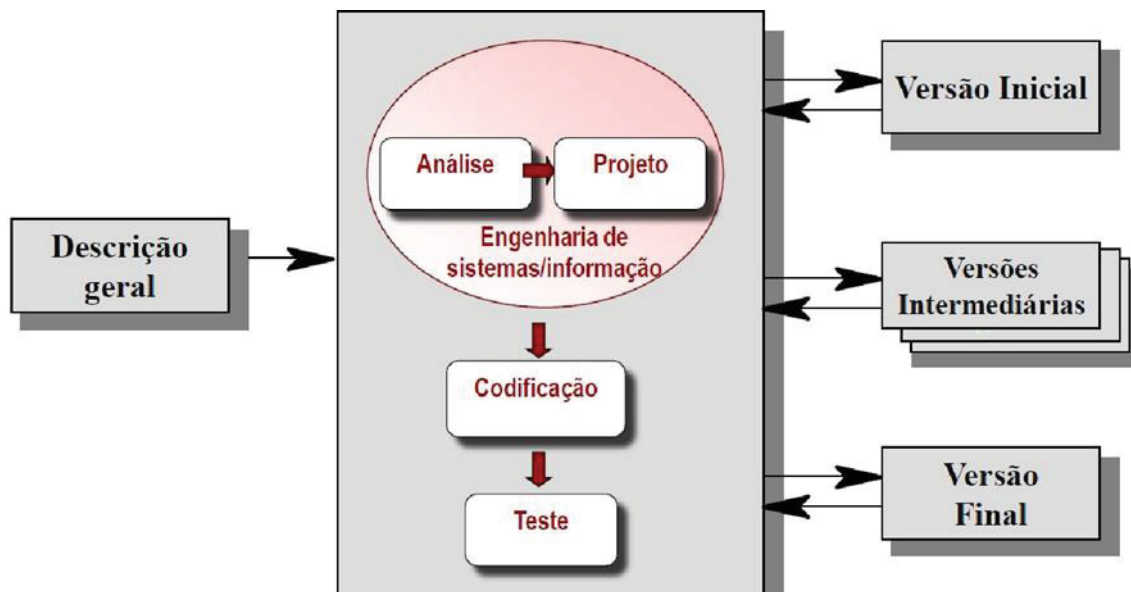
O processo de desenvolvimento parte da criação de um projeto que contém a representação dos detalhes do software, as quais podem ser visualizadas pelo usuário, tais como as abordagens de entrada, formatos de saída e a construção do protótipo, que parte da implementação rápida do dispositivo.

Por fim, posterior à etapa de avaliação do protótipo pelo cliente e desenvolvedor, ocorre ao refinamento do protótipo através da apuração dos requisitos do software a ser formulado. E, então, a identificação das demandas e construção do produto. Nesta fase, é de extrema importância descartar o protótipo para que se crie uma versão de produção, considerando os critérios de qualidade determinados.

3.1.3 Modelo Incremental

Conforme apresentado por Sommerville (2013), o desenvolvimento do modelo incremental é pautado na ideia de produzir uma implementação inicial, expondo-a ao comentário do usuário para que ocorra um desenvolvimento fragmentado em várias versões, até que um sistema adequado tenha sido criado, ilustrado na Figura 2.

FIGURA 2 – MODELO INCREMENTAL



FONTE: Braga (2017)

Braga (2017) descreve o modelo incremental como um caminho evolutivo de processos interativos, que permite o desenvolvimento de versões cada vez mais completas do software. Assim sendo, Sommerville (2013) aponta que as atividades de especificação, desenvolvimento e validação são intercaladas e não separadas, possibilitando um feedback rápido em todas as atividades.

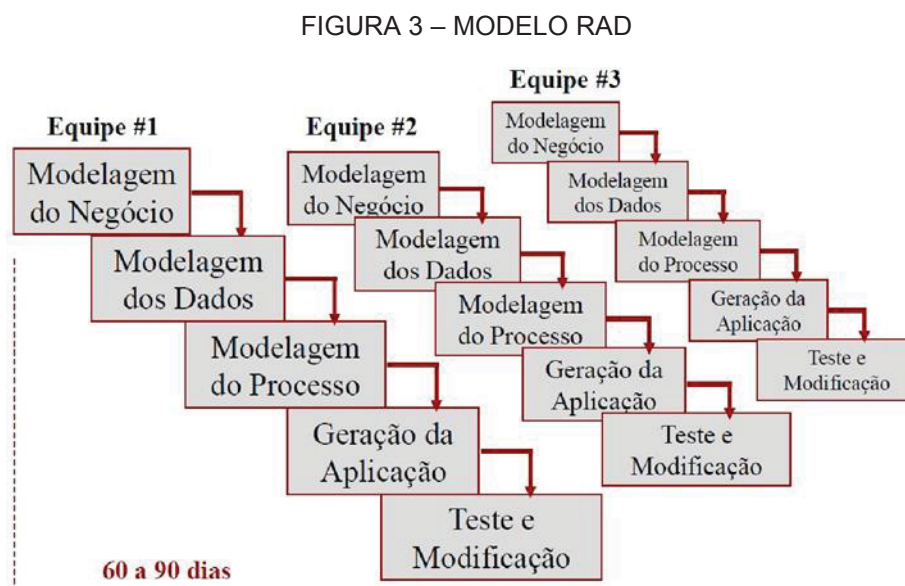
A construção do modelo incremental é uma parte fundamental das abordagens ágeis, atuando melhor do que a metodologia de cascata para a maioria dos negócios, comércio eletrônico e sistemas pessoais, uma vez que o fazer incremental reflete a maneira como são resolvidos os problemas pelos indivíduos.

Raramente se chega à solução completa de um problema com antecedência. Ao desenvolver o software de forma incremental, além menores custos envolvidos, existe a facilidade de realizar alterações no software conforme ele apresenta pequenas falhas. Conseqüentemente, cada incremento ou versão do sistema segue incorporando algumas das funcionalidades que são necessárias ao cliente. Geralmente, os primeiros acréscimos do sistema incluem a funcionalidade mais importante ou mais urgente. Isso significa que o cliente pode avaliar o sistema em um estágio relativamente inicial para ver se cumpre o que é requerido. Se não, então apenas o incremento atual tem que ser alterado e, possivelmente, uma nova funcionalidade deve ser definida para aprimoramentos posteriores (SOMMERVILLE, 2013).

3.1.4 Modelo RAD

Em concordância com Wazlawick (2013), o *Rapid Application Development* (RAD) caracteriza-se por um modelo sequencial linear que se estrutura a partir de um ciclo bastante curto, é obtido utilizando uma abordagem de construção com base em componentes. Neste modelo, os requisitos precisam ser bem entendidos e o alcance do projeto estipulado desde seu início.

O modelo RAD é utilizado especialmente em aplicações de sistema de informação, que possuem cada função principal direcionada para uma equipe RAD separada, que se integram ao final para constituir o todo, assim como na Figura 3.



FONTE: Braga (2017)

Braga (2017) delimita que não são todas as aplicações que se adequam ao modelo RAD, por precisarem apresentar a possibilidade de modularização efetiva da aplicação, bem como em casos nos quais o desempenho é alto e é obtido pela sincronização das interfaces dos componentes do sistema.

Diante da exposição dos modelos de desenvolvimento de softwares, foi constatada a necessidade do levantamento de requisitos do projeto, conforme veremos no próximo capítulo.

3.2 MODELO ÁGIL OU MÉTODOS ÁGEIS

Soares (2004) e Carvalho e Mello (2012) afirmam que as metodologias ágeis são consideradas uma alternativa às abordagens tradicionais de desenvolvimento de softwares. Essas surgiram como uma proposta de aumento do enfoque nos indivíduos e não nos processos de desenvolvimento, gastando menos tempo com documentação e enfatizando a resolução de problemas de maneira interativa.

O termo metodologias ágeis se popularizou no ano de 2001, a partir do estabelecimento de princípios comuns no processo de criação de software que seriam compartilhados pelos métodos Scrum, *Extreme Programming* (XP), entre outros. Estes princípios fazem parte do Manifesto Ágil.

Soares (2004) e Gomes Filho (2015) compartilham os conceitos chave deste manifesto, os quais se constituem em um guia referencial para todas as técnicas e métodos ágeis existentes, espaço que destaca a importância de aspectos comportamentais e a busca da formulação de uma nova maneira de pensar. Os conceitos chave são: indivíduos e interações ao invés de processos e ferramentas, software executável ao invés de documentação, colaboração do cliente ao invés de negociação de contratos, e respostas rápidas a mudanças ao invés de seguir planos.

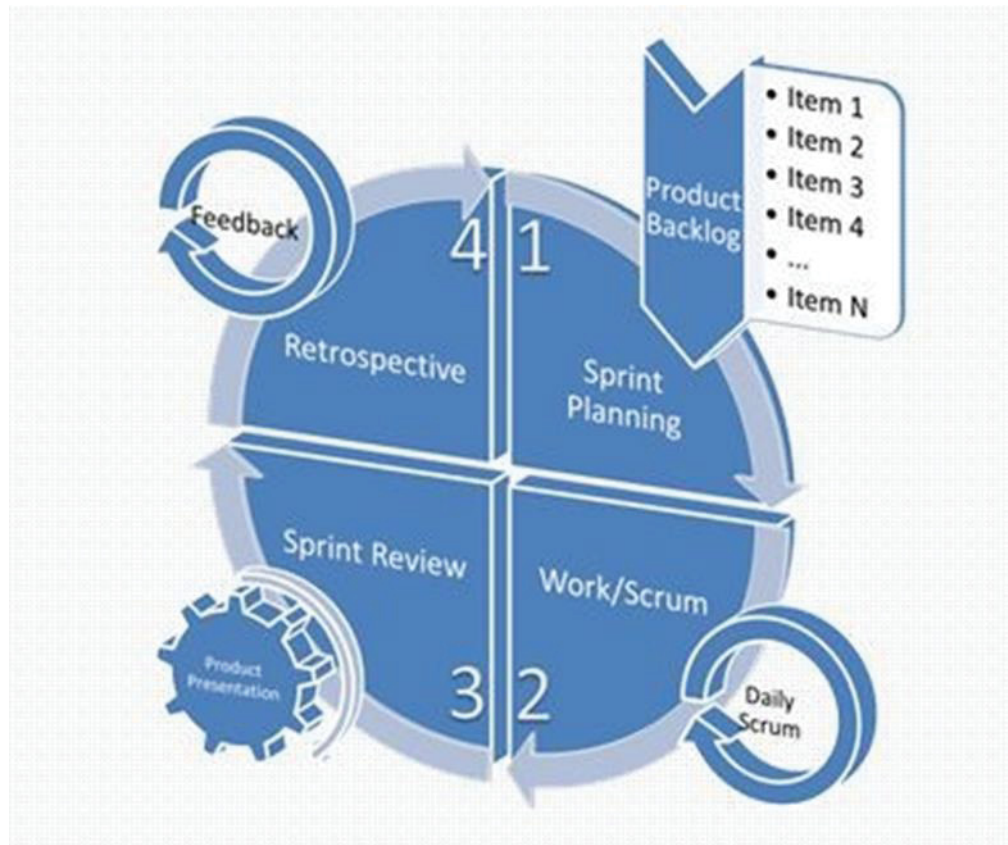
Neste manual, não se abandona os processos e ferramentas, a documentação ou o planejamento, mas sim estes itens contêm importância secundária em comparação com os indivíduos e interações, a executabilidade do software, a colaboração do cliente e as respostas rápidas a qualquer mudança ou alteração.

Para Tomás (2009), as linhas que orientam a Metodologia Ágil consideram o papel fundamental dos indivíduos no desenvolvimento dos projetos, primando pela essencialidade das equipes em disporem de uma boa comunicação, motivação e preocupação com a qualidade de maneira individual.

O objetivo é entregar um produto funcional e adequado ao que o cliente verdadeiramente deseja e necessita, focando na produção do software como foi solicitado, no qual a maioria da documentação originada parte das ferramentas utilizadas na produção. Igualmente objetiva a redução dos ciclos de entrega, maior adaptabilidade e flexibilidade a alterações ou a necessidade de novos requisitos dos

clientes, bem como o cumprimento dos prazos de entrega. Sua estrutura pode ser visualizada na Figura 4.

FIGURA 4 – ESTRUTURA DO MODELO ÁGIL



FONTE: Sommerville (2013)

Os autores Soares (2004) e Tomás (2009) apontam que, no âmbito das metodologias ágeis, a mais conhecida consiste na *Extreme Programming (XP)*, que concentra uma metodologia mais direcionada para equipes pequenas e médias no desenvolvimento de softwares fundamentados em requisitos indefinidos e que se modificam de maneira rápida. A XP ressalta o crescimento rápido do projeto e objetiva a garantia da satisfação do cliente, concomitantemente ao favorecimento do cumprimento das estimativas.

Consoante com Tomás (2009), o método utiliza uma abordagem guiada por objetos na formulação de seu desenho, sendo composto por quatro atividades: planejamento, projeto, codificação e teste, as quais se repetem em cada etapa.

Ainda assevera Tomás (2009), sobre outro método ágil, o Scrum, que utiliza um conjunto de padrões de processo de software que se destinam mais

apropriadamente a trabalhos com prazos curtos e requisitos que mudam com frequência. Esta metodologia é atualmente uma das mais populares entre equipes de desenvolvimento de software. Cada padrão de processo se desenrola a partir de um conjunto de atividades definidas como:

Pendência: Consiste numa lista priorizada de requisitos ou características do projeto que fornecem valor de negócio para o cliente. O gerente avalia e define prioridades quando necessário. *Sprints*: Consiste em unidades de trabalho que são necessárias para satisfazer um requisito definido na pendência, num determinado período de tempo (tipicamente 30 dias, e durante este tempo os itens em pendência relacionados com as unidades de trabalho, não podem ser mexidos). Quer-se um ambiente estático a curto-prazo para os trabalhadores. Reuniões Scrum: São reuniões curtas (cerca de 15 minutos) realizadas diariamente pela equipa Scrum, onde todos respondem a três perguntas-chave: O que a membro fez desde a última reunião da equipe? Que obstáculos o membro está a encontrar? O que é que o membro vai realizar até à próxima reunião da equipa? Demos: Entrega do novo release funcional ao cliente, de forma a que as novas funcionalidades possam ser testadas e avaliadas pelo cliente. (2009, p. 8)

Silva, Souza, Camargo (2013) e Carvalho e Mello (2012) concordam que a metodologia Scrum se destaca por ser um processo de montagem de software incremental em ambientes complexos, fundamentado na teoria de controle de processo com o escopo de um aperfeiçoamento da previsibilidade e controle de riscos de um projeto a partir de três princípios básicos: transparência, inspeção e adaptação.

Conforme explicitam Silva, Souza e Camargo (2013), o método Scrum segmenta seus processos em *sprints*, que são definidos como interações que sobrevêm no método, ou seja, caracterizam-se pelo período de trabalho envolvido em cada fase incremental (Figura 5).



FONTE: Silva; Souza; Camargo (2013)

Destacando outras metodologias ágeis, o autor descreve o modelo *Feature Driven Development* (FDD), o qual pode ser aplicado a projetos de software de tamanho moderado e grande. As características se constituem nas funções que o cliente valoriza e tem implementação potencial em menos de duas semanas com formato próprio de descrição.

Outro modelo é o *Dynamic Systems Development Method* (DSDM). Este conjunto compreende um processo que objetiva dispor uma maneira de construção e manutenção de sistemas que atenda a restrições de prazo utilizando a prototipagem incremental em ambiente controlado, em um processo iterativo como as fases anteriores. É necessário apenas assegurar que cada incremento auxilie o avanço para o incremento seguinte (TOMÁS, 2009).

O uso de metodologias ágeis de desenvolvimento surgiu como alternativa aos modelos tradicionais, nos quais o cliente tinha pouca participação no processo de concepção dos produtos de software. Para a criação do Observatório deste estudo, a metodologia Scrum, por apresentar flexibilidade diante de mudanças, por permitir modificações durante a construção de aplicação, pela boa aceitação na área de desenvolvimento de software e por ter a maior visibilidade entre as metodologias ágeis, constitui-se na melhor opção para esta pesquisa. O método fornece diretrizes para a administração do projeto e sua aplicação é dividida em módulos de função chamados de interações e períodos curtos denominados *sprints*. O planejamento está fundamentado na seleção das tarefas de maior relevância para um *sprint* (SOMMERVILLE, 2013, p. 78).

3.3 ELICITAÇÃO DE REQUISITOS

O desenvolvimento de software se esforça para entregar um produto funcional dentro do prazo definido e de acordo com as despesas pré-fixadas. Para atingir esses objetivos, os princípios da engenharia de software devem ser aplicados, bem como promovida a realização do levantamento de requisitos.

As especificações de um sistema de software são essenciais para o desempenho eficaz de suas funções e, portanto, para obter uma engenharia de requisitos eficaz, é crucial o sucesso dos projetos de desenvolvimento de software. Do ponto de vista da elicitação de requisitos, eles podem ser classificados em

explícitos (requisitos claramente definidos) e implícitos ou tácitos, que são requisitos assumidos ou não declarados ou documentados (EMEBO, DARAMOLA e AYO, 2017).

Swarnalatha, Srinivasan, et al. (2014) e Ilyas et al. (2016) argumentam que o processo de levantamento de requisitos apresenta grande impacto no desenvolvimento bem sucedido do software, e que sua composição ocorre em quatro fases: estudar a viabilidade, levantar e analisar os requisitos e a documentação e validar os requisitos. No processo de levantamento e análise das demandas, o desenvolvedor pode compreender e determinar quais são as necessidades do usuário que o software precisa acolher.

Este cenário pode se desenvolver a partir de múltiplas técnicas, por exemplo, o *Joint Application Development* (JAD), Prototipação, Entrevista, Questionário, Observação, Implantação da Função de Qualidade (IFQ) e casos de uso e pontos de vista (PRESSMAN, 2011; SOMMERVILLE, 2013).

Segundo defende Pressman (2011), as abordagens orientadas por pontos de vista consideram as percepções de cada indivíduo que tem interesse no sistema a ser desenvolvido. O autor mostra que cada um deles apresenta uma percepção distinta do sistema proposto e espera obter diferentes benefícios com o sucesso do desenvolvimento do software, estando, igualmente, expostos a distintos riscos no caso de o sistema não alcançar os resultados esperados.

Sommerville (2013) acrescenta que os pontos de vista podem ser fragmentados em três tipos gerais: a) pontos de vista de interação que se constituem em indivíduos ou sistemas que interagem entre si; b) pontos de vista indiretos constituídos por indivíduos que não fazem uso do sistema de maneira direta, mas que influenciam na determinação dos requisitos do sistema; c) pontos de vista de domínio, que são características e restrições que comprometem os requisitos de sistema.

A entrevista é uma das técnicas de levantamento de requisitos com maior índice de utilização, no qual o engenheiro de requisitos conversa com os futuros usuários com objetivo de encontrar as demandas ideais para o desenvolvimento do sistema. Para efetivar este processo, são utilizadas questões que depois são filtradas e incorporadas ao sistema (ILYAS, ZAHRA, *et al.*, 2016).

De maneira geral, existem dois tipos de entrevistas: as entrevistas fechadas, nas quais se definem perguntas previamente estabelecidas e o usuário e/ou cliente

responde dentro da forma que foi concebida, e as entrevistas abertas, em que não existem roteiros predefinidos de questões e o engenheiro de requisitos abre diversos assuntos com a intenção de compreender melhor quais são as necessidades do usuário e/ou cliente.

Assim como descrito por Emebo, Daramola e Ayo (2017), uma das técnicas de levantamento de requisitos que pode compreender um número extenso de pessoas é o questionário. Sua utilização é imprescindível quando se pretende alcançar informações de um grupo com número elevado de pessoas.

Segundo Pressman (2011), a observação é uma técnica muito útil para obtenção de requisitos, que permite a inclusão do desenvolvedor no ambiente de trabalho do futuro usuário ou grupo de usuários, podendo, desta forma, observar as tarefas desempenhadas sem qualquer interferência direta no ambiente. O objeto desta imersão é obter as demandas por meio da análise das tarefas desenvolvidas pelo usuário.

Conceituando a prototipação, Sommerville (2013) a caracteriza como uma técnica que visa à construção de um protótipo inicial do sistema proposto. Concede-se uma versão inicial do sistema de software, o qual é utilizado para demonstração dos conceitos, no experimento das opções de projeto e demonstra com facilidade os problemas que podem surgir e possíveis soluções. Para tal, é usada uma metodologia de desenvolvimento rápido e interativo, de modo que os usuários e/ou clientes possam aplicar o sistema o mais rápido possível.

Em vista disso, Pressman (2011) complementa seu estudo trazendo observações sobre a técnica de modelagem por meio de casos de utilização, empregada com frequência pelos engenheiros de requisitos, e apresentando-se eficaz na documentação dos requisitos funcionais de um sistema. Em metodologias ágeis, o modelo de histórias de usuário é mais utilizado do que o de casos de uso, que por sua vez é mais sistematizado e com mais regras. Por outro lado, a história do usuário representa o que estes esperam.

Nessa corrente de modelos, o autor argumenta que a atividade de levantamento de requisitos tem seu início na comunicação entre desenvolvedor e usuário que, juntos, empregam direções técnicas para a obtenção do conhecimento sobre as necessidades do usuário. Através das respostas, é possível identificar de quais serviços o sistema precisa dispor, quais as restrições presentes, o que o usuário

espera do sistema e das informações possibilitadas e também as possibilidades de integração com outros sistemas.

O exame dos quesitos deve ser minucioso e buscar por inconsistências, ambiguidades e omissões. Para tal procedimento, Sommerville (2013) aponta exemplos de técnicas de validação as revisões de requisitos, a prototipação e a geração de casos de teste.

Em seguida, Pressman (2011) aconselha que sejam criados testes de unidade antes do início da implementação, para que o desenvolvedor possa estar melhor preparado para codificar o sistema. Em último estágio, após validar os requisitos, o desenvolvedor cria o documento de requisitos contendo todas as informações indispensáveis para formulação do sistema.

Dentro deste eixo teórico apresentado, é importante ressaltarmos as possibilidades que esta ferramenta assistencial apresenta para a comunidade da área da Saúde. Em primeiro lugar, a promoção de eventos através do calendário presente no site, por meio de incentivos de inscrições de trabalhos acadêmicos e participação nestes espaços de troca científica. Outra possibilidade é propor e efetivar parcerias com outras instituições, a fim de complementar e aprimorar os conhecimentos disponíveis para os visitantes e utilizadores da plataforma, impulsionando o acesso facilitado e confiável às legislações em um único campo.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo, serão descritos os aspectos metodológicos da pesquisa, que têm como referências os postulados de Andrade (2017), para efetivar uma pesquisa de desenvolvimento tecnológico com duas dimensões distintas: a do planejamento e a construção do projeto que norteia o processo de construção de uma aplicação Web, o Observatório. A pesquisa foi realizada na Universidade Federal do Paraná, em Curitiba, no período de agosto de 2018 a outubro de 2019. Este site abarca duas dimensões da metodologia de desenvolvimento do observatório: a dimensão do planejamento do projeto e a dimensão da construção do projeto.

O processo de elaboração do Observatório foi estruturado da seguinte forma: inicialmente definiram-se os objetivos, os recursos e as etapas para elaboração do artefato em suas dimensões específicas. A execução das etapas constitui a dimensão técnica, em que cada etapa tem a aplicação de um método por meio de artefatos ou meios humanos (competências), e resulta em um produto necessário para a próxima etapa. Para a execução do projeto, esperava-se o apoio financeiro do Programa CAPES/COFEN, mas devido ao atraso no repasse do recurso, contou-se com a participação de dois acadêmicos de Iniciação Científica do Curso de Graduação em Informática Biomédica (IBM) da UFPR.

O uso de ferramentas livres foi avaliado como estratégia que permite a redução de custos e maior alinhamento com os conhecimentos difundidos na formação do discente de IBM. Para a camada de interface do Observatório, utilizamos a ferramenta *Bootstrap*, um *framework JavaScript*. No processo de manipulação dos dados e de processamento das regras de negócio, optamos pela linguagem *PHP*, com banco de dados em *MariaDB*, que é uma versão livre do *MySQL*. Os dados do domínio serão incluídos na próxima etapa.

Para compor a dimensão de planejamento do Projeto, inicialmente realizou-se uma análise documental referente ao objeto selecionado, que compõe as bases de dados disponíveis na internet e envolve os temas relacionados à disponibilização de sites. Foram utilizados também, como fonte, outros observatórios e sistemas de gerenciamento de conteúdo. Nesta etapa obteve-se, de maneira simplificada, a criação de uma lista de itens prioritários que são detalhados e desenvolvidos na dimensão Construção do Projeto.

Como base metodológica, utilizou-se o modelo de desenvolvimento ágil Scrum, por apresentar flexibilidade diante das mudanças, por permitir modificações durante a construção da aplicação e pela boa aceitação na área de desenvolvimento de software. O método fornece diretrizes para a administração do projeto e sua aplicação é segmentada em módulos de função chamados de interações e períodos curtos, denominados *sprints*. O planejamento está fundamentado na seleção das tarefas de maior relevância para um *sprint* (SOMMERVILLE, 2013, p. 78). Com a intenção de estruturar o funcionamento do Scrum para concluir a elicitação de requisitos ágeis, foi seguida uma série de eixos descritos nos parágrafos a seguir.

A definição das atribuições dos participantes envolvidos no procedimento foi elaborada nesta subdivisão e ocorre em três papéis, o *Product Owner* (P.O) que representa os interesses dos participantes, o Time que cria as funcionalidades do produto e o *Scrum Master* que lista as regras e práticas do Scrum, além de ser o responsável por remover os impedimentos da pesquisa. A criação foi fragmentada em intervalos de tempos de no máximo trinta dias (30), chamados de sprints. Sendo a *Product Owner* pesquisadora e orientadora, a *Scrum Master* a autora e a Equipe de desenvolvimento/Time os profissionais responsáveis pela fabricação do produto esperado, no qual entram a empresa de desenvolvimento, a autora, os bolsistas de IC e uma doutoranda.

Para delinear o modelo de processo proposto, visando à elaboração da arquitetura de negócio e suas necessidades, nos baseamos em uma série de aspectos. Primeiramente, realizamos a fundamentação do processo, ou seja, uma pesquisa documental com suporte na dimensão de Gestão do Projeto. Em segundo plano, executamos o processo no qual foi estabelecido um conjunto de fases e ciclos que compõem a execução do produto, detalhadas em uma série de atividades (fluxo de trabalho) e duração de cada *sprint*. Nas reuniões, foram realizadas três perguntas fundamentais: O que foi feito ontem? O que será feito hoje? Há algum obstáculo à realização das atividades?

A Reunião de Planejamento dos *Sprints* teve 8 encontros e participação de todos os profissionais comprometidos com o projeto. Durante sua execução, a equipe promoveu reuniões diárias de quinze minutos, chamadas de *Daily Meeting*, com o propósito de acompanhar o progresso do trabalho e agendar outros encontros necessários. Neste momento, as funcionalidades foram inspecionadas e adaptadas

ao projeto para serem executadas. Posteriormente, o *Scrum Master* conduziu a reunião de retrospectiva (*Sprint Retrospective Meeting*), com o intuito de melhorar o processo, time e produto para a próxima *Sprint*.

Na terceira etapa, surge a elaboração de artefatos do modelo fundamentado, visando à importância do controle das atividades rotineiras e dos artefatos que relatam cada atividade, constituindo o produto, seus documentos, códigos, mídias e modelos.

Neste período, as funcionalidades foram listadas e ordenadas conforme as prioridades a serem implementadas. O *Backlog* do *Sprint*, definido como uma pauta de tarefas a serem efetuadas durante o *Sprint*, o levantamento de requisitos, análise, projeto e entrega. Para acompanhamento da pesquisa, elaboramos um Gráfico de *Burn Down*, ferramenta que foi atualizada diariamente e que serviu de base para a comparação entre o planejado e o realizado.

As funcionalidades são representadas operacionalmente por botões, que compõem o espaço de monitoramento e inclusão de dados, e compreendem os caminhos de trabalho da enfermagem, inclusão e realização de pesquisas, divulgação de informações, inserção de recursos audiovisuais e coleta de sugestões.

Foram respeitados os aspectos éticos da pesquisa, conforme a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, por se tratar de pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual (BRASIL, 2016).

5 RESULTADOS

Os resultados da pesquisa, a serem apresentados neste capítulo, versam sobre as etapas da constituição do Observatório da SAE por meio da utilização da Metodologia Ágil, na sequência de suas dimensões do planejamento e construção do projeto.

Para auxiliar este processo, descrevem-se algumas etapas na engenharia de requisitos que foram levadas em consideração, como concepção, levantamento, elaboração, negociação, especificação, validação e gestão. Na fase de concepção, é feita a definição do escopo e da natureza do problema levantado pelo cliente. No estágio de levantamento, define-se o que é necessário para o cliente. Na construção da elaboração, os requisitos básicos são depurados e transformados. Durante a negociação, são definidas as prioridades, o que é essencial e quando é necessário. No campo das especificações, o problema é mapeado, para que na revisão e validação nasça a compreensão dos empecilhos e trocas de soluções com os usuários. Por fim, na gestão dos requisitos, é feito o controle das demandas.

Partindo de um levantamento de requisitos baseado na observação e análise dos pontos de vista, foram pontuados alguns modelos de observatórios com alicerce na sistematização das informações conceituais e na validação dos requisitos por enfermeiros. Estes modelos foram: o Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho (<https://observatoriosst.mpt.mp.br>), Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho (<https://renastonline.ensp.fiocruz.br/temas/observatorio-digital-saude-seguranca-trabalho>) e o Observatório Digital do Trabalho Escravo no Brasil (<https://observatorioescravo.mpt.mp.br/>).

Os requisitos funcionais e não funcionais para utilização na plataforma online do Observatório SAE têm como finalidade contribuir no gerenciamento e no apoio à tomada de decisão dos profissionais enfermeiros. Cabe saber, também, sobre os *stakeholders* (enfermeiros assistenciais), os quais são definidos como pessoas ou organizações que serão afetadas pelo sistema e que direta ou indiretamente têm influência sobre as demandas.

Sobre o escopo (espaço virtual), definiu-se com a equipe de desenvolvimento que a plataforma deve conter 7 botões, e quais são os espaços de monitoramento e de inclusão de dados que compreendem o processo de trabalho da enfermagem,

inclusão dos resultados de pesquisas, divulgação de informações, inserção de recursos audiovisuais e coleta de sugestões. Portanto, o sistema deve suportar formulários on-line, um blog, vídeos e links para integração com mídias sociais.

Os sete botões são: Observatório SAE, SAE, Legislação e Normatização, Biblioteca, Notícias, Parceiros, Contato. O primeiro botão, Observatório SAE, apresenta a última notícia, o último artigo e uma mensagem de abertura - mantendo 4 *splits*. O segundo botão, SAE, é uma página estática incorporada pela equipe de pesquisa conforme forem elaborados os textos e os trabalhos, na qual serão incluídos os trabalhos de Iniciação Científica (IC), Graduação, Mestrado e Doutorado.

O terceiro botão, Legislação e Normatização, é uma agenda em forma de calendário, em que serão apresentadas as datas de eventos, tendo como título "Eventos". Outra funcionalidade deste botão é um espaço textual estático. No quarto botão, Biblioteca, existem três categorias: Artigos, Revista Cogitare (*hiperlink* para <https://revistas.ufpr.br/cogitare>), Guia de Boas Práticas, Vídeos e Aplicativos.

O quinto botão, Notícias, apresentará eventos por meio de um calendário destacando os que estão mais próximos. Nessa categoria, esperamos poder adquirir notícias de espaços virtuais selecionados. O sexto botão, Parceiros, deve conter na primeira coluna a logomarca e na segunda a descrição do parceiro.

O sétimo botão, Contato, opera como uma forma de comunicação com os moderadores do site. Deve ser indicado o nome e sobrenome da pessoa, e-mail, estado e cidade, assunto e mensagem, a qual será encaminhada para o e-mail do Observatório e avisará os moderadores da existência de uma nova mensagem.

O segundo grande passo comporta os requisitos que definem os serviços que o sistema deve oferecer e suas junções guiam as operações da ferramenta. Os requisitos funcionais contam com as seguintes atribuições e detalhes: identificação do requisito, prioridade essencial para o produto, quando o requisito é interessante, opcional ou não desejado para o desenvolvimento da plataforma e sobre a estabilidade do produto.

Quanto à descrição dos requisitos, os itens são: entrada, entradas do requisito (se houver), saída, saídas do requisito (se houver). Os requisitos não funcionais possuirão as seguintes atribuições e detalhes: identificação do requisito, requisito não-funcional e suas priorizações.

Sobre a Descrição dos Requisitos Funcionais, os diálogos estão relacionados com a maneira que o sistema deve operar, na qual se especificam as entradas e saídas do sistema e o relacionamento comportamental entre elas, assim como a interação com o usuário. Já os Requisitos Não Funcionais são aqueles que não estão especificamente relacionados com a funcionalidade do sistema. Eles impõem restrições no produto a ser desenvolvido e/ou no processo de desenvolvimento do sistema, como também catalogam as restrições externas que o produto precisa atender. O Quadro 1 sistematiza as informações com os requisitos funcionais:

QUADRO 1 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF1)

RF1	Cadastrar usuário no sistema
Prioridade	Essencial
Estabilidade	Estável
Descrição	Sistema irá registrar na base de dados um novo usuário para que ele possa acessar o sistema e usar as funcionalidades.
Entrada	Dados para o registro do usuário. O sistema deve receber o nome de login, e-mail, senha e tipo de usuário.
Saída	Um usuário registrado (registro na base e uma mensagem de sucesso se o cadastro foi efetuado com sucesso ou mensagem de erro caso contrário).

FONTE: A autora (2019)

Como exposto no quadro acima, o Requisito Funcional 1 é a porta de entrada do usuário no site, este que tem como função registrar na base de dados do sistema a nova pessoa, sendo reconhecido pelos seguintes elementos: login, e-mail, senha e tipo de usuário. Após este estágio, o cadastro será confirmado via e-mail com o acessante.

QUADRO 2 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF2)

RF2	Gerar nova senha
Prioridade	Essencial
Estabilidade	Estável

Descrição	Caso o usuário perca a senha, poderá solicitar uma nova clicando “esqueci a senha”.
Entrada	Login ou e-mail
Saída	Geração de uma nova senha

FONTE: A autora (2019)

O Quadro 2 representa o Requisito funcional 2, que fornece um campo de reformulação de senha para o usuário que não se recorda da sua, procedimento que pode ocorrer pelo envio de um e-mail para caixa pessoal do usuário.

QUADRO 3 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF3)

RF3	Local de pesquisa
Prioridade	Desejável
Estabilidade	Estável
Descrição	O usuário deve ser capaz de pesquisar algum conteúdo do site em qualquer página
Entrada	Palavras-chave
Saída	O usuário deve ser capaz de pesquisar algum conteúdo do site em qualquer página

FONTE: A autora (2019)

O Requisito funcional 3 tem como objetivo orientar as buscas do usuário dentro do Observatório por meio de palavras-chave, podendo ter acesso ao conteúdo de outras páginas.

QUADRO 4 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF4)

RF4	Usuário deve fazer login no sistema
Prioridade	Essencial
Estabilidade	Estável
Descrição	O usuário deverá fazer login no sistema, para poder usar os serviços

Entrada	Login ou e-mail e senha do usuário
Saída	Registro do usuário (confirmando cadastro)

FONTE: A autora (2019)

QUADRO 5 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF5)

RF5	Direcionar para mídias sociais
Prioridade	Desejável
Estabilidade	Não-estável
Descrição	O sistema deve direcionar para mídias sociais (Twitter, Facebook, etc.)
Entrada	Clique no ícone da mídia social desejada
Saída	Direcionamento para mídia social selecionada

FONTE: A autora (2019)

Um dos desejos de implementação dentro do site é o direcionamento para outras mídias sociais, promovendo a conectividade e facilidade entre os usuários da interface, bem como mover a divulgação das informações que existem no observatório em outros meios de comunicação online.

QUADRO 6 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF6)

RF6	Apresentar notícia
Prioridade	Desejável
Estabilidade	Estável
Descrição	Sistema irá apresentar notícias que serão extraídas de outras mídias e deve ser capaz de apresentar na página.
Entrada	Link da notícia
Saída	Apresentação da notícia.

FONTE: A autora (2019)

QUADRO 7 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF7)

RF7	Inserir artigo
Prioridade	Essencial
Estabilidade	Estável
Descrição	O usuário do tipo autor de conteúdo deve ser capaz de submeter um artigo no sistema que será avaliado pelo moderador.
Entrada	Artigo.
Saída	Artigo submetido e uma mensagem de sucesso se foi efetuado com sucesso ou mensagem de erro caso contrário.

FONTE: A autora (2019)

Os Quadros 6 e 7 têm como foco apresentar e cadastrar novas informações administradas pelos usuários da plataforma, buscando a constante atualização das da comunidade acessante, como também a promoção acadêmica de estudos científicos realizados na área.

QUADRO 8 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF8)

RF8	Apresentar eventos
Prioridade	Desejável
Estabilidade	Estável
Descrição	O sistema deve apresentar as datas de eventos com o título de “Agenda Política” em forma de calendário
Entrada	Evento registrado.

FONTE: A autora (2019)

O Requisito Funcional 8 tem como direcionamento o cadastramento e divulgação de eventos relevantes à área da saúde, com o intuito de manter os usuários atualizados sobre a agenda acadêmica.

QUADRO 9 – SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO PRODUTO (RF9)

RF9	Contato com os moderadores do site
Prioridade	Desejável
Estabilidade	Estável
Descrição	Qualquer usuário pode se comunicar com os moderadores do site pelo botão “contato”
Entrada	Deve ser indicado o nome e sobrenome da pessoa, e-mail, assunto e a mensagem
Saída	Mensagem encaminhada para o e-mail do Observatório e avisar sobre uma nova mensagem quando algum moderador fizer o login no sistema

FONTE: A autora (2019)

Por meio da funcionalidade “contatos”, o Requisito funcional 9 promove o contato entre o usuário e os moderadores da plataforma, tendo como foco administrar e encaminhar as mensagens enviadas por ambas partes.

Após a elicitação dos requisitos, a proposição do site demandou a contratação de uma empresa de design gráfico, que finalizou o desenvolvimento do site. Para esta contratação, elaborou-se um termo nos seguintes padrões: introdução ao documento, o documento de requisitos, a especificação oficial dos requisitos do sistema para clientes, usuários finais e desenvolvedores de software. Portanto, esse termo continha as funcionalidades que o sistema deve prover, suas restrições, informações sobre o domínio da aplicação, bem como as restrições no processo usadas para desenvolver o sistema. Na metodologia Scrum, esta dimensão pode ser vista como um contrato entre o cliente e o gerente de projeto, por validar a conformidade de acordo com a especificação de requisitos do cliente para a definição do escopo.

Depois da contratação do projeto, houve uma reunião para ajustes do sistema da qual participaram a empresa de design gráfico, a *Product Owner*, a *Scrum Master* e o restante da equipe de desenvolvimento composta pelos bolsistas de IC e uma doutoranda. Nesta reunião, esclareceram-se dúvidas sobre a elicitação de requisitos para o desenvolvimento do produto pela empresa contratada, que cumpriu o prazo contratual estabelecido de 30 dias para entrega.

Em reunião realizada em 10 de outubro de 2019, com o Grupo de Pesquisas em Políticas, Gestão e Práticas em Saúde (GPPGPS), foi apresentado o produto da dissertação, já em funcionamento, sendo avaliado pelos pares e recebendo sugestões nas funcionalidades propostas. A primeira opinião tratou acerca do nome do espaço virtual, que foi definido como: Observatório da SAE. Outra sugestão foi elencar o contato no final da página e no botão login, a mudança para cadastro. Foi, também, posta em pauta a dúvida do botão que aciona a produção própria, por ser um espaço reservado para o grupo de pesquisa da UFPR, logo, o título foi substituído por ambiente interno. Ainda neste encontro, percebeu-se que as funcionalidades estavam sendo apresentadas de maneira diferente em notebooks, desktops e celulares. Desse modo, solicitou-se para o desenvolvedor do espaço configurar o observatório para abrigar todas as informações da mesma forma, independentemente por qual dispositivo o usuário esteja acessando o site.

6 DISCUSSÃO

Este capítulo trará ao leitor as discussões da literatura que permearam os resultados deste trabalho, desde as dimensões do planejamento até a construção do produto. Primeiramente, a escolha da Metodologia Ágil foi consonante com o cenário atual que envolve o desenvolvimento de softwares e apresenta cada vez mais dinamicidade, fato que influencia diretamente o atendimento as demandas de ferramentas gerenciais para as organizações de saúde e de conhecimento para o ambiente educacional, por apresentar acesso à informação de forma dinâmica.

Para atender às necessidades das organizações, instituições de ensino e outras plataformas que necessitem da informação em tempo ágil, a criação de sistemas como este preenche uma lacuna. Entretanto, obter conhecimento sobre as ferramentas e as metodologias que estão sendo utilizadas na área da computação oferece melhores alternativas para desenvolver projetos de software. Pressman (2011), Wazlawick (2013), Swarnalatha, Srinivasan, et al. (2014) e Braga (2017) relatam que, especialmente nos casos de projetos institucionais de Sistema de Informação (SI), como projetos que utilizam plataformas online, se não contarem com conhecimentos de engenharia de software, podem ser abandonados antes de sua conclusão.

Sommerville (2013) e Pressman (2011) corroboram que a Engenharia de Software é o campo da Ciência da Computação que possui a responsabilidade de planejar, construir, administrar e dar a devida manutenção aos projetos de software. Atua como uma área do conhecimento de grande complexidade, elencando como principal objetivo garantir que sejam construídos sistemas computacionais de alta qualidade com capacidade de dispor de um valor tangível ou intangível para as instituições e de auxiliar os indivíduos aos quais se destinam, no caso do presente estudo, os enfermeiros e gestores de enfermagem.

A elicitação de requisitos para o Observatório da SAE, realizada por uma enfermeira que estudou conteúdos específicos de engenharia de requisitos, desencadeou o relacionamento e a disponibilização dos conteúdos de Enfermagem por meio da Computação. De acordo com o aporte teórico de Pressman (2011), foi possível compreender que os requisitos de um problema se consolidam como um dos trabalhos mais difíceis para os profissionais de desenvolvimento de sistemas: o cliente

não saber quais são as suas necessidades pontuais e, em grande parte dos casos, não ter entendimento das características e funções que o sistema deve conter.

Nesta dissertação, a informação de apoio a enfermeiros e gestores de enfermagem que atuam nas organizações de saúde teve preocupação com a translação do conhecimento ao incluir o botão biblioteca, em que o acervo, a biblioteca, a revista e os vídeos aproximam as evidências científicas da prática profissional de enfermagem. Assim, o processo de desenvolvimento de uma informação organizacional é diferente do desenvolvimento de um mecanismo de controle de um instrumento científico, contudo, ambos precisam de engenharia de software; mas, nem todos precisam das mesmas técnicas de engenharia de software (SOMMERVILLE, 2013).

Para esse fazer tecnológico, existem vários tipos diferentes de sistemas de software, desde sistemas embarcados simples até sistemas de informação complexos e mundiais, desta maneira não é coerente procurar notações, métodos ou técnicas universais, justificando novamente a escolha da Metodologia Ágil. Uma diferença importante entre esses tipos de software é que, em produtos genéricos, a organização que o desenvolve tem o controle de sua especificação, enquanto para produtos personalizados, a especificação geralmente é desenvolvida e controlada pela organização que está comprando o software, que deve ser desenvolvido a partir dessa exigência.

No processo de desenvolvimento desta dissertação, foram encontradas diversas atividades conexas, tais como a elicitação de requisitos e a codificação, nas quais o resultado se constituiu em um produto que demonstra de maneira clara como este mecanismo foi conduzido. É importante observar que, mesmo que existam múltiplos processos utilizados para desenvolver um software, existem atividades essenciais que são comuns. Neste sentido, Pressman (2011) e Sommerville (2013) descrevem que o processo de desenvolvimento de software ou metodologia de desenvolvimento pertence a um conjunto de atividades e resultados concomitantes que ajudam na produção de um software.

A participação da equipe de desenvolvimento ocorreu em meio ao ambiente dinâmico da universidade, junto aos estudantes e diretamente relacionada aos objetivos do projeto de pesquisa maior sobre a constituição do Observatório da SAE e dos subprojetos individuais de pesquisa da equipe, com várias interfaces sobre a

SAE. A situação vivenciada foi consonante com o que enfatizam Soares (2004); Tomás (2009); Carvalho e Mello (2012) e Braga (2017) no Manifesto Ágil, em que a construção de métodos ágeis ocorreu em meio a um cenário de projetos agitados, através de um grupo de desenvolvedores de software que apresentavam como objetivo a reestruturação das metodologias empregadas em projetos e o foco na equipe de desenvolvimento, não somente no processo de programação e testes do projeto.

O desenvolvimento do Observatório da SAE unifica os quatro princípios da Metodologia Ágil: redução de custos, velocidade, qualidade e agilidade. Os autores citados no parágrafo anterior contam que o grupo de especialistas responsável pela criação dos métodos de desenvolvimento ágil objetivou promover a padronização de seus processos, unificando princípios comuns presentes entre os eixos de desenvolvimento e consolidando, desta maneira, a aliança Ágil, a qual se transformou em um Manifesto Ágil, com definição dos quatro princípios que deveriam ser seguidos por esse procedimento. Abarca uma metodologia com custo baixo e entregas rápidas, que trouxe contribuições para o desenvolvimento de projeto de software para qualquer tipo de organização e agregável à metodologia tradicional (WAZLAWICK, 2013; BRAGA, 2017).

Nesta dissertação, o foco nas necessidades de desenvolvimento de uma ferramenta que contribuísse para a implementação da SAE pelos enfermeiros e gestores de enfermagem em suas organizações distingue-se dos métodos tradicionais. Segundo Soares (2004) e Silva; Souza e Camargo (2013), a maior parte das metodologias ágeis não apresenta exatamente algo novo, mas o que as distingue dos padrões tradicionais são a abordagem e os valores. Sua ideia é focar nas pessoas e não nos processos ou algoritmos, associada com a existência de uma preocupação em despender um tempo menor com documentação e focá-lo mais com o processo de implementação.

Pelo fato de compor um projeto de pesquisa maior e com vários envolvidos, o observatório da SAE precisa da dinamicidade ofertada pela metodologia ágil, pois sua adaptatividade se favorece no lugar da preditividade. Esse aspecto possibilita o desempenho de forma regular e a inclusão de novos fatores decorrentes do desenvolvimento do projeto, ao invés de buscar uma análise prévia de tudo o que pode transcorrer durante o desenvolvimento, que apresenta grande dificuldade e

custo elevado, além do potencial de vir a ser um problema nos casos em que quaisquer alterações nos planejamentos seriam indesejadas. Soares (2004) usa como exemplo que, ao manter o planejamento estritamente traçado, pode ser imprescindível que a equipe trabalhe sob pressão e tenha que fazer muitas horas extras, prejudicando a qualidade do software (SILVA, SOUZA e CAMARGO, 2013; TOMÁS, 2009; SOARES, 2004).

Conforme vivenciado no decorrer desta pesquisa, na última reunião, em que houveram sugestões e alterações no projeto e no site, o problema não se constituiu na proposição das mudanças em si, visto que ocorrerão de qualquer maneira, mas trata-se de como receber, avaliar e responder a estas mudanças. Soares (2004); Pressman (2011) e Carvalho e Mello (2012) corroboram que, para ser considerada efetivamente ágil, a metodologia precisa acatar a mudança no lugar de tentar antever necessidades futuras.

Adentrando a finalidade deste estudo, que é utilizar a Web para implementação de um Observatório, cita-se que as aplicações que têm por base esta plataforma são melhor modeladas utilizando metodologias ágeis, visto o dinamismo deste ambiente. Soares (2004); Pressman (2011) e Carvalho e Mello (2012) concordam que as quatro metodologias pesadas têm melhor aplicação somente em situações em que os requisitos do software permanecem estáveis e os requisitos futuros são previsíveis. Entretanto, esta característica é de difícil alcance, pois os requisitos para o desenvolvimento de um software são variáveis.

Diversos fatores podem ser apontados como responsáveis por estas alterações nos requisitos, tais como a própria dinâmica das organizações, alterações nas leis e as mudanças solicitadas pelos grupos de interesse, que, de maneira geral, apresentam mais dificuldades na definição do escopo do futuro software. Os custos definidos na fase de requisitos podem ser aumentados em 60 a 100 vezes quando se utiliza o modelo clássico, fazendo com que as alterações nos requisitos neste modelo sejam indesejáveis.

Soares (2004), Silva; Souza e Camargo (2013) e Braga (2017) definem outro ponto positivo das metodologias ágeis como sendo as entregas constantes de partes operacionais do software, possibilitando que ao cliente não esperar muito para o funcionamento do software, como acontece nas metodologias tradicionais. Outro fator importante é a integração das etapas e o teste contínuo, que permitem uma melhora

na qualidade do software. Além disso, não é mais imperativo que exista uma fase de integração de módulos porque estes são integrados de maneira contínua e eventuais problemas podem ser solucionados constantemente. As metodologias ágeis, mesmo estando em seu início, já demonstram resultados eficazes.

Contudo, Sommerville (2013) e Presmann (2011) concordam que o sucesso dos métodos ágeis significa que há muito interesse em usar esses métodos para outros tipos de desenvolvimento de software. No entanto, devido ao seu foco em equipes pequenas e fortemente integradas, há problemas em escalá-las para sistemas grandes. Embora a ideia de envolvimento do cliente no processo de desenvolvimento seja atraente, seu sucesso depende de ter um cliente disposto e capaz de investir tempo com a equipe de desenvolvimento e representar todos os envolvidos no sistema. Frequentemente, os representantes dos clientes estão sujeitos a outras pressões e não podem participar totalmente do desenvolvimento de software.

A constituição do espaço virtual previsto neste estudo partiu da definição dos requisitos e funcionalidades que deveriam ser abordados no âmbito proposto para sua criação. O desenvolvimento do objeto de aprendizagem dirigido a treinamentos e aprimoramentos para atuar em Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) deve inserir a participação de expertises no tema e produção de recursos educacionais.

No contexto do modelo de desenvolvimento deste espaço, a metodologia que mostrou maior eficiência para atender as demandas variadas de modelagem das funcionalidades do espaço foi a metodologia ágil, que possibilitou desenvolver funcionalidades com requisitos vagos ou em constante mudança, ao longo do processo de acompanhamento e da concomitante realização de diversos pequenos ajustes ao longo do desenvolvimento. Segundo descrevem Soares (2004); Silva; Souza e Camargo (2013); Braga (2017); Sommerville (2013) e Presmann (2011), um mesmo conteúdo pode prever mais que uma atividade de aprendizagem da mesma forma que uma mesma atividade de aprendizagem pode ser empregada para alcançar objetivos distintos que precisam estar previstos ou serem alterados para alcançar todos que buscam este conhecimento.

O presente estudo teve como limitações o curto período de execução, já que demanda a inclusão de mais informações no site, que precisará ser constantemente

alimentado e atualizado. O atraso no repasse financeiro do projeto prejudicou diretamente os prazos para o desenvolvimento do produto.

7 PRODUTO

Este capítulo apresenta o produto da dissertação, que é o Site (www.observatorioenfermagem.com.br). O propósito de um observatório é divulgar estudos, bem como propiciar amplo acesso a informações e análises sobre a área a que se destina e, neste caso, ao trabalho, pesquisa e educação para a implementação da SAE, com vistas a contribuir para sua formulação, acompanhamento e avaliação nos serviços de saúde.

Portanto, a ideia do Observatório se firma diante da constituição histórica da enfermagem no âmbito do sistema hospitalar, com o objetivo administrativo de garantir o bom funcionamento da instituição e com a finalidade médica de dispensar cuidados ininterruptos aos pacientes 24 horas por dia, mas considera também os outros cenários de atenção à saúde em que o enfermeiro atua. Desta forma, esse processo possibilita aos profissionais de enfermagem desenvolver um saber fazer assistencial e de coordenação da assistência.

Um observatório para meio de informação e conhecimento dos assuntos acerca da SAE é um meio digital disponível para a profissão em franca ascensão e dinamicidade que é a enfermagem. Entende-se, portanto, que um observatório se consiste de informação em movimento, e depende diretamente dos atores envolvidos, devido à necessidade de alimentar a plataforma de dados, seja física, documental ou virtualmente.

Dentre os recursos informatizados, um observatório pode ser um espaço de construção de possibilidades e discussões de novas ações para SAE, de forma crítica e coletiva. Nas duas últimas décadas, o observatório é considerado um organismo ou processo que desenvolve um sistema estruturado de coleta para observar, analisar e difundir informações estratégicas para auxiliar nas tomadas de decisão, corroboram Ibarondo (2001) e Nascimento (2007).

Seguem as imagens das ferramentas contidas no produto final deste estudo.

FIGURA 6 – TELA DE ACESSO

Observatório da Sistematização da Assistência de Enfermagem

LOGIN CAADASTRE-SE FALE CONOSCO

SAE ▾ OBSERVATÓRIO SAE ▾ BIBLIOTECA ▾ LEGISLAÇÃO E NORMATIZAÇÃO ▾ EVENTOS ▾ EXPERIÊNCIAS COM A SAE ▾

SAE

BEMVINDOS

Observatório de Sistematização da Assistência de Enfermagem

Um espaço virtual que possibilita a consulta, em um mesmo lugar, das principais informações relacionadas à Sistematização da

[Saiba mais](#)

[Enviar](#)

Envie-nos sugestões de materiais, vídeos, aplicativos ou notícias relacionadas a SAE também!

OBSERVATÓRIO SAE

Acesse as últimas notícias sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem

FONTE: A autora (2019)

FIGURA 7 – TELA DE ROLAGEM APÓS A TELA DE ABERTURA

SAE ▾ OBSERVATÓRIO SAE ▾ BIBLIOTECA ▾ LEGISLAÇÃO E NORMATIZAÇÃO ▾ EVENTOS ▾ EXPERIÊNCIAS COM A SAE ▾

SAE

OBSERVATÓRIO SAE

Acesse as últimas notícias sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem

09 dez 2019

Ollinda inscreve para seleção simplificada com 81 vagas e salários de até R\$ 7 mil

Oportunidades são para a Secretaria de Saúde. Inscrições começam nesta quarta-feira (6), de forma presencial ou via procurador. A Prefeitura ...

Notícias

09 dez 2019

Segurança do paciente e a atuação do enfermeiro no hospital

O enfermeiro na segurança do paciente Visando melhorar a segurança dos pacientes em todo o mundo, a Organização Mundial de ...

Notícias

09 dez 2019

Valorização de enfermeiros é fundamental no combate à sífilis, defende especialista

23/10/2019 – 14h21 Durante a 10ª Jornada Paulista de Doenças Sexualmente Transmissíveis e a 4ª Semana Paulista de Mobilização Contra a ...

Notícias

Assine nossa Newsletter e mantenha-se informado.

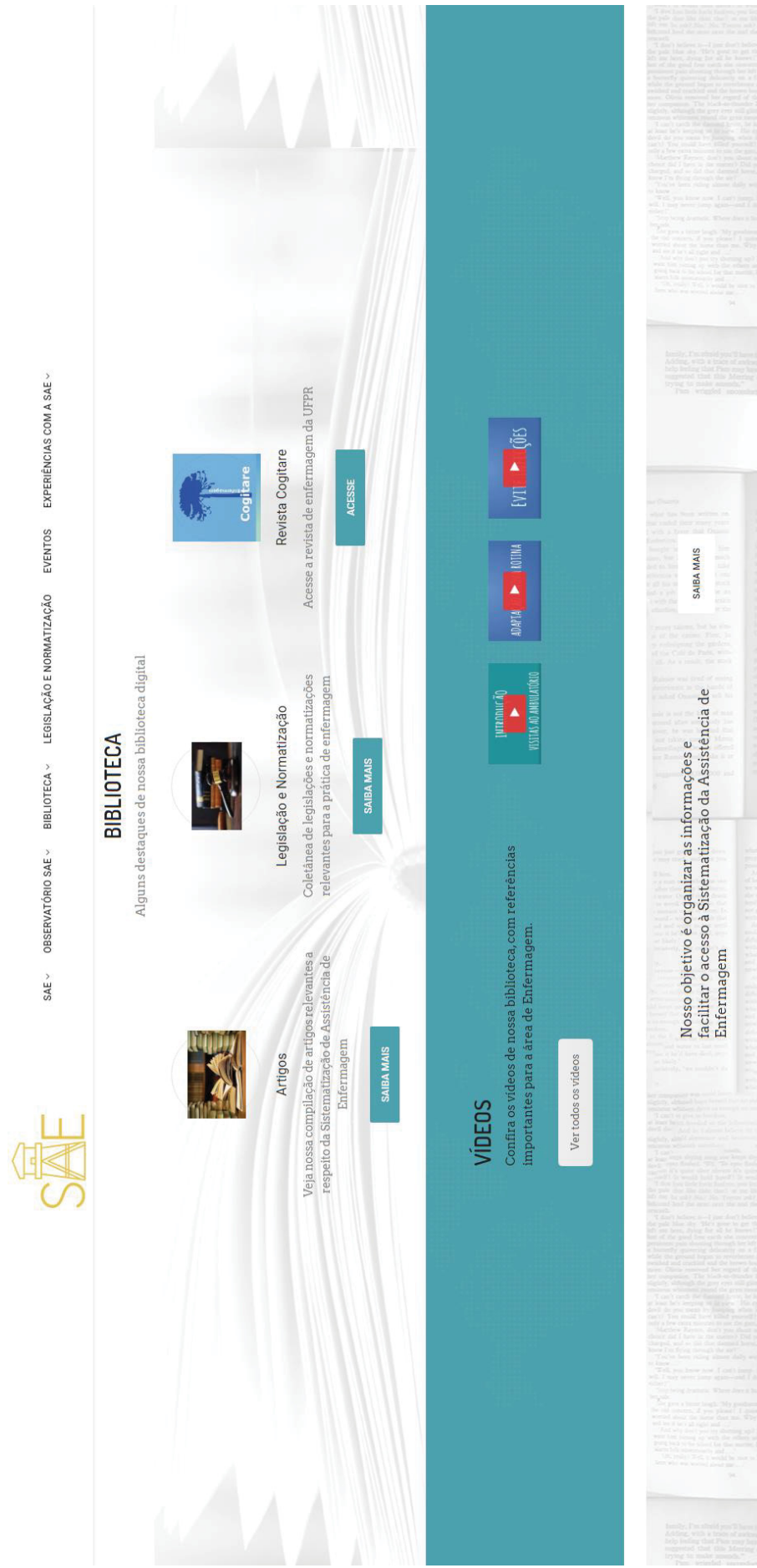
Seu E-mail

ENVIAR

BIBLIOTECA

FONTE: A autora (2019)

FIGURA 8 – BIBLIOTECA DO SITE



FONTE: A autora (2019)

FIGURA 9 – SEÇÃO DE ARTIGOS NA BIBLIOTECA DO SITE

SAE ▾ OBSERVATÓRIO SAE ▾ BIBLIOTECA ▾ LEGISLAÇÃO E NORMATIZAÇÃO ▾ EVENTOS ▾ EXPERIÊNCIAS COM A SAE ▾

ARTIGOS

Artigos em Português

Proposta para a implementação da sistematização da assistência de enfermagem em unidade de terapia semi-intensiva

A sistematização da assistência de enfermagem constitui um meio para o enfermeiro aplicar seus conhecimentos técnico-científicos. Este estudo foi realizado na Unidade de Terapia Semi-Intensiva em hospital filantropico do interior de São Paulo, idealizando elaborar um instrumento para coleta de dados e prescrição de enfermagem proporcionando registro manual de forma individualizada, eficiente e rápida. A metodologia desenvolveu-se em duas etapas. Na primeira

[Ir](#)

Sistematização da Assistência de Enfermagem a um paciente portador de Acidente Vascular Encefálico: relato de experiência

Objetivo: relatar a experiência de acadêmicos do Curso de Enfermagem no processo assistencial de cuidado a um paciente portador de acidente vascular encefálico. Método: estudo descritivo realizado por meio de um relato de experiência. Resultados: No decorrer do processo de cuidado durante a internação hospitalar foi possível realizar as etapas do processo de enfermagem: coleta de dados de enfermagem diagnósticos de enfermagem,

[Ir](#)

PESQUISA

Procurando por algo? Q

FONTE: A autora (2019)

FIGURA 10 – ACESSO



© 2019 Observatório SAE. Todos os Direitos Reservados.

FONTE: A autora (2019)

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo trará algumas considerações e verificará se os objetivos apresentados no início deste estudo foram alcançados. Por fim ainda serão apontadas sugestões de trabalhos futuros para tratar de questões em aberto, as quais poderão contribuir com o avanço da Sistematização da Assistência de Enfermagem.

Com a disponibilização do espaço virtual, espera-se contribuir de modo ativo para o campo profissional da Enfermagem, que atua de forma sistemática e embasada em preceitos científicos e éticos, buscando instrumentalizar os profissionais de forma a promover o acesso virtual ao espaço destinado às informações por meio da SAE.

A atuação na área de saúde é dinâmica e demanda segurança das ações do cuidador para o ser cuidado. Os profissionais de saúde, presos a estigmas, legislações e resoluções dos conselhos de classe, por vezes deixam de observar as características do território, da estrutura física e das pessoas envolvidas em todos os papéis: como o gestor, a supervisão do trabalho, o profissional que realiza o cuidado direto e o usuário.

O Brasil, país de dimensão continental e multicultural, tem normas únicas para o todo o território, com características tão específicas, culturais e sociais embora, no mesmo território, existem tantas diferenças. Inovar é o mote neste espaço virtual. A proposta do espaço virtual consiste em reduzir a distância, seja física, cultural ou de conhecimento, e embasar com rapidez e confiabilidade as decisões dos profissionais enfermeiros e gestores.

O propósito do espaço é divulgar estudos, bem como propiciar amplo acesso a informações e análises sobre a área a que se destina e, neste caso, ao trabalho, pesquisa e educação para a implementação da SAE no Paraná, com vistas a contribuir para sua formulação, acompanhamento e avaliação. Pretende-se que a proposta inicie em espaço virtual do site do COREN-PR e vise posteriormente agregar outras estações de trabalho, na busca de descentralização e fortalecimento do observatório na lógica de redes.

Essas novas estações poderão ser sediadas em universidades e SMS, SES, instituições hospitalares e outras entidades como a ABEN, com o espaço virtual voltado para a comunidade de enfermagem, agrupando notícias, divulgando eventos,

disponibilizando Manual de Boas Práticas e trabalhos acadêmicos, com contribuições para a fluidez da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) no Paraná.

Percebe-se, até este momento da pesquisa, que é necessária uma estrutura mínima em termos de tecnologia para auxiliar estes profissionais na organização do trabalho e dar apoio na própria autonomia profissional. Devido a isso, a implementação de um observatório digital que coloque os profissionais e gestores em contato com os conceitos, legislação, evidências científicas e vivências de outros gestores e enfermeiros com a SAE, pode contribuir para a mudança e melhoria de processos de trabalho para que se obtenha sucesso na implantação da SAE nas instituições de saúde do Paraná.

REFERÊNCIAS

- ALBORNOZ, L. A.; HERSCHMANN, M. Os observatórios ibero-americanos de informação, comunicação e cultura: balanço de uma breve trajetória. **e-compos**, v. 7, p. 1-20, dez. 2006.
- ANDRADE, J. S. D. et al. Sistematização da Assistência de Enfermagem em uma Unidade de Urgência e Emergência: Autonomia e Visibilidade da Equipe de Enfermagem. **Portal Cofen**, 2017. Disponível em: <<http://se.corens.portalcofen.gov.br/wp-content/uploads/2017/02/Capitulo-2-SAE-em-uma-unidade-de-urg%C3%AAncia-e-emerg%C3%AAncia-autonomia-e-visibilidade-da-equipe-de-enfermagem.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2018.
- BACK, S. Modelo de observatório para apoio ao processo de inovação nas organizações: Aplicação para as indústrias brasileiras de Bens de Capital. **Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, 2016. 376.
- BRAGA, R. T. V. Modelos de Processo de Software. **Pesquisa em Engenharia de Software do ICMC-USP**, São Paulo, 2017.
- BRASIL. Lei Nº 7.498, de 25 de jun. de 1986. **Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências**, Brasília, 25 jun. 1986. 2.
- BRASIL. Resolução Nº 510, de 7 de abr. de 2016. **Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais**, Brasília, abr. 2016. Disponível em: <http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22917581>. Acesso em: 14 Junho 2019.
- CARVALHO, B. V. D.; MELLO, C. H. P. Aplicação do método ágil scrum no desenvolvimento de produtos de software em uma pequena empresa de base tecnológica. **Gest. prod.**, São Carlos, v. 19, n. 3, p. 557-573, abr. 2012.
- COFEN. Resolução Nº 358, de 15 de out. de 2009. **Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem**, Brasília, out. 2009. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html>. Acesso em: 07 jul. 2018.
- EMEBO, O.; DARAMOLA, O.; AYO, C. A survey on implicit requirements management practices in small and medium-sized enterprises. **Tehnicki Vjesnik**, v. 1, n. 24, p. 219-227, jan. 2017. ISSN 1848-6339.
- ESTIVILL, J. **Panorama dos observatórios de luta contra a pobreza e a exclusão social - Contributos para o Observatório de Luta Contra a Pobreza na Cidade de Lisboa**. Observatório - luta contra a pobreza na cidade de Lisboa. Lisboa, p. 20. 2007.
- FUGULIN, F. M. T. et al. Dimensionamento de profissionais de enfermagem: implicações para a prática assistencial. **Divulgação em Saúde para Debate**, Rio de Janeiro, v. 56, p. 126-133, dez. 2016.
- GOMES FILHO, A. F. et al. Sabadágil: Métodos Ágeis de Desenvolvimento de Software aplicado ao Ensino. **Revista Brasileira de informática na Educação**, v. 23, n. 3, p. 144, dez. 2015. ISSN 2317-6121.
- HERMIDA, P. M. V.; ARAUJO, I. E. M. Sistematização da Assistência de Enfermagem: subsídios para implantação. **Rev. bras. enferm.**, v. 59, n. 5, p. 675-679, out. 2006. ISSN 0034-7167.
- HORTA, W. A. **Processo de Enfermagem**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- IBARRONDO, J. J. P.; SÁNCHEZ, R. S. Observatorio tecnológico: El caso de la Región de Murcia. **Revista aula abierta**, Madrid, v. 7, n. 1, out. 2001.

- ILYAS, F. et al. A Survey on Current Requirement Process Practices in Software Companies and Requirement Process Problems. **IEEE**, Las Vegas, p. 1280-1285, dez. 2016. ISSN 5090-5510.
- JORGE, M. S. B. et al. Gerenciamento em Enfermagem: um olhar crítico sobre o conhecimento produzido em periódicos brasileiros (2000-2004). **Rev. bras. enferm.**, v. 60, n. 1, p. 81-86, fev. 2007. ISSN 0034-7167.
- KLETEMBERG, D. F.; SIQUEIRA, M. D.; MANTOVANI, M. D. F. Uma história do processo de enfermagem nas publicações da Revista Brasileira de Enfermagem no período 1960-1986. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 478-486, dez. 2009. ISSN 1414-8145.
- KURCGANT, P. **Gerenciamento em Enfermagem**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
- MALUCELLI, A. et al. Sistema de informação para apoio à Sistematização da Assistência de Enfermagem. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 63, n. 4, p. 629-636, ago. 2010.
- MARIA, M. A.; QUADROS, F. A. A.; GRASSI, M. D. F. O. Sistematização da assistência de enfermagem em serviços de urgência e emergência: viabilidade de implantação. **Rev. bras. enferm.**, v. 2, n. 65, p. 297-303, abr. 2012.
- MENEZES, S. R. T.; PRIEL, M. R.; PEREIRA, L. L. Autonomia e vulnerabilidade do enfermeiro na prática da Sistematização da Assistência de Enfermagem. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 45, n. 4, p. 953-958, nov. 2011. ISSN 0080-6234.
- MERHY, E. E. **Saúde: a cartografia do trabalho vivo**. 3ª. ed. São Paulo: Hucitec, 2002.
- NASCIMENTO, M. E. M. **Mapeamento e Análise de Instituições Congêneres - Relatório Final**. Relatório Final (Centro de Gestão e Estudos Estratégicos). Brasília, p. 165. 2007.
- NASCIMENTO, S. M. **As funções gerenciais do enfermeiro no cotidiano da assistência hospitalar**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p. 92. 2013.
- NERY, I. S.; SANTOS, A. G. D.; SAMPAIO, M. D. R. D. F. B. Dificuldades para a implantação da sistematização da assistência de enfermagem em maternidades. **Enfermagem em Foco**, v. 4, n. 1, p. 11-14, 2013. ISSN 2357-707X.
- NEVES, R. D. S.; SHIMIZU, H. E. Análise da implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem em uma unidade de reabilitação. **Rev. bras. enferm.**, v. 63, n. 2, p. 222-229, abr. 2010. ISSN 0034-7167.
- OLIVEIRA, H. P. C. D.; VIDOTTI, S. A. B. G.; BENTES, V. **Arquitetura da Informação Pervasiva**. 1ª. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015.
- PADALINO, Y.; PERES, H. H. C. E-learning: estudo comparativo da apreensão do conhecimento entre enfermeiros. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 3, jun. 2007. ISSN 1518-8345.
- PEDUZZI, M. Atividades educativas de trabalhadores na atenção primária: concepções de educação permanente e de educação continuada em saúde presentes no cotidiano de Unidades Básicas de Saúde em São Paulo. **Interface - Comunic., Saúde, Educ.**, São Paulo, v. 12, n. 30, p. 121-134, set. 2009. ISSN 1414-3283.
- PERES, P. **Observatório de b-Learning: Investigação, Planejamento e Gestão das Tecnologias Digitais ao Serviço da Educação**. Relatório (Pós Doutorado) - Universidade Fernando Pessoa. Porto, p. 68. 2011.
- PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 7ª. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

- REZENDE, D. A. **Sistemas de Informações Organizacionais. Guia Prático Para Projetos:** Guia Prático Para Projetos em Cursos de Administração, Contabilidade, Informática. 2^a. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- ROBREDO, J. **Da Ciência da Informação Revisitada aos Sistema Humanos de informação.** 1^a. ed. Brasília: Thesaurus, 2003.
- ROBREDO, J. et al. **Reflexões sobre Fundamentos da Arquitetura da Informação.** Comunicação Oral (Apresentada ao GT-01 - Estudos Históricos Epistemológicos da Informação) - IX Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ENANCIB). São Paulo, p. 11. 2008.
- ROSENFELD, L.; MORVILLE, P.; ARANGO, J. **Information Architecture: For the Web and Beyond.** 4^a. ed. [S.l.]: O'Reilly Media, 2015.
- SANTOS, W. N. D. et al. Sistematização da Assistência de Enfermagem: o contexto histórico, o processo e obstáculos da implantação. **JMPHC**, v. 5, n. 2, p. 153-158, jul. 2014.
- SILVA, D. E. D. S.; SOUZA, I. T. D.; CAMARGO, T. Metodologias Ágeis para o Desenvolvimento de Software: Aplicação e o uso da Metodologia SCRUM em Contraste ao Modelo Tradicional de Gerenciamento de Projetos. **Revista Computação Aplicada - UNG-SER**, v. 2, n. 1, 2013.
- SOARES, M. D. S. Comparação entre Metodologias Ágeis e Tradicionais para o Desenvolvimento de Software. **INFOCOMP Journal of Computer Science**, Conselheiro Lafaiete, v. 3, n. 2, p. 8-13, nov. 2004. ISSN 1982-3363.
- SOMMERVILLE, I. **Software Engineering.** 9^a. ed. Boston: Pearson Education, 2013.
- SWARNALATHA, K. S. et al. A Survey on Software Requirement Engineering for Real Time Projects based on Customer Requirement. **International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering**, v. 3, n. 1, p. 5045-5050, jan 2014. ISSN 2278-1021.
- TOMÁS, M. R. S. **Métodos ágeis: características, pontos fortes e fracos e possibilidades de aplicação.** IET Working Paper Series - Centro de Investigação em Inovação Empresarial e do Trabalho (IET) - Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, p. 19. 2009.
- TRZECIAK, D. S. **Modelo de observatório para arranjos produtivos locais.** Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, p. 236. 2009.
- VOLTOLINI, A. G. M. F. D. Ferramentas Digitais e Escola: Estudo de uma proposta pedagógica. **Revista Observatório**, v. 5, n. 3, p. 293-316, mai. 2019.
- WAZLAWICK, R. S. **Engenharia de Software - Conceitos e Práticas.** 1^a. ed. São Paulo: Elsevier, 2013.
- ZANARDO, G. M.; ZANARDO, G. M.; KAEFER, C. T. Sistematização da Assistência de Enfermagem. **Revista Contexto & Saúde**, v. 11, n. 20, p. 1371-1374, jun. 2013. ISSN 2176-7114.
- ZWIES, R. Observations on the American Society for Information Science Summit 2000 Meeting: Defining Information Architecture. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**, v. 26, n. 5, jan. 2005.

APÊNDICE 1 – CONTRATO DA EMPRESA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO OBSERVATÓRIO SAE

Curitiba, 12 de julho de 2019 Projeto Observatório SAE

1. Projeto Plataforma online Observatório SAE (profissionais enfermeiros) Design e desenvolvimento de site responsivo usando CMS com suporte por 3 anos referente a atualização de problemas provocados por erros de desenvolvimento ou execução de regras de negócios.

2. Detalhamento do Projeto a) Desenvolvimento do site da Observatório SAE, incluindo as seguintes seções: Home a) Observatório SAE b) SAE c) Legislação e Normatização (agenda em forma de calendário) d) Biblioteca – “Vídeos” (Youtube), “Acervo”, “Propriedade Própria” e “Revista Cogitare e) Notícias (calendário) f) Parceiros g) Contato (nome e sobrenome, e-mail, assunto e a mensagem. Aviso ao moderador quando fizer o login no sistema). b) Desenvolvimento de um sistema de atualização dinâmica de conteúdo: Algumas seções serão atualizadas internamente, pelo próprio cliente, através de um sistema de atualização dinâmica de notícias e imagens. A área administrativa do sistema de publicações inclui: inserção/exclusão/alteração de notícias, inserção/exclusão/alteração de imagens, edição/aprovação de matérias, acesso aos departamentos e acessos restritos. c) O sistema deverá suportar formulários on-line, blog, vídeo e links para/integração com mídias sociais.

3. Etapas de desenvolvimento do projeto:

1ª etapa: Planejamento a) Listagem dos objetivos a serem satisfeitos; b) Definição do conteúdo; c) Organização do conteúdo (estruturação dos níveis hierárquicos de informação); d) Diagrama estrutural de cada página de acordo com o mapa do site.

2ª etapa: Design a) Criação e desenvolvimento dos elementos de interface: identidade visual do site b) Diagramação do conteúdo (textos e gráficos) da *home page* e páginas internas; c) Seleção e tratamento de imagens;

3ª etapa: Tecnologia a) Programação completa do site (conteúdo estático, dinâmico e sistemas); b) Publicação do site numa área de testes para revisão

on-line; c) Treinamento para os administradores do site; d) Publicação definitiva. BGM - Comunicação e Marketing 12/07/2019

4. Cronograma O cronograma proposto para a concretização deste projeto seguirá o prazo definido para as seguintes fases: a) 30 dias úteis. Obs.: O início de cada etapa fica sujeita à aprovação por escrito da etapa anterior.

5. Funcionalidades a) Cadastro de usuário no sistema. (login, e-mail, senha e tipo de usuário). b) Geração de nova senha. Solicitação de nova senha, enviada por e-mail. c) Pesquisa no site disponível em todas as páginas. d) Usuário precisa fazer login, para poder utilizar o site. 3 perfis definidos: Administradores, Mantenedores de Conteúdo e Moderadores. e) Direcionar para postagens em mídias sociais. f) Sistema deve apresentar notícias vindas de outras mídias. g) O usuário Mantenedor de Conteúdo deve ser capaz de submeter um artigo que será avaliado pelo usuário Moderador. h) Evento/Agenda. Datas de eventos (Agenda Política) em forma de calendário.

4. Hospedagem e suporte: A empresa desenvolvedora do sistema deverá hospedar o sistema que apontará para domínio registrado em órgão ou instituição responsável (Registro.br ou outro. O período de hospedagem será de 3 anos. A empresa contratada será responsável pela realização de backups, manutenção preventiva, segurança e evolução das ferramentas utilizadas pelo sistema durante este período.

5. Código Fonte: O código fonte será de propriedade do cliente, devendo ser mantido em repositório de gestão da configuração restrito e acessível pelo cliente. O cliente será o detentor de todos os direitos autorais, registro de patentes e assemelhados.

6. Investimento e forma de Pagamento por tais serviços, deverá ser pago o valor de R\$ 5.500,00 (cinco mil e quinhentos reais).

7. Atendimento ao cliente: Designaremos um profissional de sua equipe para realizar o *follow-up* deste projeto junto ao cliente, tendo em vista a observância dos prazos acordados e da qualidade dos serviços prestados. 8.