



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

CURSO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO

GILVAN MARIANO DA SILVA

SCRUM: Uma ferramenta para o desenvolvimento de produtos de informação inovadores.

Recife

2017

GILVAN MARIANO DA SILVA

SCRUM: Uma ferramenta para o desenvolvimento de produtos de informação inovadores.

Trabalho de Conclusão apresentado ao curso de Gestão da Informação, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Gestão da Informação.

Professor Orientador: Sílvio Luiz de Paula

Recife

2017

S586s Silva, Gilvan Mariano da
Scrum: uma ferramenta para o desenvolvimento de produtos de
informação inovadores / Gilvan Mariano da Silva. – Recife, 2017.
83 f.: il., fig.

Orientador: Sílvio Luiz de Paula.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal
de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Ciência da Informação,
2017.

Inclui referências e anexos.

1. Produtos de informação. 2. Inovação. 3. Gestão do conhecimento. 4.
Scrum. 5. IdeiaSUS. I. Paula, Sílvio Luiz de (Orientador). II. Título.

020 CDD (22.ed.) UFPE (CAC 2017-39)



Serviço Público Federal
Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Artes e Comunicação
Departamento de Ciência da Informação

FOLHA DE APROVAÇÃO

**SCRUM: uma ferramenta para o desenvolvimento de produtos de
informação inovadores**

(Título do TCC)

Gilvan Mariano da Silva

(Autor)

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora, apresentado no Curso de Gestão da Informação, do Departamento de Ciência da Informação, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Gestão da Informação.

TCC aprovado em 03 de fevereiro de 2017.

Banca Examinadora:

Prof. Ms. Sílvio Luiz de Paula - Orientador
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. André Felipe de Albuquerque Fell - Examinador 1
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Brunna Carvalho Almeida - Examinador 2
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer à minha família por todo o apoio, incentivo e paciência durante minha jornada acadêmica; encorajando-me a vencer os desafios diários da graduação.

Aos meus docentes, que compartilharam comigo o conhecimento, multiplicando as possibilidades e expandindo os horizontes.

Agradeço especialmente ao meu orientador, Sílvio Luiz de Paula, por toda a atenção e a dedicação destinadas à conclusão do curso, materializadas na forma deste trabalho.

Aos meus colegas de classe, que puderam tornar mais fáceis os longos anos de faculdade, principalmente nos momentos de pressão, quando pudemos unir forças e vencer as adversidades.

Aos meus amigos e companheiros de trabalho, que diariamente participam de um processo de desenvolvimento pessoal e profissional.

Finalmente, agradeço a todos que contribuíram, ainda que indiretamente, durante a minha trajetória acadêmica.

Inovação é o que distingue um líder de um seguidor

Steve Jobs, Empresário Americano.

RESUMO

Este trabalho analisa a aplicabilidade do Scrum como *framework* de apoio ao desenvolvimento de produtos de informação inovadores. Aponta, no âmbito da Ciência da Informação, os pontos de convergência entre as temáticas: produtos de informação, inovação, gestão do conhecimento e metodologias ágeis a fim de provar a utilidade do Scrum como elo prático entre estes conceitos. Realiza um estudo de caso sobre a construção do IdeiaSUS, validando na prática a eficiência da utilização do Scrum como ferramenta de suporte ao desenvolvimento ágil de produtos de informação inovadores. É um estudo qualitativo, de natureza aplicada. É uma pesquisa exploratória e descritiva, havendo interações diretas do autor com o desenvolvimento do produto de informação (o IdeiaSUS). Revela o Scrum como uma ferramenta a ser aplicada no desenvolvimento de produtos de informação inovadores.

Palavras-chave: Produtos de informação. Inovação. Gestão do conhecimento. Scrum. IdeiaSUS.

ABSTRACT

This paper analyze the applicability of Scrum as a support framework for the development of innovative information products. Indicate, on the scope of Information Science, the points of convergence between the topics: information products, innovation, knowledge management and agile methodologies to prove the availability of Scrum as a convenient link between these concepts. Realize a case study on the construction of IdeiaSUS, validating in the practice the efficiency of using Scrum as a tool to support the agile development of innovative information products. It's a qualitative study, of an applied nature. It's an exploratory and descriptive research, there were direct interactions of the author with the development of the information product (IdeiaSUS). Reveal the Scrum tool to be applied in the development of innovative information products.

Keywords: Information products. Innovation. Knowledge management. Scrum. IdeiaSUS.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
1.1 Objetivos	11
1.1.1 Objetivo Geral.....	11
1.1.2 Objetivos Específicos.....	11
1.2 Justificativa.....	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 Os produtos de informação: materializando arcabouços teóricos da Ciência da Informação	14
2.1.1 Economia da Informação	19
2.1.2 Tecnologia da Informação.....	21
2.2 A Gestão do Conhecimento (GC)	22
2.2.1 A organização do conhecimento de Choo.....	22
2.2.2 O modelo SECI de Nonaka e Takeuchi	24
2.3 A inovação e o compartilhamento de ideias criativas a favor da organização.....	26
2.4 Scrum: uma metodologia ágil de planejamento e gestão de softwares	30
2.4.1 Metodologias Ágeis.....	30
2.4.2 A Origem do Scrum	32
2.4.3 As características do Scrum	33
2.4.3.1 Os pilares	33
2.4.3.2 Os papéis	34
2.4.3.3 Artefatos	35
2.4.3.4 Sprint	37
2.4.3.4 Métricas (burn-down e burn-up)	38
2.4.3.5 Valores (Entrega de valor, MVP, protótipo).	42
2.4.3.6 O ciclo do Scrum	43
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	45

3.1 Coleta	46
3.2 Análise.....	46
3.3 Locus de pesquisa.....	47
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	49
4.1 Workshop de planejamento	50
4.1.1 Definição a visão do produto	52
4.1.2 Definição da equipe.....	55
4.1.3 Apresentação do Scrum.....	56
4.1.4 Como o Scrum foi utilizado para desenvolver o IdeiaSUS.....	57
4.2 Protótipo do IdeiaSUS	58
4.3 O portal IdeiaSUS	62
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
5.1 Trabalhos futuros	68
5.2 Limitações.....	68
REFERÊNCIAS	69
ANEXO 1 – As telas do protótipo.....	73
ANEXO 2 – As telas do portal	76

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - O ciclo da Gestão da Informação.....	23
Figura 2 - O Modelo SECI (Espiral do Conhecimento)	25
Figura 3 - O <i>backlog</i>	36
Figura 4 - Exemplo de taskboard.....	37
Figura 5 - Exemplo de <i>burn-down</i>	39
Figura 6 – A construção do <i>burn-down</i>	40
Figura 7 - O <i>burn-down</i> (Horas x Dias)	41
Figura 8 – O <i>burn-down</i> (Pontos x Dias)	42
Figura 9 - O ciclo do Scrum	44
Figura 10 - Diagrama de Fluxo de Dados e Processos - IdeiaSUS	58
Figura 11 - O Gráfico <i>burn-down</i> da sprint 1	61
Figura 12 - Diagrama de Fluxo de Dados e Processos	63
Figura 13 - O gráfico <i>burn-down</i> da Sprint 2	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de Produtos de informação	16
Quadro 2 – O planejamento do IdeiaSUS	54
Quadro 3- A sprint 1.....	60
Quadro 4 - A sprint 2.....	64

1 INTRODUÇÃO

Um novo elemento na gestão organizacional vem se consolidando no cenário atual: a sociedade da informação. A informação representa um ativo econômico e social indispensável para o desenvolvimento de produtos e serviços. Sendo assim, as organizações têm se preocupado em criar parâmetros eficazes para gerenciar a informação e, assim, utilizá-la como insumo para obtenção de vantagem competitiva e eficiência em seus processos. Na configuração de insumo essencial para que as organizações desempenhem suas atividades gerenciais e técnicas com eficácia e eficiência, o uso adequado da informação possibilita vantagem quanto aos concorrentes e a execução de práticas inovadoras.

Desta forma, a informação subsidia, dentre outras possibilidades, a construção de produtos e serviços de informação que ora são resultados das ações desempenhadas nas organizações, ora são fontes de dados e instrumentos gerenciais. Estes produtos e serviços são instrumentos construídos a partir da informação, com a finalidade de satisfazer uma necessidade através de sua utilização. Para tal, as informações devem fluir de forma rápida e acertada otimizando os resultados e expressando o ambiente e as condições às quais a empresa está inserida.

A informação e o conhecimento, portanto, representam recursos de sobrevivência para o desenvolvimento organizacional, um diferencial competitivo que fomenta a evolução de estratégias capazes de criar valor à organização e vencer os desafios cotidianos no ambiente de negócios. O compartilhamento de informações e conhecimento possibilitam o desenvolvimento de ações em inovação.

O cenário no qual estão inseridas as organizações atuais propõe atitudes modernas, que explorem processos e incrementem novas práticas e ideias que serão materializadas em vantagens para a organização. A inovação se apresenta como prática essencial para que as organizações alavanquem seus negócios e resultados, diminuindo o risco da estagnação na economia das empresas. É um fator de amadurecimento, que provoca impacto na mudança de valores, atitudes e percepções de todos os setores que compõem a organização. Práticas inovadoras reagem às mudanças como oportunidades para alavancar seus negócios e oferecer serviços diferenciados, com características especiais, transformadoras.

Grandes estruturas tecnológicas capazes de promover mudanças organizacionais estão disponíveis no mercado e para que estas mudanças sejam efetivas na resolução de problemas organizacionais é necessário que as organizações desenvolvam processos de gestão da

informação que considerem as perspectivas gerenciais, os valores e as práticas das pessoas quanto à informação.

Informação, conhecimento e tecnologia compõem, então, uma base para a construção de produtos e serviços de informação. Os produtos de informação são resultados do “processo de gestão da informação (coleta, análise, tratamento, disseminação e armazenamento) que propicia um benefício por meio de sua utilização visando atender as necessidades identificadas” (SILVA; SANTOS; FREITAS, 2008, p.2). Desta forma, os produtos de informação são constituídos com o propósito de atender necessidades de mercado incorporando valor às atividades organizacionais.

A construção de produtos de informação muitas vezes está alicerçada em artefatos tecnológicos, dentre estas possibilidades está o Scrum, uma metodologia ágil para o desenvolvimento de produtos de informação produtivos e criativos, gerenciada com base em experiências e adaptada à realidade das organizações, obtendo resultados rápidos e eficazes. O Scrum é utilizado para otimizar problemas complexos e imprevisíveis como um roteiro de boas práticas para a aplicação e criação de estratégias visando maior produtividade.

Dentre as metodologias que apoiam o desenvolvimento de produtos de informação, o Scrum representa “um *framework* dentro do qual, pessoas podem tratar e resolver problemas complexos e adaptativos, enquanto produtiva e criativamente entregam produtos com mais alto valor possível” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2014, p.3). De acordo com esta definição, entende-se que o Scrum é um método de gerenciamento baseado em experiências conhecidas que tem como objetivo agilizar e facilitar o desenvolvimento de produtos e processos e serviços.

Com base na proposta do Scrum, este estudo visa analisar, na prática, a utilização desta metodologia na construção de produtos de informação inovadores a serem utilizados na rotina organizacional, acelerando o processo de desenvolvimento adaptado à realidade das organizações em busca do cumprimento dos objetivos do projeto. Segundo Schwaber e Sutherland (2014), o foco do Scrum é encontrar uma forma na qual os membros da equipe de desenvolvimento estejam aptos a produzir um produto flexível às constantes mudanças do ambiente organizacional.

Esta pesquisa é construída com base nos conceitos discutidos por Assis (2006), Drucker (1987), Nonaka e Takeuchi (2003), Choo (2003) e Schwaber e Sutherland (2014) com o intuito de encontrar na essência das abordagens destes, um ponto de convergência no qual há um amplo campo de atuação para os profissionais gestores de informação. Dentre

outras atribuições possíveis, o Gestor da informação tem como desafio cotidiano desenvolver mecanismos nos quais os conhecimentos e processos advindos da Ciência da Informação sejam aplicados na gestão das organizações, desenvolvendo produtos de informação úteis e aplicáveis na rotina em busca de vantagem competitiva.

O presente estudo se propõe a analisar a aplicabilidade do Scrum na construção de produtos de informação, com base em conceitos propostos pela Ciência da Informação (Gestão da informação, Gestão do conhecimento, Produtos de informação, Tecnologia da informação, Inovação e Metodologias Ágeis) a fim de encontrar, na convergência destes termos, um espaço para a discussão da utilização do Scrum como metodologia ágil ao desenvolvimento de produtos inovadores de qualidade.

Esta pesquisa foca no desenvolvimento do IdeiaSUS – um banco de práticas e soluções em saúde e ambiente, resultado de uma cooperação entre a Fiocruz, o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e o Conselho Nacional de Secretarias municipais de Saúde (Conasems). O objetivo do IdeiaSUS é tornar acessível a troca de experiências e iniciativas que foram praticadas a fim de solucionar problemas de saúde pública através do compartilhamento destas práticas em um portal único, acessível aos profissionais de saúde pública de todo o território nacional.

O IdeiaSus é uma iniciativa que representa a troca de práticas reais que podem ser replicadas em outros locais a fim de sanar, de modo eficaz, problemas semelhantes. A construção do portal IdeiaSus se deu a partir da utilização do Scrum como ferramenta de desenvolvimento. Este estudo de caso será apresentado nesta pesquisa.

Este trabalho está dividido em cinco capítulos, incluindo esta introdução, além de referências e anexos. As seções restantes pretendem esclarecer os conceitos utilizados para basear a construção deste estudo, bem como apresentar os procedimentos metodológicos adotados e os resultados da pesquisa proposta.

O primeiro capítulo, a introdução, expõe o contexto e articula os conceitos-chaves utilizados para a construção desta pesquisa, apresentado a problematização, os objetivos, a justificativa e a estrutura do trabalho. O referencial teórico contido no capítulo 2 constitui o embasamento teórico desta pesquisa em quatro. O capítulo 3 apresenta os procedimentos metodológicos utilizados para a construção do presente estudo de caso, apontando todas as etapas cumpridas até a conclusão deste trabalho. No quarto capítulo, os resultados do estudo de caso são discutidos e analisados, com base nos conceitos apresentados durante esta

pesquisa. Por fim, o capítulo 5 expõe as considerações finais deste estudo, bem como a sugestão para trabalhos futuros e as limitações deste trabalho.

Ademais, este é um estudo de caso qualitativo, descritivo e exploratório que pretende descrever acerca da aplicabilidade do Scrum no desenvolvimento de produtos de informação inovadores, buscando na Ciência da Informação, teorias que conciliam os conceitos e incorporem experiências na adoção do Scrum como modelo de gestão de desenvolvimento destes produtos.

1.1 Objetivos

Nesta sessão são apresentados os objetivos gerais e específicos desta pesquisa.

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar a utilização do Scrum como ferramenta para criação de produtos de informação inovadores, com base no desenvolvimento do IdeaSUS.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar, na Ciência da Informação, conceitos relacionados à criação e implementação do Scrum como ferramenta de desenvolvimento de produtos de informação inovadores.
- Descrever a ferramenta Scrum identificando aspectos inerentes à sua caracterização, desenvolvimento e aplicabilidade.
- Apontar as propriedades e a produtividade na adoção do Scrum como ferramenta ágil na execução de tarefas.
- Avaliar a viabilidade de utilização do Scrum como metodologia de suporte ao desenvolvimento de produtos inovadores que têm como base o uso intensivo da informação e do conhecimento.

1.2 Justificativa

A Ciência da Informação dispõe de conceitos e constrói modelos cada vez mais utilizados no dia a dia das organizações. Esta construção se deve ao fato de a informação ter sido percebida como um dos principais insumos para a obtenção de vantagem competitiva, ao desenvolvimento de produtos de informação e à formulação e execução de práticas inovadoras.

Sendo assim, os produtos de informação e a inovação caminham lado a lado na construção de mecanismos de otimização dos resultados organizacionais.

O empirismo necessário para efetivar o desenvolvimento de produtos de informação inovadores e úteis faz com que as organizações não cessem a busca por aparatos tecnológicos capazes de dar suporte a este desenvolvimento. O Scrum, portanto, é um framework com características habilitadas à construção de produtos de informação.

A justificativa pessoal para a escolha desse tema se deve à observação do potencial do Scrum em fomentar o desenvolvimento de produtos de informação inovadores, a partir da prática e da observação de diversos projetos de sucesso que utilizaram esta metodologia no enfoque da inovação.

Academicamente, esta pesquisa contribui no processo de conclusão do ciclo da informação e da comunicação, trazendo os aspectos práticos e de ação. Os arcabouços teóricos construídos a partir dos estudos da Ciência da Informação, podem se materializar no formato de desenvolvimento de produtos de informação inovadores.

Assis (2006, p.15) afirma que há: “carência da literatura existente no que se refere à metodologia de planejamento e desenvolvimento de produtos de informação do ambiente externo, independentemente do porte das organizações” e completa: “a literatura é quase toda dedicada a mostrar o que deve ser feito, medido e avaliado”. Segundo o autor mencionado, as abordagens se limitam a discorrer sobre a importância da informação no ambiente organizacional, não explorando, portanto, as questões inerentes à construção, desenvolvimento e gestão dos produtos de informação, de fato. Este estudo dedicou-se a compreender empiricamente a construção de produtos de informação inovadores utilizando o Scrum como metodologia ágil de suporte a estes desenvolvimentos.

Finalmente, o papel social desta pesquisa pode ser vislumbrado na possibilidade de aplicar o Scrum e os demais conceitos aqui abordados no desenvolvimento de insumos acadêmicos e gerenciais com o propósito de alavancar os resultados e até constituir modelos práticos para a construção de produtos de informação inovadores habilitados a subsidiar definições estratégicas e decisões.

O Scrum se apresenta como uma potencial ferramenta capaz de subsidiar a construção de produtos de informação, pois a gestão do desenvolvimento destes produtos pode prover vantagem competitiva e agregar valor em ambientes variáveis e competitivos. A agilidade e a fluidez dos processos gerenciados conforme a proposta do Scrum, pode produzir aumento de

produtividade e redução de custos, representando melhorias contínuas e resultados otimizados a partir de teorias empíricas para elaborar e conservar projetos complexos.

O empirismo presente na configuração do Scrum é influenciado pelas teorias de Gestão do Conhecimento de Nonaka e Takeuchi (2003), uma vez que os autores afirmam a importância do investimento em conhecimento para que as organizações alcancem competitividade. Sendo assim, estimular e gerenciar o conhecimento organizacional são tarefas significativas para a construção de um ambiente propício para a utilização do Scrum como ferramenta de gestão de projetos acertados.

Largamente adotado na indústria da informática no desenvolvimento de softwares, o Scrum tem se mostrado uma valiosa ferramenta de melhoria de qualidade e produtividade na construção de artefatos digitais. A observação dos casos de sucesso apresentados pela utilização do Scrum na produção destes artefatos justifica a análise de sua utilização na criação de produtos de informação inovadores.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta sessão serão apresentados os conceitos que norteiam o desenvolvimento e a utilização do Scrum como ferramenta de desenvolvimento de produtos de informação inovadores. As temáticas abordadas são: o desenvolvimento de produtos de informação; a gestão do conhecimento nas organizações, a inovação como fator diferencial para a sobrevivência e a competitividade das organizações; e o método Scrum, suas definições, características, propriedades e aplicabilidade.

2.1 Os produtos de informação: materializando arcabouços teóricos da Ciência da Informação

A informação é um insumo cada vez mais importante para o desenvolvimento econômico das empresas. O mercado se configura como um ambiente dinâmico e competitivo, obrigando as organizações a estarem aptas às mudanças repentinas para sobreviver. Desta maneira, a gestão eficaz da informação (interna e externa) é uma atividade primordial para garantir vantagem competitiva e oportunidades de negócios. Obter, armazenar, gerenciar e distribuir informação é um desafio comum na realidade das empresas, para isso, é necessário desenvolver mecanismos e investir em elementos gerenciais, capital tecnológico e intelectual.

Como um fator estratégico, a informação interfere nas práticas, comportamentos, relacionamentos e dinamicidade da empresa. Os fatores contingenciais que agem sobre as ações das organizações são incertas, obrigando-as a atentar às mudanças e administrar os seus objetivos. Segundo Assis (2006, p.20)

Para os membros de uma organização, o objetivo imediato de criar significado é construir um consenso sobre o que é a organização e o que ela está fazendo; o objetivo de longo prazo é garantir que a organização se adapte e continue prosperando em um ambiente dinâmico.

Os produtos de informação são aqueles desenvolvidos a partir de dados, informações e conhecimento, influenciado pelos aspectos de dinamicidade e desenvolvimento do ambiente no qual eles estão sendo produzidos, materializando, portanto, os arcabouços teóricos. Eles podem ser apresentados em meio físico ou eletrônico, compartilhados ou comercializados, técnicos ou estratégicos, entre setores ou empresas, do mesmo ramo ou não. São exemplos de produtos de informação: livros, sites, relatórios, e-books, enciclopédias, portais acadêmicos

etc. A informação deve ser apresentada da melhor forma, para que, após sua disseminação, seu valor seja percebido entre os usuários (ASSIS, 2006).

Assim, para o bom funcionamento das organizações é essencial o desenvolvimento de produtos de informação, sejam eles advindos de fontes externas ou internas, ou ainda produzidos a partir do conhecimento coletivo. O conhecimento do cenário econômico é essencial para viabilizar a tomada de decisão e a sobrevivência da empresa.

Ainda de acordo com Assis (2006) os produtos de informação são classificados em quatro categorias: referencial, noticioso, analítico e estatístico. Os produtos de informação, quando referenciais, são simples e de fácil elaboração; reúnem informações indicadas em conteúdos técnicos (tais como livros, manuais, leis, anais e periódicos) para serem disseminadas ao seu público-alvo. Aparentemente, estas são as informações mais fáceis de ser encontradas, mas é preciso o cuidado de possibilitar o alcance desta distribuição e de utilizar informações com a capacidade de gerar respostas propositivas de acordo com os interesses da organização.

Já os produtos de informação noticiosos, são aqueles direcionados à notícias atuais – tecnológicos, econômicos, insumos, etc. – relacionados ao funcionamento da organização, com o objetivo de manter os funcionários atualizados quanto às movimentações do ambiente empresarial tais como pesquisas e desenvolvimento de novas técnicas de produção, situação do mercado de negócios e empresas concorrentes e notícias expressivas que envolvam a organização no cenário nacional (ASSIS, 2006).

Quando analíticos, os produtos de informação retratam aspectos acerca da situação estratégica da empresa, são insumos para tomada de decisão e desenvolvimento de novas ações de negócios desenvolvidos criteriosamente conforme as necessidades da organização (ASSIS, 2006). Estes produtos de informação devem ser confiáveis e especializados, para que subsidiem trocas de opiniões especializadas acerca do tema para então dar suporte às decisões estratégicas.

Finalmente, Assis (2006) esclarece que os produtos de informação estatísticos, representam através de dados e números, a realidade da empresa ou possíveis resultados para ações planejadas. Com base em dados brutos, estes produtos de informação podem subsidiar decisões estratégicas importantes ou apenas servirem como relatórios de desempenho periódicos.

A síntese dos tipos de produtos de informação sugeridos por Assis (2006) está apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Tipos de Produtos de informação

TIPO	DEFINIÇÃO	EXEMPLO
Referencial	Contém informações técnicas direcionadas ao público-alvo interno.	Artigos de periódicos, Manuais, Leis.
Noticioso	Reúnem notícias atuais relacionadas ao funcionamento da organização, a fim de manter os funcionários atualizados quanto às movimentações do ambiente organizacional.	Boletins internos que reúnem matérias de jornais e revistas relacionados à organização.
Analítico	Apresentam informações acerca da situação estratégica da empresa.	Relatórios de análise e avaliação.
Estatístico	Retratam através de dados e números a realidade da empresa ou possíveis resultados para ações planejadas	Boletins de resultados.

Fonte: adaptado de ASSIS (2006)

As ações de distribuição da informação devem ser planejadas possibilitando o acesso e o uso, além de estimular adequadamente a criatividade dos usuários a caminho do desenvolvimento de produtos e serviços de informação eficazes quanto às estratégias organizacionais (ASSIS, 2006). E ainda, permitindo o domínio e o aperfeiçoamento dos produtos de informação constantemente, conforme as mudanças sofridas no ambiente corporativo. A obsolescência de um produto de informação pode trazer resultados indesejados para a organização, pois o uso dos produtos de informação é a tarefa essencial para o sucesso da gestão da informação em uma organização.

Segundo o estudo de Ramesh e Tiwana (1999), o ciclo de vida dos produtos de informação normalmente são muito curtos, pois estão sujeitos à rápidas mudanças, de forma que as informações de caráter estratégico devem ser sempre atuais e contextualizadas. As tecnologias que apóiam a construção e o desenvolvimento desses produtos de informação evoluem bastante, desafiando as barreiras de tempo e espaço quando são transmitidas em tempo real entre filiais situadas em continentes diferentes, por exemplo. As instituições gestoras de informação trabalham interligadas produzindo, avaliando, aperfeiçoando e distribuindo a informação em tempo hábil para análise, uso e compartilhamento de informações entre os setores pertinentes à execução da tarefa pretendida.

É importante observar que o desenvolvimento e a comercialização dos produtos de informação constituem um mercado e um campo de atuação para o gestor da informação. Desenvolver produtos de informação de qualidade significa que estes atendam às necessidades do mercado, agregam valor às atividades da organização, respondem a eventuais

dúvidas sobre a concorrência e os fatores externos, incentivam ações de inovação, disponibilizam serviços adequados, estreitam relações com fornecedores e clientes e ainda representem efetivamente ações para a gestão da empresa. Uma vez que as necessidades estejam claras, a construção dos produtos de informação pode ser efetuada com maior poder de assertividade, acesso e, finalmente, facilidade para gerenciar as tarefas organizacionais. Um gestor da informação pode se apropriar destas fronteiras para expandir a visão e os critérios para a criação de produtos de informação qualificados a agregar valor à organização.

Uma informação de qualidade possui como atributos: acurácia, atualidade, disponibilidade, confidencialidade, existência, abrangência, integridade, ineditismo, contextualização, precisão, confiabilidade, originalidade, pertinência, identidade e audiência (DE SORDI, 2008). Estas características expressam o quanto é desafiador gerenciar a informação e ainda mais desenvolver produtos de informação capazes de atender os requisitos para se construir uma informação de qualidade, capaz de agregar valor, de fato, às tarefas organizacionais.

Os atributos de qualidade são classificados em maior ou menor grau de relevância conforme a visão, os valores, a cultura e o ambiente organizacional em questão. Mas algumas outras características são gerais. Qual o valor de uma informação atual, não contextualizada? Ou ainda quanto vale investir para disponibilizar informações estratégicas para os níveis operacionais? As organizações precisam definir de forma clara os seus objetivos e as atividades que cada tipo de informação irá apoiar, para que desta forma, a gestão desta informação seja eficiente e apoie o desenvolvimento de produtos de informação que serão transformados em resultados.

Outro ponto crítico quanto à criação de produtos de informação está na plataforma utilizada para sua construção. As tecnologias utilizadas devem ser interoperáveis a fim de permitir que aqueles produtos de informação sejam acessados por diferentes setores (ou até mesmo a troca entre empresas). Meyer e Zack (1996, p.3) já afirmavam que: “Uma família de produtos evolui ao longo do tempo através da incorporação de novas tecnologias em seus projetos e por segmentação dos novos requisitos do cliente”. Fica clara, portanto, a importância da integração e da padronização das plataformas e interfaces, possibilitando as trocas necessárias entre elas.

Tarefas como agilizar os processos de tomada de decisão e agregar qualidade ao produto final são inerentes aos produtos de informação quando estes são bem gerenciados e voltados para a satisfação dos objetivos da organização e satisfação do cliente. Segundo

Rados, Valerim e Blattmann (1999, p.3): “é fundamental que a organização esteja estruturada de forma a garantir que o mínimo de recursos à informação esteja disponível e acessível para seus usuários.” Desse modo, é preciso que a informação tenha, de fato, valor para as tarefas desempenhadas dentro da organização e reflita resultados favoráveis, atendendo às suas necessidades conforme o contexto no qual as atividades estão inseridas, de forma que o ciclo da informação esteja em conformidade com as intenções da empresa.

A construção de produtos de informação carece da definição das necessidades, das fontes e ferramentas a serem utilizadas e do objetivo a ser alcançado com aquele produto. Além disso, os fatores organizacionais devem ser considerados para que o produto de informação seja adequado à finalidade da empresa. É essencial pré-estabelecer requisitos de elaboração, disseminação, monitoramento e uso dos produtos de informação, visando garantir a eficiência da prática na rotina da empresa. Os produtos de informação devem dar suporte aos objetivos da empresa, atendendo suas carências e se adaptando à dinamicidade do ambiente, viabilizando informação capaz de agregar valor e auxiliar na tomada de decisão, solução de problemas e competitividade.

Conforme o entendimento de Assis (2006), estrategicamente, as informações podem ser utilizadas para incitar a construção de conhecimento organizacional, desenvolvendo habilidades, criando novos produtos e serviços, aprimorando os existentes e otimizando os processos, considerando todos os fatores que podem influenciar na sua rotina. Para que estas ações sejam eficientes, é indispensável que a cultura organizacional estimule a criação e o compartilhamento de informações e conhecimento na empresa e que estas informações sejam claras, acessíveis e utilizadas adequadamente.

O desenvolvimento de produtos de informação é uma atividade que utiliza conceitos e práticas de várias áreas da Ciência da Informação, tendo em vista maximizar a utilidade destes produtos no contexto organizacional. Dentre as áreas da CI integradas ao desenvolvimento de produtos de informação inovadores, estão a Economia da Informação e a Tecnologia da Informação (TI). A Economia da Informação é uma disciplina da CI em expansão principalmente devido ao potencial crescimento das transações realizadas com artefatos informacionais, ora para fins de pesquisas técnicas e científicas, ora para o suporte de decisões e definições estratégicas no ambiente organizacional.

A TI, por sua vez, é a disciplina relacionada aos mecanismos de suporte ao desenvolvimento, gerenciamento, armazenamento, reprodução e disseminação dos produtos de informação digitais, possibilitando grandes alcances na difusão das informações, além de

desenvolver avanços tecnológicos radicais e inovadores passíveis de conversão em aprimoramento de técnicas, processos e finalmente, resultados para a organização.

Na Sociedade da Informação é indispensável o relacionamento entre os conceitos de áreas correlatas com o intuito de construir práticas aptas a otimizar o funcionamento das organizações. Aqui, buscou-se relacionar a Economia da Informação, a Tecnologia da Informação e os Produtos de Informação, a fim de melhor compreender o cenário da construção de produtos de informação inovadores e o mercado que o envolve.

2.1.1 Economia da Informação

O ambiente organizacional é um cenário de mudanças repentinas e dinâmicas, estando a informação está no centro dos negócios e sua gestão de forma eficiente é convertida em bons resultados e vantagens para a empresa. Este foco na informação fez com que as organizações voltassem suas atenções para desenvolver ou adquirir técnicas e processos de gestão da informação. Dentro deste novo contexto organizacional, a produção da informação vem crescendo exponencialmente, configurando um mercado de informações e produtos de informação, que servem como instrumentos de gestão organizacional. Este mercado é o foco dos estudos da Economia da Informação.

Lastres e Albagli (1999) abordam a Economia da informação sob as formas de desmaterialização trazidas com o advento desta Nova Economia: um cenário no qual é possível perceber considerável redução nos espaços de armazenamento, no uso de insumos materiais e nos custos de transporte e reprodução. As autoras afirmam que: “informação e conhecimento, ao assumirem papel importante e estratégico na nova ordem econômica, vêm colocando-se como fontes de acumulação de riquezas, por implicar produtividade e crescimento econômico” (LASTRES; ALBAGLI, 1999, p.43). Sendo assim, os novos cenários organizacionais têm a informação e o conhecimento como elementos centrais para a economia, provocando transformações consideráveis na economia atual. A Economia da Informação se sustenta na gestão do acúmulo de informações e conhecimentos organizacionais (criados ou obtidos) até que estes tomem um formato transformador orientado à otimização dos processos e resultados.

Quanto ao conceito de Economia da Informação, Porat (1977) classifica em setor de informação primária e secundária. O setor de informação primária envolve atividades de produção e utilização de informação científica, bibliotecária, de invenções etc. que podem ser financiadas e comercializadas para fins informativos. Já o setor de informação secundária

compreende as organizações que criam e gerenciam informações para uso interno, insumo para atividades, tomada de decisões e definições estratégicas, sem fins de comercialização desta informação gerencial.

Sob a ótica de Burke (2002, p.11): “segundo alguns economistas, vivemos em uma economia da informação, caracterizada pela expansão das atividades relacionadas com a produção e a difusão do conhecimento”. O crescimento exponencial da produção, disseminação e comercialização da informação tem reflexos econômicos, sociais e culturais. Verzola (2005) atribui o crescimento da Economia da informação à tecnologia e sua capacidade de reproduzir cópias exatas dos instrumentos de informação e à expansão da internet. A Tecnologia da Informação (TI) dispõe de instrumentos de suporte à criação e disseminação da informação no ambiente organizacional, diminuindo as barreiras de tempo e espaço.

Segundo o Livro Verde de Takahashi (2000), a indústria da informática movimentava bilhões de reais anualmente, contribuindo para o desenvolvimento econômico do país. O autor afirma que “a economia da informação tem um impacto positivo na redução de custos do setor produtivo em geral, tornando-o, assim, mais competitivo” (TAKAHASHI, 2000, p. 23). A economia de produtos informacionais atrelada aos altos investimentos e desenvolvimentos de suportes tecnológicos para viabilizar a disseminação e o acesso da informação, tem se configurado um setor que alavanca os resultados econômicos no Brasil e no mundo, tanto financeiramente, quanto aos aspectos de produtividade, redução de custos, obtenção de vantagem competitiva e desenvolvimento de ações inovadoras.

Conforme descrito por Trajano (2014, p. 16) a informação e o conhecimento são recursos imateriais e inesgotáveis e: “uma vez produzidos ou criados, podem ser reproduzidos a custos quase irrelevantes”. A Tecnologia da Informação oferece a estrutura capaz de facilitar esta reprodução, permitindo ainda ações de armazenamento, tratamento, recuperação e transmissão das informações. Shapiro e Varian (1999, p.21) fazem uma analogia quanto à informação e à Tecnologia da Informação: “A infraestrutura está para a informação assim como a garrafa está para o vinho: a tecnologia é a embalagem que permite entregar a informação aos consumidores finais”. Sendo assim, fica claro que a Tecnologia da Informação está relacionada ao fornecimento da estrutura necessária para permitir que a informação trafegue entre os setores apropriados.

2.1.2 Tecnologia da Informação

A Tecnologia da Informação (TI) funciona como um suporte ao fluxo de informações organizacionais, permitindo que estas sejam criadas, obtidas, manipuladas, gerenciadas e disseminadas; potencializando a utilidade da informação entre os setores que a aplicam como insumo para suas atividades, convertendo as ações baseadas em informação em eficiência e produtividade.

O avanço tecnológico trouxe consideráveis benefícios para a realidade organizacional, principalmente no que concerne ao tratamento da informação como insumo gerencial. A associação da informação e da tecnologia à rotina das empresas têm se mostrado um grande aliado para a obtenção de efetivos resultados, um ponto essencial à abordagem gerencial atual.

A informatização e a automatização da sociedade impõem à Tecnologia da Informação um importante papel no suporte às atividades gerenciais; estas tecnologias podem dar suporte à tomada de decisão, tendo a informação como base e como produto final do processo. A adoção das estruturas de TI devem ser bem planejadas e adequadas às estruturas organizacionais, para que sejam capazes de reduzir os custos de operação e ampliar a vantagem competitiva da empresa dando utilidade para as informações disponíveis e empregando-as em situações pertinentes.

No entanto, como bem destacado por Davenport (1998) em Ecologia da Informação, a TI não é o foco principal na ação de informar, constitui a estrutura de apoio a esta ação, ferramentas de adaptação dos recursos às necessidades informacionais da organização. Segundo este autor citado, para a promoção de um ambiente informacional adequado, os investimentos em tecnologia e estrutura devem ser feitos considerando os fatores internos e aspectos externos à organização, com o objetivo sempre de otimizar os processos e os resultados da empresa.

Por outro lado, a Tecnologia de Informação é uma importante aliada à construção de produtos de informação inovadores, isto porque, conforme supracitado, ela oferece a estrutura necessária para o desenvolvimento dos produtos de informação, além de permitir a disseminação desta informação, permitindo que o fluxo de informação ocorra conforme projetado. O gerenciamento dos recursos de TI deve estar voltado para satisfazer as necessidades de informação do usuário final, independente do setor ao qual ele pertença.

O uso apropriado dos recursos de informação fomenta os ganhos e minimiza o risco de erros, propiciando eficiência nas operações, eficácia na administração e na

competitividade, além de apoiar as definições das estratégias de negócios e da adequação dos planejamentos às expectativas realistas. O Gestor da Informação precisa, portanto, se apropriar das possibilidades que a TI oferece, associando-os aos aspectos culturais, comportamentais e políticos da organização. Estes aspectos podem contribuir, inclusive para a formação de uma empresa que gerencia o conhecimento organizacional, induzindo seus colaboradores a criar, compartilhar e aplicar o conhecimento para alcançar melhores resultados.

2.2 A Gestão do Conhecimento (GC)

A versatilidade do cenário corporativo torna essencial às organizações o estímulo a ambientes de aprendizado organizacional. Desta forma, a gestão do conhecimento surge como um conceito que envolve o comportamento e o saber dos indivíduos a fim de desenvolver ações orientadas aos objetivos da empresa, provendo vantagem competitiva e sobrevivência. A proposta da GC é compor um ambiente favorável à identificação, estímulo, criação e disseminação dos conhecimentos, de forma a potencializar o seu capital intelectual e sua capacidade em enfrentar as transformações do mercado.

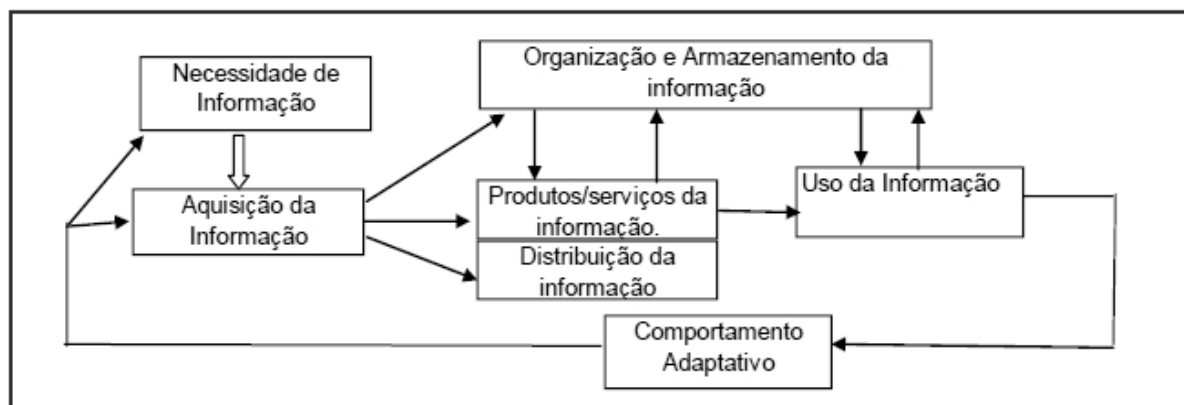
2.2.1 A organização do conhecimento de Choo

A organização do conhecimento, segundo Choo (2003), é aquela que detém informações e conhecimentos capazes de lhe prover vantagem, inteligência e criatividade, sendo, portanto, capaz de se adaptar antecipadamente às mudanças no cenário organizacional e de gerenciar aprendizado e inovação de forma que componham uma base para a criação de significado, construção do conhecimento e tomada de decisão. Choo (2003, p.27) afirma que:

A informação é um componente intrínseco de quase tudo que uma organização faz. Sem uma clara compreensão dos processos organizacionais e humanos pelos quais a informação se transforma em percepção, conhecimento e ação, as empresas não são capazes de perceber a importância de suas fontes e tecnologias de informação.

O conhecimento é visto como recurso estratégico no processo de gestão organizacional. O modelo processual de administração da informação, proposto por Choo (2003) é baseado em seis fases: a) identificação das necessidades de informação; b) aquisição da informação; c) organização e armazenamento da informação; d) desenvolvimento de produtos e serviços informacionais; e) distribuição da informação e f) uso da informação.

Figura 1 - O ciclo da Gestão da Informação



Fonte: Choo (2003).

Choo (2003) ressalta que estes processos são contínuos e devem estar interligados a fim de garantir que a informação seja utilizada de forma eficiente aos objetivos pretendidos e ao ambiente. O autor supracitado destaca ainda a importância de criar condições que favoreçam o desenvolvimento do potencial humano e capital intelectual, de forma que as competências individuais se convertam em valores coletivistas, resultando em mudanças positivas quanto ao desenvolvimento dos recursos humanos quanto ao conhecimento.

O modelo processual de administração da informação proposto por Choo, está representado na figura 1. A primeira fase do modelo é a identificação das necessidades de informação. Nesta fase, Choo (2003) afirma que são determinadas as informações que interessam à organização de acordo com sua cultura, incertezas e definições. Segundo ele, nesta fase é desenvolvida uma estratégia para administração da informação conforme as condições às quais a organização está inserida a fim de compreender as necessidades e exigências informacionais.

A aquisição da informação é a segunda etapa do modelo de Choo (2003), na qual as informações necessárias e úteis aos processos organizacionais são obtidas. Ele destaca a importância de variar as fontes de informação a fim de suprir as exigências estabelecidas na fase anterior, obedecendo às regras e políticas informacionais previamente definidas.

Organização e armazenamento da informação são atividades inerentes à terceira fase do modelo de Choo (2003). A informação disponível deve ser armazenada sob suportes variados até que seja adequadamente disponibilizada para atender aos usuários. A recuperação deve ser facilitada, respondendo às necessidades do usuário final que pretenda utilizá-la a fim de sanar dúvidas, compreender situações ou solucionar problemas.

Na quarta fase do modelo de Choo (2003), o autor destaca a informação orientada para ação, resultando em produtos e serviços de informação voltados para o atendimento das necessidades informacionais dos usuários. Os produtos de informação devem ser de fácil acesso e recuperação. Uma informação de qualidade é aquela que atende às demandas do usuário com ampla cobertura, confiança e coerência.

Finalmente, na quinta fase, Choo (2003) aborda a distribuição adequada da informação por todo o ambiente organizacional, de forma que o direcionamento das informações seja adequado aos usuários finais. Choo (2003) destaca a importância do compartilhamento das informações para a aprendizagem organizacional, alertando que este é um processo essencial para a criação do conhecimento na organização. “O resultado do uso da informação é uma mudança no estado de conhecimento do indivíduo ou de sua capacidade de agir” (CHOO, 2003, p. 107). O uso da informação é um processo social repetitivo que compreende as experiências pessoais para produzir e compartilhar conhecimento.

De acordo com as ideias de Choo (2003), os maiores desafios de gerenciar informação estão relacionados à capacidade das empresas em lidar com processos flexíveis. O uso da informação provoca mudanças no conhecimento e na capacidade de agir do indivíduo, alterando seu estado cognitivo durante o processo decisório, constituindo um cenário dinâmico de interação entre o indivíduo e o ambiente organizacional.

2.2.2 O modelo SECI de Nonaka e Takeuchi

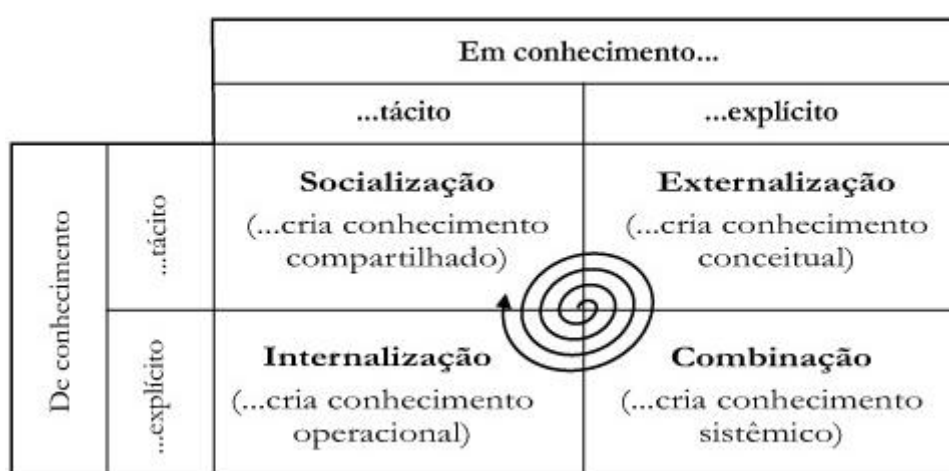
A preocupação dos gestores em criar e gerenciar conhecimento é cada vez mais latente dentro da realidade organizacional. Nonaka e Takeuchi (2003) observam os novos comportamentos dos profissionais em capturar ideias e melhores práticas em busca de soluções para os problemas do cotidiano organizacional. Em outros termos, este perfil de profissional é aquele que utiliza a gestão do conhecimento para incrementar os resultados organizacionais em busca de eficiência e otimização de resultados, agregando valor e conhecimento coletivo a partir do estímulo à criação de uma rede de compartilhamento de conhecimentos e experiências.

Nonaka e Takeuchi (2003) defendem que as organizações precisam criar, difundir e incorporar o conhecimento continuamente. Os autores classificam o conhecimento em tácito e explícito. O conhecimento tácito é: “difícilmente visível e exprimível, pessoal e difícil de formalizar” (NONAKA; TAKEUCHI, 2003, p. 7) É um saber não codificado, adquirido através de experiências e observações de condutas, valores e emoções. O conhecimento

explícito, por sua vez, é sistemático, facilmente codificado e compartilhado, é expresso, reconhecido e manifesto.

O modelo SECI (figura 2) – Socialização, Externalização, Combinação e Internalização – de criação de conhecimento apresentado por Nonaka e Takeuchi propõe que a “conversão do conhecimento” é resultado das interações sociais entre o conhecimento tácito e explícito, sendo estes os principais fatores para a criação e expansão do conhecimento humano.

Figura 2 - O Modelo SECI (Espiral do Conhecimento)



Fonte: Nonaka e Takeuchi (2003).

Na fase de Socialização, ocorre a conversão do conhecimento tácito para o conhecimento tácito. Nesta fase que há trocas de experiências principalmente em diálogos informais, possibilitando a criação de novos modelos mentais a partir da troca de perspectivas.

A segunda fase do modelo SECI é a Externalização, na qual ocorre a conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito, através do diálogo registrado, exibição de modelos e/ou analogias, de forma que sejam explicitados e desenvolvidos entre os demais membros da equipe com o intuito de sistematizar o conhecimento compartilhado.

A combinação é a terceira fase de conversão do conhecimento – conhecimento explícito para conhecimento explícito – associando-os ao ato de compartilhar junto aos demais membros da organização a fim de torná-lo útil a partir da troca de conhecimentos.

A conversão do conhecimento explícito para o conhecimento tácito é a última fase do modelo SECI – a Internalização. Esta fase se consolida através da documentação e transcrição do conhecimento, permitindo posterior acesso deste registro aos demais membros, de forma

que estes possam conhecer e vivenciar as experiências ali relatadas até que estas modifiquem suas estruturas cognitivas.

Segundo os autores, deve haver preocupação em prover um ambiente de aprendizagem que estimule trocas dinâmicas de conhecimentos tácitos ou explícitos de forma intencional e sistematizada de forma a ampliar o conhecimento criado pelos colaboradores, constituindo uma rede de compartilhamento de conhecimentos organizacionais. A Gestão do Conhecimento está estruturada sob a compreensão da complexidade organizacional e da aprendizagem contínua, ambos intimamente relacionados com a cultura, a visão e os valores da empresa com o propósito de propor ideias inovadoras para alcançar as metas estabelecidas.

2.3 A inovação e o compartilhamento de ideias criativas a favor da organização

A inovação é um fenômeno decorrente do compartilhamento racional de conhecimento e informação, em um cenário de troca de ideias, experiências e elementos a fim de construir soluções e benefícios. Criar, gerenciar e compartilhar conhecimento são práticas inovadoras que têm agregado valor às rotinas organizacionais. Segundo Nonaka e Takeuchi (2003), a inovação provê o aperfeiçoamento e melhorias contínuas, antecipando as mudanças no mercado, tecnologia, concorrência ou nos produtos.

A configuração do ambiente organizacional pressiona as empresas a buscarem formas eficazes de inovação a fim de que estejam ajustadas às exigências legais, sociais e econômicas. A inovação está relacionada ao aproveitamento de oportunidades a fim de ordenar as ideias e estruturá-las em práticas criativas que resultem em um ótimo desempenho. Drucker (2010) afirma que as empresas que não praticam a inovação estão fadadas ao declínio, completando: “Gerir as inovações cada vez mais se apresentará como desafio à administração e como teste para sua competência” (DRUCKER, 2010, p. 630).

Inovar, portanto, consiste em elaborar novas soluções ou aprimorar soluções já existentes. É uma ação que agrega valor à organização, uma transformação que engloba características internas e oportunidades no ambiente externo refletida na otimização dos serviços, produtividade e resultados. A implementação de ações inovadoras desencadeiam transformações e instigam a competitividade dentro (entre os colaboradores, a compartilhar e gerar novos conhecimentos e processos de inovação) e fora (atingindo vantagem competitiva) da empresa.

O Manual de Oslo¹ (2005) classifica a inovação em quatro tipos: Produto, Processo, Marketing e Organizacional. O primeiro tipo – Produto – consiste na criação de um novo produto ou serviço ou no melhoramento de usos e características de produtos existentes. O segundo tipo – Processo – se refere à elaboração ou aprimoramento de métodos e técnicas de produção e distribuição. Quanto ao tipo Marketing, o manual de Oslo afirma que está relacionado às mudanças nas ações de marketing, embalagens, logomarca e diferenciação de preços. O último tipo de inovação, a Organizacional, compreende as ações direcionadas às práticas organizacionais, modelos de negócio, local de trabalho e relações externas.

A prática da inovação dentro da realidade organizacional é um fator decisivo para evitar a estagnação da empresa com o passar do tempo. A inovação é um fator de amadurecimento, que provoca impacto no ambiente refletindo nos valores e na dinâmica da organização. Para inovar, é preciso enfrentar os riscos, perceber na mudança uma oportunidade para avançar, desenvolvendo ou aprimorando bens, serviços, técnicas de produção, implantação de ferramentas etc. resultando em benefícios ao negócio como um todo, ciente de que as organizações que fomentam um ambiente inovador revelam grandes transformações e ganhos coletivos com o passar do tempo.

Drucker (1987) já percebia que para promover um ambiente inovador, é preciso perceber, reagir, gerenciar e explorar as mudanças como oportunidades capazes de modificar ou transformar valores. Segundo o autor citado, há sete fontes de oportunidade inovadora, a saber: o inesperado, incongruências, necessidade de processo, estruturas da indústria e do mercado, mudanças demográficas, mudanças em percepção e conhecimento novo.

- a) Inesperado: sucesso, fracasso e evento externo inesperado. Trata de mudanças inesperadas, quando é possível encontrar uma oportunidade de negócio que acontece imprevisivelmente e configura uma grande chance de sucesso para a empresa.
- b) Incongruências: a diferença entre a projeção e a realidade pode configurar uma grande oportunidade de inovação.
- c) Necessidade de processo: se alguma etapa ou setor do processo não está fluindo bem ou trazendo bons resultados para a organização, eis uma oportunidade de

¹ Editado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em 2005.

inovação: aprimorar as atividades desempenhadas nesta etapa ou setor a fim de otimizar os resultados finais.

- d) Estruturas da indústria e do mercado: a mudança nas estruturas da indústria e do mercado, devem acompanhar as tendências do mercado para encontrar nas preferências do consumidor uma oportunidade de inovação.
- e) Mudanças demográficas: as alterações sofridas na população, tais como quantidade, faixa etária, escolaridade, sexo, etc., são informações que podem ser consideradas para observar oportunidades para alavancar os negócios através de ideias que atendam àquela faixa de população que se pretende atingir.
- f) Mudanças em percepção: se as crenças e disposição da sociedade mudam, a organização que melhor e mais rapidamente se adaptar a essas mudanças, terá melhores oportunidades de mercado.
- g) Conhecimento novo: a elaboração de novos métodos e produtos através do conhecimento científico ou construído através do compartilhamento de experiências e conhecimento.

As sete fontes de oportunidades de inovação citadas por Drucker (1987) visam construir ações diferenciadas, de forma que a empresa atinja vantagem sobre as concorrentes. As empresas devem estar atentas para as oportunidades que surgem no dia a dia, a fim de obter habilidades para aproveitá-las da melhor forma, estimulando o processo de inovação, cujas fontes são indicadas nas mudanças sofridas no cotidiano organizacional. Drucker (1987) ainda esclarece que nem todas as inovações surgem de forma estruturada e sistemática, algumas delas são ideias brilhantes que se consolidam em invenções e em grandes ganhos para a sociedade.

O processo de inovação estruturado de forma adequada considera modelos de comportamento e processos cotidianos voltados para a sua execução, sendo, portanto, capazes de lidar com a dinâmica do ambiente e das ações de inovação em construção para que se configurem como uma estratégia de competitividade e sustentabilidade da organização. A tecnologia possui uma característica de aprimoramento ininterrupto que estimula inovações na infraestrutura (processos, softwares e equipamentos), nas pessoas (treinamentos, capacitação e comportamento de troca de experiências) e, conseqüentemente, na rotina.

Os setores de pesquisa e desenvolvimento têm fomentado a construção de grandes instrumentos tecnológicos capazes de otimizar os processos, minimizando as barreiras de tempo e espaço. O uso de ferramentas tecnológicas pode ofertar grandes ganhos de

produtividade se adquiridos, implementados e gerenciados da maneira adequada à realidade da empresa.

O ambiente organizacional é bastante dinâmico, de forma que as tecnologias podem perder o valor ou a usabilidade em curtos espaços de tempo, criando a necessidade de adequações àquele novo cenário conforme os fatores internos e externos se alteram. A inovação contínua é um fator capaz de vencer a obsolescência das tecnologias, para tal é primordial que as organizações estimulem a criatividade e as trocas de conhecimento e experiências, invistam continuamente na criação processos, bens e serviços mais adequados à sua realidade, além de avaliar os processos desempenhados em sua rotina e atentar às tendências ditadas pelo mercado.

A aquisição e a implementação da tecnologia representam exemplos práticos de inovação. Para que se traduzam em bons resultados, é preciso que a escolha da tecnologia tenha considerado todos os fatores do ambiente interno e externo inerentes ao funcionamento da empresa (culturais, econômicos, políticos e sociais). A inovação é um fenômeno baseado na criatividade e no investimento em pesquisa e desenvolvimento que visa criar oportunidades de diferenciação da concorrência, adaptação às mudanças do ambiente e, principalmente, elaboração de estratégias para transformar as dificuldades em oportunidades de alavancar o negócio. Parolin (2013, p. 609) afirma que:

uma organização é inovadora não somente por seus produtos e processos tecnologicamente inovadores, mas também por uma estratégia de gestão altamente focada na contínua dinâmica do mercado (de competitividade sistêmica e de mudanças tecnológicas), em que os processos de gestão da inovação são estruturados para o cumprimento do intento estratégico da organização, estabelecendo uma cultura de inovação contínua.

Monitorar os ambientes interno e externo em busca de novas oportunidades é imprescindível para uma organização estimular a prática da inovação. A inovação requer conhecimento, estudos intensivos acerca do tema a ser desenvolvido a fim de minimizar os riscos e erros na fase de implantação. É interessante que a instituição conheça a sua capacidade de desempenho, para que os efeitos surtidos na sociedade e na realidade organizacional sejam positivos. É válido salientar a importância de avaliar, aprender e construir continuamente novos conhecimentos em todas as fases de um processo inovador.

Para inovar, é indispensável que a empresa tenha claras prospecções para o seu futuro, visando aproveitar ao máximo o seu potencial sobre os produtos/processos existentes e aqueles a serem criados e implementados. A gestão e a sistematização dos processos organizacionais de forma integrada configuram um ambiente apto à inovação, pois as

estratégias de inovação bem sucedidas aplicam novos conhecimentos ao trabalho considerando a dinâmica da instituição, entendendo as fragilidades e oportunidades a fim de coordenar ações que não ameacem as fraquezas e potencializem seus resultados.

O ambiente organizacional imprime às empresas uma necessidade iminente de inovar, aumentar a produção, diminuir o custo e o tempo utilizados para desenvolver os projetos, exercer melhorias rápidas e trocar experiências entre as equipes de trabalho. O desenvolvimento tradicional (especializado, executado em fases, com requisitos detalhados, que segue planos a risca) dá espaço ao desenvolvimento ágil: equipes multidisciplinares, adaptada às mudanças e que incita troca de conhecimentos compondo uma equipe única de perfis diferenciados, mas que dominam as práticas convenientes para que o trabalho seja concluído com êxito.

2.4 Scrum: uma metodologia ágil de planejamento e gestão de softwares

2.4.1 Metodologias Ágeis

Os softwares estão gradativamente mais presentes no desenvolvimento de tarefas organizacionais. O alto desempenho das operações, a expansão do número de programas e a comunicação rápida entre os sistemas de comunicação, obrigam o desenvolvimento de softwares que trabalhem em um ritmo acelerado e acertado. A gestão dos projetos de software necessita profissionalizar equipes coordenadas e multidisciplinares que atendam os critérios para obter os produtos dentro do tempo e custo estimados. A qualidade destes produtos está diretamente ligada à qualidade dos desenvolvedores e da gestão dos processos integrados a eles, produzindo resultados otimizados e que atendam às exigências impostas pela organização.

Nos anos 1980, os projetos eram desenvolvidos em cascatas, composto por fases executadas sequencialmente e divididas por profissionais especializados. Neste método, cada equipe utilizava os conhecimentos especializados para desenvolver as estruturas e finalmente coordenados pela gestão de projetos visando eficiência e qualidade. O desenvolvimento em cascata idealizava todo o projeto no início e o desenvolvia em fases sequenciais, cujos trabalhos são desempenhados em equipes especialistas baseado em processos (SCHWABER; SUTHERLAND, 2014). Este modelo de desenvolvimento gerava um grande número de documentos durante o planejamento, e o prolongamento desta fase comprometia a entrega dos softwares.

A indústria de software tem sido a primeira a adotar os modelos de gestão ágil, inclusive documentando e propagando as particularidades de suas implementações, trocando experiências e métodos aplicados durante o desenvolvimento dos softwares. O modelo de gestão ágil tem como um dos seus princípios a iteratividade e a alta capacidade de incrementar as ações em reflexo com os ciclos de produção definidos.

O modelo de gestão de projetos tradicional é preditivo e formal, enquanto as metodologias ágeis são incrementais e adaptativas às necessidades do cliente.

Segundo Cruz (2015), o Manifesto Ágil foi produto de uma colaboração de 17 especialistas que discutiram, em 2001 os pontos semelhantes e divergentes das suas práticas na construção softwares com o objetivo de constituir um modelo “base para um gerenciamento de projetos diferenciado por sua eficiência e eficácia” (CRUZ, 2015, p.9).

Inicialmente denominadas “metodologias leves”, as metodologias ágeis pretendem responder rapidamente às mudanças durante a gestão de processos de desenvolvimento de softwares (CORREA, 2009). O objetivo da gestão ágil é garantir as principais demandas da atualidade: valor, redução do tempo de desenvolvimento, agilidade, flexibilidade e confiabilidade a partir de um conceito geral do produto. O desenvolvimento ocorre em ciclos rápidos que vão dialogando e evoluindo conforme as interações do produto.

De forma simples, o Scrum é uma metodologia de desenvolvimento ágil que requer trabalho intenso, pois não se trata de seguir um plano de trabalho, mas de ser capaz de adaptar às contínuas mudanças das circunstâncias e da evolução do projeto a ser desenvolvido (PALACIO; RUATA, 2009). Além desta capacidade de adaptação, o Scrum é desenvolvido a partir das necessidades do cliente e de uma visão geral do produto, orientado às pessoas e funciona como um modelo incremental baseado em interações (denominadas de *sprints*) e constantes revisões.

O desenvolvimento ágil de softwares a partir do Scrum é controlado empiricamente e de forma adaptativa à evolução do projeto. As interações são constantemente revisadas em reuniões com todas as pessoas envolvidas no projeto; estas pessoas ainda possuem liberdade de opinar sobre novos incrementos, visando um desenvolvimento evolutivo. A auto-organização é mais uma das práticas presentes no desenvolvimento ágil de produtos conforme o Scrum, as equipes possuem margem de decisão aceitável para que possam conceituar sobre as decisões mais adequadas. Além disso, a estrutura é colaborativa, as práticas em torno do trabalho convergem para a eficácia do processo.

2.4.2 A Origem do Scrum

As ideias de Nonaka e Takeuchi em seu artigo *The new new product development game* (1998) foram integradas à idealização do Scrum, pois propunham percepções de auto-organização e velocidade. Este estudo marcou a incorporação de um novo modelo de gestão em cenários dinâmicos e instáveis. Os autores japoneses afirmavam que além da busca por qualidade, redução de custos e diferenciação, era preciso que as organizações fossem rápidas e flexíveis, fomentando a inovação.

O modelo de Nonaka e Takeuchi afirma a obsolescência do trabalho especializado e propõe uma nova forma de gestão: desenvolvimento sequencial, adaptável, interativo e multidisciplinar. Sendo assim, as ideias de Nonaka e Takeuchi, tal como o Scrum, propõem união e auto-organização em busca de um único objetivo: a otimização desempenho.

O Guia SBOK (2016, p.3) resume:

Ken Schwaber e Jeff Sutherland desenvolveram o conceito do Scrum e sua aplicabilidade para o desenvolvimento de software em uma apresentação durante a conferência Object-Oriented Programming, Systems, Languages & Applications (OOPSLA) em 1995 em Austin, Texas. Desde então, vários profissionais, especialistas e autores do Scrum continuam a refinar o conceito e a metodologia do Scrum. Nos últimos anos, o Scrum tem crescido em popularidade e é agora o método de desenvolvimento de projetos preferido por muitas organizações, no mundo inteiro.

O termo Scrum é derivado a uma jogada do rúgbi “e se refere à maneira como um time trabalha junto para avançar com a bola no campo. Alinhamento cuidadoso, unidade de propósito, clareza de objetivo, tudo se unindo” (SUTHERLAND, 2016 p. 12). Nesta jogada, todos os jogadores disputam, no reinício do jogo, a reposição da bola com sinergia. Em semelhança, o Scrum é um framework caracterizado pelo trabalho em equipes multifuncionais focadas no alto desempenho.

É um modelo de gestão ágil que compreende e se adapta ao ambiente e à cultura organizacional, composto por equipes auto-organizadas nas quais o conhecimento é compartilhado a fim de cumprir as metas definidas. Os principais objetivos do Scrum são: redução de custos e tempo de desenvolvimento, agilidade, flexibilidade e confiabilidade. Para tal, o modelo de gestão se baseia principalmente nas pessoas e na interação entre elas, focando nos resultados, na colaboração e na capacidade de resposta rápida às transformações do ambiente. Sendo assim, o Scrum pretende aprimorar desempenho e resultados.

Cruz (2015) afirma que o Scrum é comumente utilizado no desenvolvimento de softwares, mas sua iteração e capacidade incremental torna este framework apto ao

planejamento e desenvolvimento de outros produtos de valor em um tempo reduzido. Segundo o autor mencionado: “O Scrum controla processos empíricos empregando uma abordagem iterativa e incremental para otimizar a previsibilidade e o controle de riscos”(CRUZ, 2015, p.46).

2.4.3 As características do Scrum

O desenvolvimento de produtos de informação é uma tarefa que requer planejamento e gerenciamento, neste cenário, o Scrum é uma ferramenta que pode ser utilizada para estes fins por ser iterativo e incremental com foco na eficiência. Este *framework* é desenvolvido em ciclos repetitivos que podem ser adaptados à realidade visando o aprimoramento das técnicas utilizadas para o gerenciamento e desenvolvimento de produtos de informação (CRUZ, 2015).

O Scrum possibilita a execução de projetos melhor adaptados à realidade organizacional de forma eficiente, focado em desenvolver uma dinâmica de funcionamento na qual os membros da equipe de produção trabalhem em função da construção de um produto flexível às constantes mudanças do ambiente. Em sua maioria, os projetos que utilizam o Scrum como ferramenta são complexos e se apoderam da adaptabilidade do Scrum como diferencial no desenvolvimento dos seus produtos. Steffen (2011) destaca que o Scrum se sobressai em cenários complexos, de imprevisibilidade e incerteza, amadurecendo seus processos empiricamente, aliando flexibilidade e produtividade.

De acordo com o guia escrito por Schwaber e Sutherland (2014), o Scrum controla o projeto em adaptação à sua evolução através de práticas da gestão ágil, tais como: revisão das sprints, desenvolvimento incremental e evolutivo, auto-organização, colaboração e visão geral do processo. O conjunto dessas práticas possibilita o controle ágil do processo com vista à otimização dos resultados, fazendo com que o Scrum seja uma ferramenta que mantenha a produtividade, conhecendo a fundo todas as etapas do projeto em construção.

2.4.3.1 Os pilares

Os pilares do Scrum, segundo Schwaber e Sutherland (2014) são: a transparência, a inspeção e a adaptação. A transparência preocupa-se em possibilitar o desempenho das tarefas de forma transparente, acessível a todos os colaboradores. As inspeções, por sua vez, devem ser frequentes no avanço das tarefas, visando maximizar a capacidade de detecção de mudanças e erros, de forma que as modificações ocorram adequadamente. Finalmente, a adaptação é o pilar responsável por considerar os ajustes durante as tarefas, uma vez que são

adotados a fim de não permitir que o desempenho dos produtos seja comprometido (CRUZ, 2015).

2.4.3.2 Os papéis

As equipes do Scrum são auto-organizáveis e multifuncionais, dispondo entre seus membros das habilidades necessárias para a execução do trabalho com flexibilidade, criatividade e produtividade (SCHWABER; SUTHERLAND, 2014). O Time Scrum é formado por três papéis: o *Scrummaster*, o *Product Owner* (PO) e o Time de Desenvolvimento.

O *Scrummaster* é o guia do processo, aquele que tem a função de liderar a equipe de forma que ela compreenda e aplique as práticas do Scrum ao processo tornando-o mais produtivo. Ele tem a responsabilidade do funcionamento do projeto, devendo, para tal, facilitar, motivar e direcionar o desempenho do grupo, promovendo a auto-organização, orientando os componentes, corrigindo erros, definindo estratégias e acompanhando diariamente a execução das tarefas. É o papel mais importante do Scrum, pois possui responsabilidade de maximizar as chances de sucesso da equipe.

O *Product Owner* (PO) é o dono do produto, ou seja, o representante do cliente, responsável pelo gerenciamento do backlog quanto à definição dos requisitos do produto visando maximizar o valor do negócio. O PO tem como atribuição fazer com que os colaboradores compreendam os itens exigidos pelo cliente, construindo, portanto um produto conforme as definições do *backlog*. Também é função do PO modificar, quando necessário os requisitos das Sprints, e avaliar os seus resultados de acordo com as metas esperadas. Segundo Cruz (2015, p. 52), cabe ao PO: “Garantir que todo o *backlog* do produto seja visível, transparente e claro para todos os interessados, mostrando o que o Time Scrum deve buscar”. Desta forma, o PO assegura que o Time de Desenvolvimento compreenda e construa adequadamente o produto conforme foi definido no *backlog*.

E finalmente, o Time de Desenvolvimento, a equipe multifuncional, multidisciplinar e auto-organizada, que realiza participativamente as atividades dentro da Sprint conforme a definição das prioridades. Segundo Cruz (2015): neste time, os desenvolvedores são responsáveis por modelar os requisitos conforme as instruções do PO, ou seja, definir as tecnologias, design, banco de dados, arquiteturas de informação, estudos do usuário, padrões, plataformas etc, esculpindo o software e mantendo o foco na meta definida a cada sprint. O

Time de Desenvolvimento deve ter a quantidade de integrantes suficiente para possibilitar interações e manter o processo ágil, sem extrapolar os limites da *sprint*.

Cruz (2015) ainda destaca a possibilidade de incorporar novos integrantes ao Time Scrum a fim de contribuir para um melhor rendimento no desenvolvimento dos produtos. As habilidades e competências de especialistas em arquitetura de softwares, banco de dados, infraestruturas, análise de qualidade, linguagem de programação, analistas de redes sociais etc podem beneficiar o Time Scrum contanto que sejam respeitadas as regras do Scrum.

Autonomia da equipe, respeito na equipe, responsabilidade, disciplina, foco na tarefa, transparência e visibilidade são valores que fazem possível as práticas do Scrum para organizar o envolvimento das pessoas e potencializar o fluxo de trabalho, possibilitando, portanto, o princípio ágil de desenvolvimento iterativo e incremental (PALACIO; RUATA, 2009).

2.4.3.3 Artefatos

Os elementos utilizados na aplicação do Scrum como metodologia de desenvolvimento são denominados artefatos. Cada artefato possui uma função no processo de construção do projeto, com a finalidade de se concluir e documentar o desenvolvimento da maneira correta. Os principais artefatos da Scrum são: *backlog* (*Product backlog* e *sprint backlog*), histórias e *taskboard*.

O *backlog* é uma lista, de responsabilidade do *product owner*, que reúne as funcionalidades e requisitos desejados para o desenvolvimento de um produto. O *backlog* é dividido em *product backlog* – descrição das funcionalidades do produto sob o ponto de vista do cliente; e *sprint backlog* – descrição das ferramentas e ações necessárias para concluir as tarefas especificadas em uma determinada *Sprint* até a conclusão do *backlog*.

Para iniciar um projeto utilizando o Scrum como metodologia, é necessário um *product backlog*, ou seja, uma “lista de desejos” e especificações do produto final contendo todos os itens necessários à conclusão do projeto. O *product backlog* representa os interesses do cliente e suas expectativas quanto ao produto, evoluindo paralelamente ao desenvolvimento do produto visando incrementar melhorias contínuas e agregar valor, utilidade e competitividade ao produto. Pichler (2011, p.51) define o *product backlog* como “uma lista priorizada do trabalho pendente necessário para dar vida ao produto”; esta lista necessita de gerenciamento constante, possibilitando os ajustes necessários para garantir a fluidez do desenvolvimento.

O *product backlog*, portanto, é uma lista de requisitos utilizada pela equipe como um guia do desenvolvimento do produto. Contendo identificadores e descrições de funcionalidades, listados por ordem de prioridade e suas respectivas estimativas de tempo (PALACIO, 2007).

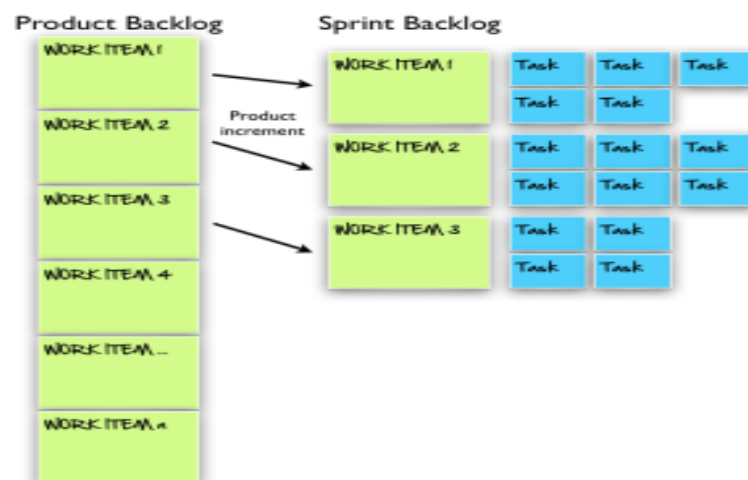
Na primeira reunião, a de planejamento da *sprint*, esta lista é dividida em tarefas necessárias para a sua execução e então é definido um intervalo de tempo (*sprint*) para a conclusão destas tarefas. Tem-se, portanto, a *Sprint backlog*: um conjunto de tarefas necessárias para alcançar os objetivos definidos para aquela Sprint, devendo ser atualizado regularmente com a finalidade de facilitar a auto-organização da equipe.

As reuniões de revisão do Sprint acontecem para aprimorar o processo e acompanhar o andamento das tarefas, avaliando o que foi feito, corrigindo possíveis erros e provendo condições para a realização das próximas tarefas.

Em suma, o *backlog* representa todas as tarefas e ferramentas necessárias para a conclusão do produto final. O *product backlog* é uma lista geral de tarefas, em ordem de prioridade, que devem ser desempenhadas para o desenvolvimento do produto, enquanto a *Sprint backlog* é a lista de tarefas necessárias para a conclusão daquela Sprint (Figura 3).

Cruz (2015) destaca que o *backlog* é o principal artefato do Scrum. Além de reunir os requisitos do produto a ser desenvolvido, o *backlog* é construído em formato de lista de prioridades. Para sua otimização, o *product backlog* deve crescer e sofrer alterações ao longo do desenvolvimento do produto.

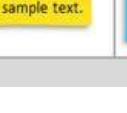
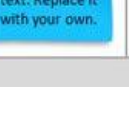
Figura 3 - O backlog



Fonte: Plaza (2015)

No Scrum, as funcionalidades devem ser descritas objetivamente; o *taskboard* é um quadro no qual as funcionalidades são dispostas em local acessível a todos os componentes do Time Scrum para representar o status das funcionalidades da Sprint. O *taskboard* reflete uma função importante no Scrum destacada por Pichler (2011): o conceito de pronto. Para o autor, pronto é um status para as funcionalidades desenvolvidas, testadas e implementadas no produto.

Figura 4 - Exemplo de taskboard

Stories	To Do	In Progress	Testing	Done
 This is a sample text. Replace it with your own text.	 This is a sample text. Replace it with your own text.  This is a sample text. Replace it with your own text.  This is a sample text. Replace it with your own text.  This is a sample text. Replace it with your own text.	 This is a sample text.  This is a sample text.  This is a sample text.	 This is a sample text.  This is a sample text.  This is a sample text.	 This is a sample text. Replace it with your own text.  This is a sample text. Replace it with your own text.
 This is a sample text. Replace it with your own text.	 This is a sample text.  This is a sample text.  This is a sample text.  This is a sample text.	 This is a sample text.  This is a sample text. Replace it with your own.	 This is a sample text.  This is a sample text.	 This is a sample text. Replace it with your own text.

Fonte: Crafthubs(2016).

2.4.3.4 Sprint

Um dos principais conceitos relacionados ao Scrum são as *sprints*, ou seja, um conjunto de interações previamente definidas, de durabilidade fixa. Ao final de cada *sprint*, um protótipo é entregue para revisão, possibilitando, portanto, a avaliação da produtividade e da eficiência do desenvolvimento do projeto (PEREIRA; TORREÃO; MARCAL; 2007).

As *sprints* são ciclos dentro dos quais um conjunto de atividades são desempenhadas visando concluir o desenvolvimento de um produto de informação através da utilização do Scrum. Os ciclos devem possuir objetivos claros e tempos de duração pré-definidos. Uma nova *sprint* é executada imediatamente após a conclusão da *sprint* anterior. No Scrum, os eventos que ocorrem em tempo fixo e pré-definido são denominados *time-boxed*.

A fim de garantir uma boa execução no desenvolvimento do projeto, as *sprints* devem ser previamente planejadas e definidas em *daily meeting*: são reuniões diárias (evento *time-boxed*) acerca das tarefas que já foram realizadas, das tarefas em execução e das dificuldades encontradas durante a execução destas tarefas. Segundo Cruz (2015) estas reuniões têm como objetivo alinhar as tarefas que estão sendo executadas simultaneamente e agregar valor aos trabalhos dos outros integrantes do Time Scrum.

Além de planejadas e executadas, as *sprints* devem ser revisadas. O *Sprint Review* é o processo no qual as *sprints* concluídas são revisadas pelo *Product Owner* ou pelo cliente, a fim de avaliar o funcionamento das ações e o que pode ser feito para aprimorar. Desta forma, a retrospectiva da *Sprint* é o momento de inspecionar as atividades desempenhadas a fim de avaliar, com base na *Sprint* concluída, o que deve ser mantido, o que deve ser melhorado e o que deve ser descartado para desenvolvimento da próxima *sprint*, buscando, desta forma, a melhoria contínua do projeto.

O Scrum é composto por três unidades: as reuniões, os elementos e os papéis. Nas reuniões, as *sprints* são planejadas, seguidas e avaliadas de forma que sejam seguidas conforme as necessidades do projeto. Os elementos do processo estão relacionados à lista de requisitos básicos do usuário que evolui durante o desenvolvimento deste produto e também à lista os trabalhos que devem ser realizados dentro das *sprints* até que o software esteja concluído. Os papéis são as pessoas que estão envolvidas com o projeto.

2.4.3.4 Métricas (burn-down e burn-up)

As ferramentas de métricas permitem uma visualização das tarefas que estão sendo desempenhadas com o Scrum conforme o tempo estimado para o cumprimento destas tarefas; possibilitando, portanto, uma visão ampla das versões, erros, estimativas e o progresso real do desenvolvimento (PALACIO, 2007). Dentre as métricas disponíveis no Scrum estão os gráficos burn-down e burn-up.

O blog Universo Projeto² (2014) defende que “os gráficos *burn* são publicados e visíveis a todas as partes interessadas e representam o progresso do projeto no tempo. Eles são desenhados para comunicar o quanto o projeto está progredindo no tempo com uma rápida ‘olhada’”. O autor ainda apresenta a classificação dos gráficos *burn* em *burn-down* e *burn-up*:

² Disponível em: < <https://universoprojeto.wordpress.com/2014/06/29/medindo-progresso-no-agil-graficos-burn-down-e-burn-up/> > Acesso em: 10 set. 2016.

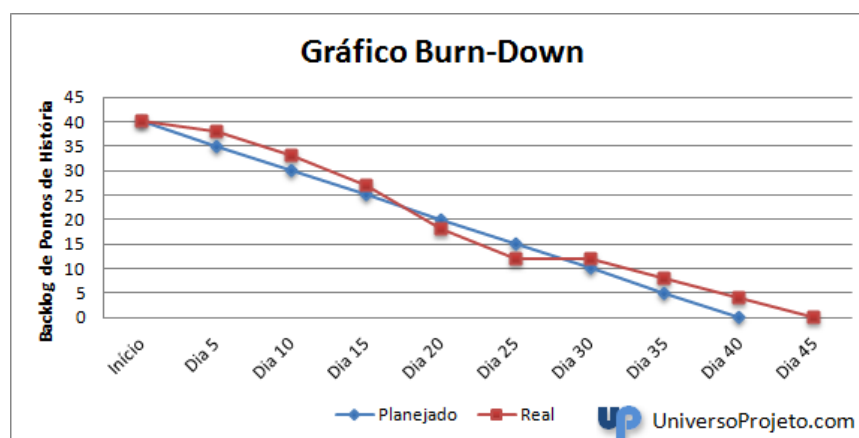
o *burn-down* ilustra a quantidade de trabalho a ser realizada no projeto, resultando em linhas decrescentes; enquanto o *burn-up* também representa o progresso da equipe, mas demonstra o quanto já foi feito, iniciando a história a partir do valor zero e configurando, portanto, um gráfico crescente.

Este trabalho de pesquisa, no entanto, enfatiza o uso do gráfico *burn-down* para avaliar o desempenho da equipe Scrum conforme definido nas sprints.

Sobre a classificação das métricas para métodos de desenvolvimento ágil, o estudo de Calazans e De Alvarenga (2014) classifica em: métricas de qualidade e métricas de produtividade. Segundo os autores supracitados, as métricas de produtividade estão relacionadas à “estimativa de tamanho, custo, prazo, complexidade, dinamismo, quantidade de atividades, quantidade de histórias, etc”; enquanto as métricas de qualidade abordam “quantidade de mudanças, qualidade do processo, proporção entre desenvolvedores e testadores, qualidade dos recursos, quantidade de defeitos do produto, reusabilidade do produto, qualidade do produto, tempo médio do ciclo, tempo gasto de integração, satisfação da equipe, expectativa do cliente etc.” (CALAZANS; ALVARENGA, 2014, p.6).

Segundo a classificação de Calazans e Alvarenga (2014), o *burn-down* representa uma métrica de produtividade, pois relaciona a quantidade de atividades com o prazo estabelecido. Além disso, o *burn-down* é capaz de sinalizar a quantidade de tarefas que foram realizadas no decorrer do dia e a quantidade de tarefas e dias que ainda restam em relação ao planejamento; desta forma, é possível visualizar o ritmo de trabalho de acordo com a meta da Sprint (CAMPOS, 2012).

Figura 5 - Exemplo de *burn-down*



Fonte: Universo Projeto (2014).

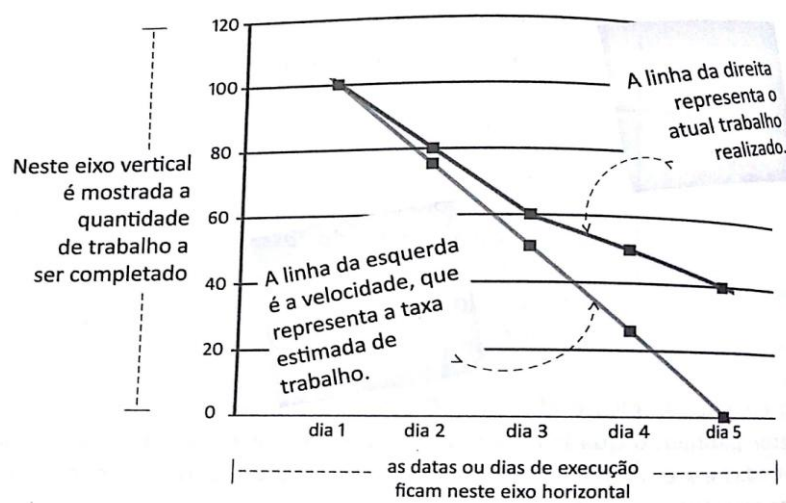
O gráfico do *burn-down* exibe o avanço do Time Scrum em relação ao que foi planejado, a primeira linha (no exemplo acima, a linha azul) mostra o avanço esperado, enquanto a segunda linha (a vermelha, no exemplo acima) apresenta o avanço real. Para uma visão ampla mais acertada do desenvolvimento, é ideal que o *Scrummaster* atualize diariamente o *burn-down*.

De acordo com as afirmativas de Campos (2012), no gráfico *burn-down* o eixo horizontal marca os dias das sprints, enquanto o eixo vertical marca, em formato de pontuação, as tarefas a serem executadas naquela Sprint. As linhas do gráfico são traçadas da maior pontuação até que se atinja o ponto zero, do primeiro ao último dia da Sprint. A linha planejada, portanto, demonstra o avanço desejado da equipe.

Após o primeiro dia de trabalho, os pontos concluídos são calculados e então é marcado no gráfico a quantidade de pontos obtidos naquele dia, o conjunto destes pontos dá forma à linha real, que representa as tarefas, de fato concluídas diariamente. A soma das estimativas dos esforços restantes são representadas no gráfico *burn-down* a fim de distribuir informações que permitam comparar com os trabalhos já realizados (CRUZ, 2015).

Desta forma, espera-se que a linha do avanço real esteja cada vez mais próxima à linha do avanço ideal. No exemplo apresentado acima, podemos concluir que a produtividade estava baixa do início ao dia 15 e também do dia 30 ao dia 45 (extrapolando a quantidade de dias estimada); entre os dias 20 e 25, foi registrada uma alta produtividade.

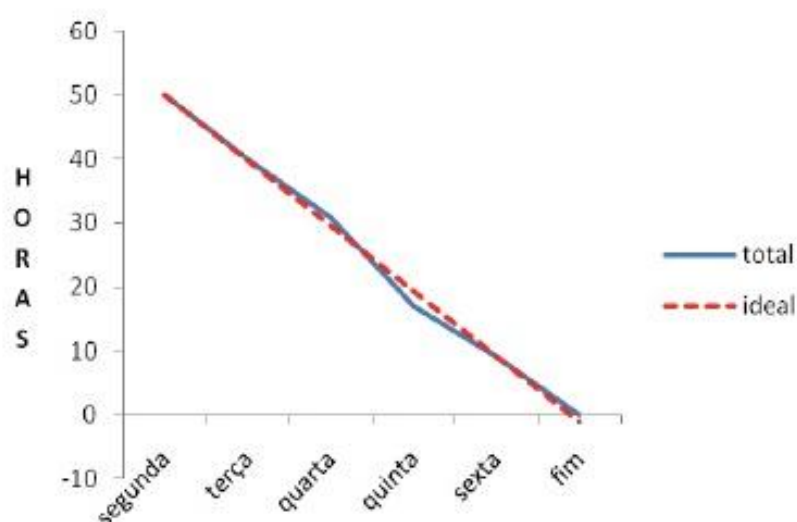
Figura 6 – A construção do *burn-down*



Fonte: Cruz (2015, p. 136).

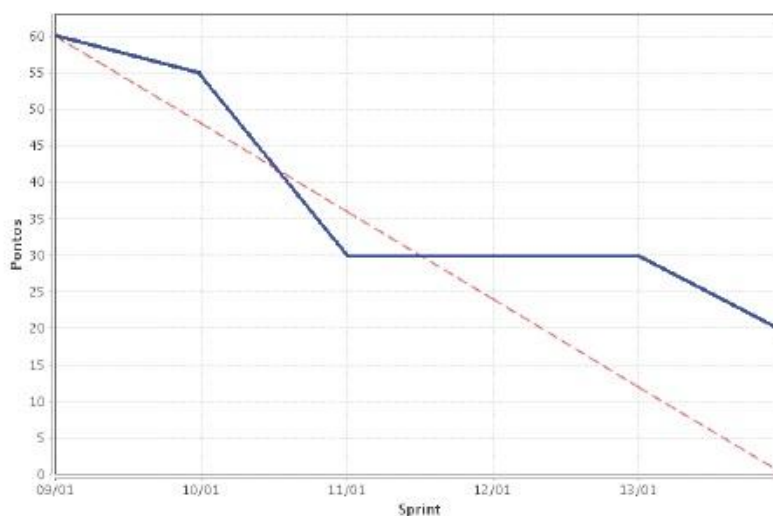
A construção do gráfico *burn-down* (figura 6) pode ser realizada tanto na relação entre horas e dias, quanto na relação entre pontos e dias. O estudo de Patrício e Macedo (2011) analisa a utilização do Scrum aliado ao pomodoro a fim de observar os benefícios do uso simultâneo dessas duas ferramentas para o aumento da produtividade. Para a conclusão deste estudo, os autores analisaram os gráficos *burn-down* que relacionava horas e dias (figura 7), estimando a quantidade de horas suficientes para concluir a Sprint e avaliando o desempenho no decorrer dos dias. Este tipo de análise permite avaliar o rendimento da equipe no desenvolvimento das tarefas definidas para a Sprint.

Figura 7 - O *burn-down* (Horas x Dias)



Fonte: Patrício e Macedo (2011, p.5)

Por sua vez, o artigo de Campos (2012) constrói um gráfico *burn-down* sob a relação entre pontos e dias. No eixo vertical são representados os pontos planejados para a composição da Sprint (partindo de 60 a 0, agrupadas de 5 em 5). Neste planejamento, o product owner define uma pontuação para cada história e sua ordem de implementação, projetando, assim, a diagonal ideal. Após o primeiro dia de trabalho, então são calculados os pontos das histórias concluídas para que seja traçada a diagonal real, conforme apresentado na figura 8.

Figura 8 – O *burn-down* (Pontos x Dias)

Fonte: Campos (2012).

O entendimento do burn-down como uma métrica proporciona à equipe do Scrum a visualização do andamento do projeto, possibilitando a inclusão e/ou exclusão de tarefas visando o melhoramento contínuo do processo. A avaliação de desempenho, segundo Pegoraro (2014, p.38): “se tornou um instrumento fundamental na gestão das organizações ante o ambiente de competitividade dinâmico no qual as empresas estão inseridas”. Desta forma, é possível diagnosticar a interação do time durante a Sprint, observando diariamente o desempenho, a eficiência e a entrega de valores.

2.4.3.5 Valores (Entrega de valor, MVP, protótipo).

Um produto inovador é aquele que entrega um valor ao cliente, atendendo às suas demandas de utilidade com qualidade e funcionalidade. Por este motivo, o Scrum tem como uma de suas metas entregar valor ao cliente. No *product backlog* devem ser priorizados os produtos valiosos, aqueles necessários a dar vida ao produto, implementando funcionalidades.

O valor do produto é agregado a cada nova entrega. Ao final de cada Sprint, por exemplo, há a entrega de um valor que será incrementado paulatinamente até que o produto esteja pronto para ser utilizado pelo cliente. O cliente então irá testar, validar e conferir a entrega de valor, num processo denominado por Cruz (2015) de “homologação do produto”. Esta homologação deve ser documentada, a fim de registrar as falhas observadas e as melhorias propostas, para que finalmente o projeto seja otimizado e aprovado pelo cliente.

O desenvolvimento ágil abrange a ideia de MVP (Minimum Viable Product), o produto mínimo viável, a fim de apresentar ao cliente as funcionalidades mínimas que atenda às suas necessidades. Para isso, o produto deve ser visto como um meio para atender um fim, apontando todas as soluções possíveis ao produto, priorizando aqueles atributos de maior valor (PICHLER, 2011). Em outras palavras, o MVP é uma versão do produto que apresenta o mínimo de funcionalidades necessárias, com a finalidade de possibilitar testes de validação e correção.

A prototipagem é uma das ferramenta que permite a criação de modelos reais do produto para testes e avaliações, partindo do pressuposto que os modelos reais são melhores analisados do que os imaginários (BRETTAS, 2015). os protótipos são experiências rápidas e baratas que possibilitam testes reais do produto. Estas práticas permitem a observação de práticas concluídas e outras a serem aprimoradas, para tal, é necessário que o time de desenvolvedores esteja apto a resolver os problemas da forma mais eficiente e, preferencialmente, inovadora. Nete contexto, Brettas (2015) afirma a habilidade dos protótipos em trazer agilidade e assertividade às etapas do desenvolvimento.

As reuniões de revisão são claras oportunidades para identificar possíveis problemas no projeto, estes itens dão forma a uma nova Sprint com o objetivo de corrigir as inconformidades. Quando o cliente testa os incrementos e aceita o produto, o ciclo Scrum se encaminha para o encerramento do projeto.

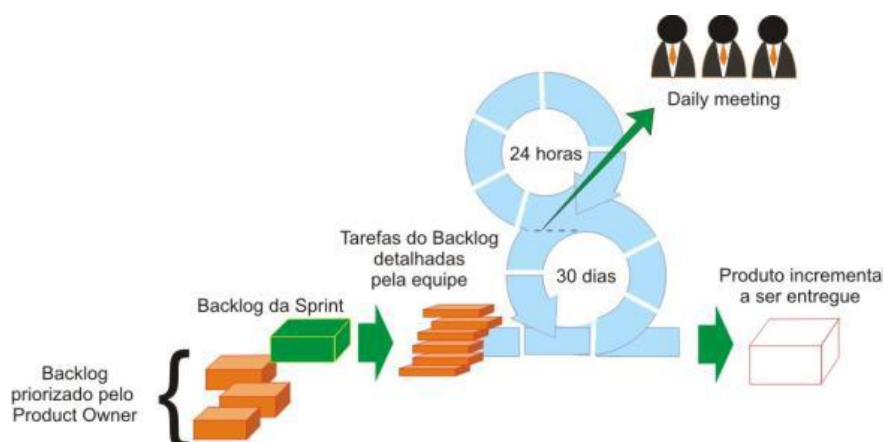
2.4.3.6 O ciclo do Scrum

O Scrum não representa um processo padrão, é uma metodologia de desenvolvimento iterativo que usa o *feedback* como instrumento de controle e aprimoramento, apresentando respostas rápidas a ambientes de exigências mutáveis e incompreensíveis.

A figura 9 demonstra o ciclo do Scrum, este ciclo é repetido até que todas as especificações apontadas no *product backlog* tenham sido atendidas, finalizando, portanto, o produto a ser construído.

A abordagem iterativa e incremental do Scrum, segundo Cruz (2015), visa melhor adaptabilidade e controle de riscos, garantindo transparência, compartilhamento e inspeção durante todas as etapas do processo. As adaptações são realizadas conforme o andamento do projeto, a fim de garantir que o produto resultante seja compatível com o produto requisitado e reduzindo os desvios e impactos destes desvios durante a produção da atividade. Estas adaptações são feitas de acordo com reuniões de planejamento e revisão.

Figura 9 - O ciclo do Scrum



Fonte: PALACIO; RUATA (2009).

O Scrum provê segurança e capacidade de autogerenciamento às estruturas em que é adotado, ele não serve apenas para desenvolver softwares, e uma de suas principais características é a promoção da interação entre os colaboradores de forma sinérgica com o objetivo de potencializar a eficiência e a eficácia da equipe. Pereira, Torreão e Marçal (2007, p.9) asseveram “Agilidade é a chave para alcançar altos níveis de inovação em projetos”, corroborando, portanto, a ideia de que o Scrum é uma ferramenta adequada para construir produtos de inovação inovadores.

No que se refere à qualidade do produto, Cruz (2015, p. 114) destaca que “a qualidade do negócio vem sempre do cliente, e a qualidade técnica vem sempre do Time Scrum”. Fica claro, portanto, que o cliente define os critérios de aceitação do produto de informação que devem ser alcançados pelos profissionais do Time Scrum.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo serão abordados os procedimentos metodológicos utilizados para a construção desta pesquisa sobre a utilização do Scrum como ferramenta de desenvolvimento ágil de produtos de informação inovadores.

Esta é uma pesquisa, quanto à sua natureza, aplicada, pois de acordo com Silveira e Córdova (2009, p.35) “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, (...), envolvendo verdades e interesses locais”. Ou seja, utiliza de conceitos da Ciência da Informação que justifiquem, na prática o uso do Scrum como ferramenta para o desenvolvimento de produtos de informação inovadores.

Quanto à abordagem, é um estudo qualitativo, ou seja, tem caráter amplo e de compreensão do cenário a ser estudado; no caso desta pesquisa, a análise da aplicabilidade do Scrum como ferramenta de suporte a construção do portal IdeiaSUS. Godoy (1995) afirma que o estudo qualitativo envolve a descrição dos dados e de situações com o objetivo de compreender os fenômenos de acordo com a perspectiva do pesquisador.

Quanto aos fins, é uma pesquisa exploratória e descritiva: os conceitos da Ciência da informação serão compreendidos a partir da observação e relatos do processo de desenvolvimento do IdeiaSUS aplicando o Scrum como metodologia para a construção do portal.

A pesquisa exploratória, de acordo com Raupp e Beuren (2006), busca perceber melhor os assuntos a serem abordados a fim de esclarecer conceitos essenciais para a construção da pesquisa, possibilitando uma visão holística sobre o cenário estudado. Esta, portanto, é uma pesquisa exploratória, pois o autor revisa, no âmbito da Ciência da informação, a convergência entre conceitos como produtos de informação, inovação e a utilização do Scrum como metodologia de apoio à construção destes produtos (neste caso, o IdeiaSUS). A pesquisa descritiva, por sua vez, descreve as características e os fenômenos da realidade (GIL, 1999). Este estudo, portanto, é caracterizado como descritivo, visto que tem como propósito relatar, após o entendimento do caso, os processos e técnicas utilizados na elaboração do IdeiaSUS relacionando-os com os conceitos da Ciência da Informação.

Com o intuito de avaliar qualitativamente uma investigação conduzida num cenário pré-definido, o estudo de caso busca compreender este cenário descrevendo suas características e analisando suas propriedades. É o estudo de uma entidade pré-definida com o objetivo de conhecer as causas da situação a ser avaliada, evidenciando suas características

sob o ponto de vista do pesquisador (FONSECA, 2002). Quanto aos meios, esta pesquisa é um estudo de caso, no qual a avaliação da construção do IdeiaSUS deverá validar, na prática, a eficiência da utilização do Scrum como ferramenta ágil para o desenvolvimento de produtos de informação inovadores.

3.1 Coleta

A coleta dos dados utilizados para subsidiar esta pesquisa foi realizada através de observação participante e pesquisa documental. O pesquisador representava um componente ativo no Time Scrum, participando efetivamente do desenvolvimento do IdeiaSUS. Desta forma, o principal instrumento de coleta foi a observação direta integral por parte do pesquisador.

Os dados também foram coletados por meio de pesquisa documental, ou seja, acesso aos registros documentais do processo de desenvolvimento do IdeiaSUS, seja em relatórios estruturados e pautas de reunião de revisões das sprints até a consulta de gravações e rabiscos informais anotados durante o desenvolvimento do portal. Muitos destes dados estavam contidos no ScrumHalf³, a ferramenta utilizada para apoiar a execução do Scrum no desenvolvimento do IdeiaSUS.

O contato do pesquisador com o contexto a ser estudado proporciona uma melhor compreensão dos fenômenos observados (GODOY, 1995). Os dados que compõem este estudo são de abril/2013 a agosto/2013; e foram resgatados desde abril/2016 até janeiro/2017.

3.2 Análise

Os dados coletados foram submetidos à análise de conteúdo. Segundo Moraes (1999, p.8) esta metodologia de pesquisa é “usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos” com a finalidade de interpretar as mensagens compreendendo os seus significados subjetivos. A análise de conteúdo é um instrumento de investigação de fenômenos associados que permite interpretar um fenômeno amplo a partir da observação do processamento de dados brutos, inferindo as percepções do pesquisador acerca do cenário estudado.

³ O Scrumhalf é uma ferramenta gratuita facilitadora para a gestão do desenvolvimento de softwares utilizando o Scrum. Disponível em: <<http://myscrumhalf.com/>> Acesso em: 17 out. 2016

Neste estudo, os dados relativos à construção do IdeiaSUS serão relacionados e agrupados em categorias e conteúdos específicos a fim de possibilitar a compreensão de cada uma das suas etapas (*sprints*) para a elaboração desta pesquisa.

3.3 *Locus* de pesquisa

O IdeiaSUS é um projeto que permite aos profissionais de saúde o compartilhamento de experiências criando um Banco de Práticas e Soluções em Saúde e Ambiente. Valcler Rangel, um dos vice-presidentes da Fiocruz e responsável pela consolidação do portal afirmou, que o objetivo do IdeiaSUS é criar “uma grande rede nacional de inovação em serviços de saúde”⁴.

O projeto consiste na construção de um sistema no qual os profissionais de saúde possam trocar informações e compartilhar experiências e soluções do seu dia-a-dia tornando-as acessíveis a outros profissionais em qualquer lugar do Brasil. A divulgação destas práticas alimenta um banco de informações, soluções criativas e experiências sistematizadas que podem e devem ser reproduzidas por outros profissionais de saúde.

A Fiocruz, o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e o Conselho Nacional de Secretaria Municipais de Saúde (Conasems) são os principais parceiros na construção do IdeiaSUS. A difusão das informações e experiências de sucesso no portal estimulam a utilização destas práticas para soluções em diversos problemas de saúde nos estados e municípios brasileiros.

O presidente do Conass, Wilson Duarte Alecrim, afirmou que o intercâmbio das experiências bem sucedidas auxilia o SUS no enfrentamento de problemas no campo de saúde. Para tal, os órgãos competentes se uniram para fomentar “o desenvolvimento de iniciativas, projetos e ações que, por meio do IdeiaSUS, possam ser disseminadas e aproveitadas na gestão estratégica do SUS”. Alecrim destaca ainda que o IdeiaSUS facilita o compartilhamento das práticas que antes eram preservadas apenas diante da produção de artigos e textos acadêmicos.

Atualmente, o IdeiaSUS conta com 858 práticas registradas em seu banco de dados e compartilhamento distribuídos em 27 categorias, a saber: Arte, Cultura e Saúde; Assistência Farmacêutica; Atenção à Saúde; Atenção Básica; Atenção Especializada e Hospitalar; Biodiversidade de Saúde; Ciência e Tecnologia e Inovação; Determinantes Sociais da Saúde;

⁴ Disponível em: <<http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/ideiasus-iniciativa-permite-que-secretarias-e-profissionais-do-pa%C3%ADs-compartilhem>> Acesso em: 18 set. 2016.

Educação e Formação em Saúde; Financiamento em Saúde; Fitoterapia; Gestão do Trabalho em Saúde; Gestão em Saúde; Gestão Interativa de Saúde; Gestão Participativa; Informação e Comunicação em Saúde; Práticas Integrativas e Complementares; Promoção da Saúde; Saúde e Ambiente, Saúde Coletiva; Saúde da População do Campo, Florestas e Águas; Saúde da População Negra; Saúde do Trabalhador; Saúde Mental; Saúde Silvestre e Humana; Segurança Alimentar e Nutricional e Vigilância em Saúde.

O objetivo do IdeiaSUS fica delineado como a divulgação e a consulta de práticas e soluções para o SUS. O cadastro e o acesso a estas práticas são feitos gratuitamente; para tal, é necessário que o internauta se registre com dados simples, tais como nome, email e senha de acesso. Após o cadastro, as práticas podem ser compartilhadas ou acessadas no portal IdeiaSUS. Para consulta, o usuário também pode assinar o boletim eletrônico. Para o compartilhamento de práticas, o internauta deve preencher o formulário que será encaminhado para os comitês de avaliação e então categorizadas e divulgadas no IdeiaSUS.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O IdeiaSUS é um portal de disseminação de boas práticas em saúde pública que possibilita o constante intercâmbio de informações e conhecimentos entre profissionais do SUS de todo o Brasil. Segundo a definição de produto de informação proposta por Assis (2006): produto de informação é tudo aquilo que é desenvolvido a partir de dados, informações e conhecimento, influenciado pelos aspectos de dinamicidade e desenvolvimento do ambiente no qual eles estão sendo produzidos. O IdeiaSUS, portanto, é um produto de informação digital, resultante de um esforço coletivo disponibilizado na web onde os profissionais cadastrados podem incluir e consultar práticas de sucesso implementadas pelos profissionais aliados ao SUS.

Ainda segundo a classificação de Assis (2006), o IdeiaSUS é um produto de informação referencial e noticioso: referencial, pois reúne informações técnicas para serem disseminadas ao público e noticioso porque tem o objetivo de manter seus colaboradores atualizados quanto às movimentações do ambiente no qual estão inseridos.

A proposta do IdeiaSUS em disseminar práticas de saúde pública com os demais colaboradores promove uma rede de compartilhamento de conhecimentos entre os profissionais que podem replicá-las com base no conhecimento acumulado dos casos de sucesso e insucessos registrados no portal. O modelo SECI – o espiral do conhecimento – proposto por Nonaka e Takeuchi (2003), propõe que a conversão do conhecimento é resultado das interações sociais entre o conhecimento tácito e explícito; O IdeiaSUS cumpre o espiral do conhecimento sob as seguintes ações:

- Socialização – a conversão do conhecimento tácito em conhecimento tácito, os profissionais trocam de experiências possibilitando a criação de novos modelos mentais.
- Externalização – a conversão do conhecimento tácito em explícito, o registro das práticas em arquivos codificados com o intuito de sistematizar o conhecimento compartilhado.
- Combinação – a conversão o conhecimento explícito em conhecimento explícito, associando os registros dos conhecimentos a fim de torná-lo útil a partir da troca de conhecimentos.

- Internalização – a conversão do conhecimento explícito em conhecimento explícito, o acesso àquelas práticas convertidas em artigos disponibilizados no IdeiaSUS que serão adotadas no dia a dia dos demais colaboradores.

O IdeiaSUS permite o compartilhamento dinâmico e sistematizado do conhecimento entre os seus membros, constituindo uma ampla rede de aprendizagem contínua, adotando, portanto, uma postura inovadora decorrente da construção de um cenário propício à troca de ideias e experiências.

A inovação, segundo Nonaka e Takeuchi (2003) está associada a melhorias contínuas e previsão às mudanças, permitindo, às organizações o aproveitamento de oportunidades, estruturação de ideias, desempenho de práticas criativas e otimização do desempenho. Drucker (2010) evidencia a importância da prática da inovação, afirmando que é um desafio e teste para competência das empresas.

Sob o ponto de vista da inovação, o IdeiaSUS comporta um conjunto de novas soluções concentradas em uma rede de compartilhamento que devem ser implementadas e resultar em transformações na realidade dos profissionais da saúde pública. A fonte de oportunidade inovadora do IdeiaSUS, de acordo com a classificação de Drucker (1987) é o conhecimento novo, pois elabora novos métodos através do compartilhamento de experiências e conhecimento em uma rede online.

A tecnologia é uma aliada do IdeiaSUS: o portal online pode ser acessado de todos os lugares do Brasil e do mundo, aumentando o seu alcance e diminuindo o tempo necessário para disseminar a informação entre os colaboradores. O IdeiaSUS é um produto de informação baseado em gestão do conhecimento que evoluiu utilizando o Scrum como metodologia ágil de suporte ao seu desenvolvimento.

Neste estudo de caso, apresentaremos as etapas de desenvolvimento do IdeiaSUS, explorando os aspectos de planejamento e execução. As categorias utilizadas para apontar os resultados deste estudo serão as sprints executadas durante a construção do IdeiaSUS e a avaliação do desempenho conforme os seus respectivos gráficos *burn-down*.

4.1 Workshop de planejamento

O desenvolvimento de produtos de informação demanda planejamento e gerenciamento, a fim de garantir uma melhor compreensão do produto a ser construído. A chave para determinar o sucesso ou o fracasso de qualquer projeto está no planejamento, pois este representa uma parte estratégica que visa definir as possibilidades de atingimento dos

objetivos traçados. O planejamento de um produto de informação define o que está sendo construído, quais as necessidades que este produto pretende satisfazer e quais os passos serão necessários para concluir o produto. Estas definições, naturalmente, irão evoluir conforme o progresso do desenvolvimento do produto, assegurando, portanto, a qualidade do processo e, consequentemente, do produto concluído.

O Planejamento do IdeiaSUS foi estabelecido a partir de um workshop: um exercício iterativo que se concentrou em decidir as propostas do portal. A visão do IdeiaSUS se molda em torno da construção de um repositório que permita o compartilhamento das experiências entre os gestores do SUS. Quanto ao público, o portal se destina a todos os gestores do SUS que estejam dispostos a consultar ou compartilhar práticas em saúde pública. As necessidades do IdeiaSUS presumem prover acesso a este diretório de práticas, possibilitando o compartilhamento e potencializando o alcance das práticas cadastradas. O produto estimado, portanto, era a construção de um repositório digital de práticas e ações em saúde pública, que possa ser acessado em diferentes lugares do Brasil e do mundo. Sendo assim, as metas do IdeiaSUS se consolidam com a soma do máximo número de práticas cadastradas no sistema, tornando as experiências acessíveis para que possam ser consultadas e praticadas durante o dia a dia dos gestores do Sistema Único de Saúde (SUS).

Mais tarde, a apresentação do IdeiaSUS aos gestores do Conass e Conasems, trás como *feedback* a necessidade de ajustes no planejamento, expandindo o público-alvo do repositório para além do público gestor, transformando o Banco de Práticas e Soluções em Saúde e Ambiente em um portal de consulta e compartilhamento acessível a todos os usuários do SUS – inclusive estudantes, pesquisadores, médicos, enfermeiros, etc.

No caso do portal IdeiaSUS, o produto se propõe a garantir a preservação da memória das experiências aplicadas em saúde pública, viabilizando uma rede nacional que propicie simples e diretamente a troca dessas experiências de forma colaborativa e coletiva. O IdeiaSUS é um portal aberto à inserção de práticas em áreas de saúde por parceiros associados de qualquer lugar do Brasil e do mundo.

Para a construção do repositório, o Scrum foi o *framework* adotado como ferramenta, devido a sua capacidade em controlar a evolução do projeto de forma empírica e adaptativa. As interações e os incrementos, no Scrum, são constantemente revisadas, em busca de um desenvolvimento rápido, evolutivo e auto-organizado, compondo uma estrutura colaborativa a fim de otimizar os resultados desejados.

O planejamento inicial do IdeiaSUS evoluiu à medida que as abordagens ágeis foram incrementadas à sua execução, causando um impacto positivo em seu desenvolvimento. A aplicação de um método ágil para o planejamento de um projeto possibilita o aumento das chances de sucesso no alcance dos objetivos do projeto devido ao envolvimento dos membros do time nas definições das etapas de construção do produto. A definição da visão do produto assegura que as etapas sejam conduzidas no rumo certo, conforme delimitado no planejamento.

4.1.1 Definição a visão do produto

Definir a visão de um produto de informação consiste em desenvolver o seu objetivo claramente, apresentando os benefícios deste produto de informação e as estratégias utilizadas para alcançar estes objetivos. Além disso, é preciso apontar quem são os usuários do produto, quais as necessidades que estes usuários têm e ainda quais fatores tornam este produto diferente ou inovador.

A compreensão do objetivo do produto ajuda a informar a toda equipe o estado futuro deste quando estiver concluído, incluindo as etapas necessárias para que as metas sejam alcançadas. Outro item essencial para estas definições estão em torno da descrição das tecnologias a serem utilizadas durante o processo. É importante esclarecer que todas estas definições podem (e devem) sofrer alterações ao longo do desenvolvimento do produto de informação, a fim de garantir a sua adaptabilidade às mudanças que surjam.

Dentre as metodologias ágeis, o Scrum, conforme observado por Palacio e Ruata (2009) sugere a constante revisão da visão do produto com a finalidade de garantir a qualidade final do produto a ser desenvolvido. Desta forma, as metas devem ser claras e compreensíveis ao público que se propõe atingir, apontando um detalhamento persuasivo quanto ao atendimento das necessidades dos clientes e então buscando o melhor resultado possível; resultado este que entregue um valor consistente aos objetivos pretendidos.

Durante a definição da visão do produto de informação, é necessário explanar questões sobre as necessidades, fontes e ferramentas envolvidas no processo de desenvolvimento. Estes requisitos são essenciais à elaboração, pois permitem que o produto em questão atenda aos objetivos propostos e viabilize informações aptas à solução de problemas cotidianos.

Inicialmente, o IdeiaSUS tinha como visão representar um Banco de Práticas e Soluções em Saúde e Ambiente, destinado aos gestores estaduais e municipais em saúde pública no Brasil que estava associados ao SUS.

A estratégia de viabilizar a materialização da visão do IdeiaSUS em um protótipo funcional, fora o desenvolvimento de um MVP – produto mínimo viável. Tornando possível, então que as funcionalidades mínimas reais do produto estivessem propostas para apresentar-se como um produto de informação inovador que atendesse necessidades dos gestores do SUS. O MVP apresentou a visão inicial do projeto em versão real, permitindo o teste do produto em atividades práticas que pudessem validar o modelo proposto.

O principal objetivo em criar um MVP consistiu na apresentação do projeto para um grupo de gestores do Conass/Conasems que aconteceria semanas depois, permitindo, então, que os gestores pudessem vislumbrar o IdeiaSUS e ter uma ideia mais clara da proposta e, principalmente, que os idealizadores do IdeiaSUS pudessem mensurar o valor do produto através do *feedback* dos gestores.

A apresentação do protótipo foi aprovada pelos gestores do Conass/Conasems, confirmando a proposta do IdeiaSUS como um produto de informação inovador que atendia necessidades reais dos profissionais do SUS. Mais tarde, através do *feedback* dos usuários, foi percebida a necessidade de expandir este repositório, englobando inclusive outros profissionais do SUS, constituindo um portal mais amplo, destinado a todos os agentes em saúde pública que estivessem interesse em consultar ou compartilhar práticas aplicadas no SUS.

O quadro 2 apresenta as especificações do IdeiaSUS, resultado do alinhamento com a equipe sobre quais são as premissas fundamentais que deveriam estar contidas no portal. Este planejamento foi construído com clareza, a fim de estabelecer “o quê”, “pra quê” e “como” desenvolver o produto em questão.

O portal IdeiaSUS beneficia a todos os agentes envolvidos na saúde pública do Brasil, englobados, principalmente no Sistema Único de Saúde (SUS), representando uma rede de compartilhamento de práticas inovadoras que deram certo e então estarão dispostas para consulta, análise e posteriores aplicações em outros lugares que estejam vivenciando situações semelhantes. Os agentes públicos de saúde têm acesso às práticas e experiências de sucesso em uma rede unificada e colaborativa.

Sendo assim, a visão do IdeiaSUS ficou definida como: criar uma rede global e gratuita de compartilhamento de práticas, ações e iniciativas em saúde e ambiente, com foco no SUS.

Quadro 2 – O planejamento do IdeiaSUS

Visão: Criar uma rede global e gratuita de compartilhamento de práticas, ações e iniciativas em saúde e ambiente, com foco no SUS			
PÚBLICO	NECESSIDADES	PRODUTO	METAS
Gestores e outras pessoas vinculadas ao SUS.	Acesso a um repositório de práticas e soluções exercidas no SUS.	Repositório digital de práticas e ações em saúde no cerne do SUS.	Disseminar o acesso das boas práticas de gestão para o SUS.
*Possuir acesso à internet.	Disponibilidade de um repositório digital acessível em diversas localidades do Brasil e do mundo.	Espaço para o cadastro das práticas.	Representar um portal de referência para a inovação no ambiente de gestão do SUS.
*Possuir o desejo de acessar ou compartilhar experiências em práticas associadas ao SUS.	Trocas de conhecimento entre os profissionais do SUS, possibilitando soluções com base em experiências de outrem.	Espaço para a consulta das práticas.	Agregar valor e prover agilidade às ações cotidianas dos gestores do SUS.

Fonte: O autor

A oportunidade percebida pelo *Product Owner* dava forma a um produto de informação inovador, estando definidos: a visão, o público alvo, as necessidades dos usuários, o valor real do produto e as metas a serem cumpridas ao final do desenvolvimento do IdeiaSUS. Cabe também ao PO justificar o investimento no produto de informação, elucidando algumas incertezas: capacidade de retorno do produto, disponibilidade de orçamento, valor que o produto pode agregar aos usuários, capacidade técnica em desenvolver o produto.

Sanando as incertezas, o IdeiaSUS representava a possibilidade de divulgação de práticas na área de Saúde Pública, com capacidade de alcance nacional e internacional aos profissionais do SUS, a um custo pequeno e a viabilidade de grandes financiadores – a

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), Fiocruz e o Ministério da Saúde – e sobretudo, a indicação de um produto de informação inovador que possibilitava a disseminação das práticas em Saúde Pública cadastradas no portal. Finalmente, quanto à capacidade técnica, o *PO* contava com uma equipe apta e com todo o suporte tecnológico disponível para o desenvolvimento do IdeiaSUS.

4.1.2 Definição da equipe

Para iniciar qualquer projeto é importante definir os atores que irão compor a equipe, a fim de garantir a fluidez no processo de desenvolvimento através da definição dos papéis que cada um irá exercer durante o processo.

O Guia do Scrum de Schwaber e Sutherland (2014) defende que as principais características de um Time Scrum são a auto-organização e a multifuncionalidade. Sendo assim, a equipe do IdeiaSUS dispunha de componentes em suas mais variadas formações: um Pesquisador do SUS, um Analista de sistemas, um Desenvolvedor e um Gestor em Saúde Pública.

O pesquisador e o gestor eram Product Owner (PO). Estes líderes do produto tinham um papel essencial: vislumbrar uma oportunidade a partir das necessidades dos usuários, iniciando o projeto de um produto que tenha valor e atenda às necessidades observadas, definindo, então, os requisitos do produto e avaliando a sua aplicabilidade quanto às metas definidas. O analista representava o Scrummaster – o responsável pelo funcionamento do projeto a partir dos princípios do Scrum, acompanhando diariamente o desempenho das tarefas e fazendo as intervenções necessárias para adaptar a utilização do Scrum a fim de facilitar o desenvolvimento e otimizar os resultados a serem alcançados; e, finalmente: o desenvolvedor integrava o time de desenvolvimento, cabendo a ele modelar os requisitos conforme as instruções do PO e do Scrummaster. É importante salientar que durante a construção do IdeiaSUS, o Scrummaster também desempenhava papel no time de desenvolvimento, provando a capacidade de integração entre os membros, conforme sugerido por Cruz (2015). Mais tarde, um designer passou a compor o time de desenvolvimento, sendo responsável pela criação dos layouts e pela otimização da estrutura gráfica do portal.

O Time Scrum do IdeiaSUS gozava de autonomia e transparência, estas características, segundo Schwaber e Sutherland (2014), potencializam o fluxo do trabalho em desenvolver um produto de forma iterativa e incremental. A estrutura do time é composta de

componentes multifuncionais, flexíveis, criativos e, principalmente, produtivos, resultando numa equipe eficiente.

4.1.3 Apresentação do Scrum

Conforme apresentado, o Scrum é uma metodologia ágil que norteia o desenvolvimento de produtos de informação em ambientes complexos, ou seja, de incertezas e mudanças constantes. Cruz (2015) afirma que o Scrum representa um *framework* iterativo e incremental em ciclos repetitivos que podem sofrer constantes mudanças com a finalidade de se adaptar ao contexto do desenvolvimento.

O IdeiaSUS surgia como um produto de informação essencialmente inovador, diferente de tudo o que já havia sido proposto no âmbito da gestão em Saúde Pública, além disso, atendia a uma necessidade real dos usuários, ao criar uma grande rede de compartilhamento entre os gestores de diferentes estados e municípios brasileiros, permitindo que esta troca de conhecimento vencesse as barreiras de tempo e espaço, estando, o portal, acessível em rede online.

As incertezas que cercavam o IdeiaSUS delimitavam um ambiente complexo, de necessidades complexas. O produto de informação era inovador, a necessidade de construí-lo era real, o público bem definido, os financiamentos disponíveis e a estrutura tecnológica apta. No entanto, o tempo para se construir o produto era bastante curto. O IdeiaSUS deveria ser apresentado aos gestores do Conass/Conasems em um congresso que aconteceria poucas semanas depois da conclusão do seu planejamento inicial – planejamento este, que sofreria constantes alterações durante a execução do projeto.

O ambiente no qual o IdeiaSUS tomava forma era complexo e muito incerto. Conforme defendido por Steffens (2011) é neste ambiente que o Scrum se destaca. Desta forma, a equipe envolvida no desenvolvimento do IdeiaSUS inicia o planejamento do projeto adaptando as premissas do Scrum à realidade banco de práticas. Caberia, portanto, ao analista – que mais tarde se tornaria o Scrummaster – apresentar à equipe a utilidade do Scrum no desenvolvimento do IdeiaSUS. Esta apresentação se deu através de um vídeo⁵ que demonstrava como definir a visão de um produto no Scrum. A exibição do vídeo revelou semelhanças entre a visão proposta pelos idealizadores (PO) e as características do Scrum,

⁵ Visão de Produto no Scrum. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=vg1S1WYZa6o>> Acesso em 20 jan. 2017,

definindo, então, que este *framework* seria adaptado às necessidades do projeto garantindo o desenvolvimento do IdeiaSUS com os recursos disponíveis.

4.1.4 Como o Scrum foi utilizado para desenvolver o IdeiaSUS

Definida a visão do produto e a utilização do Scrum como *framework* utilizado no desenvolvimento e na gestão do IdeiaSUS, chegara a hora de praticar o que fora definido no planejamento conforme as necessidades dos usuários. A visão do produto estava clara, a equipe de desenvolvimento apta ao início do projeto. Chegara a hora de desenvolver o IdeiaSUS de forma iterativa e incremental, a partir de uma equipe multifuncional e auto-organizada, focada em atender às necessidades estabelecidas.

Os pilares do Scrum definidos por Schwaber e Sutherland (2014) – a saber: transparência, inspeção e adaptação – foram evidentes durante o desenvolvimento do IdeiaSUS, garantindo que todos os componentes conhecessem os processos, os requisitos e o andamento do projeto; que fora inspecionado continuamente e sofrera adaptações constantes conforme as mudanças aconteciam no ambiente de desenvolvimento do portal.

Os papéis do Time Scrum também estavam claros: o Scrummaster, o Product Owner e o Time de Desenvolvimento. A equipe do IdeiaSUS era constituída de profissionais 1) multifuncionais, que conheciam todas as premissas necessárias para desempenhar o ciclo; e 2) auto-organizáveis, possuíam autonomia e responsabilidade. Estas características, destacadas por Schwaber e Sutherland (2014) são essenciais para que a equipe esteja apta a concluir o projeto. O Time Scrum do IdeiaSUS também possuía elementos apontados por Palacio e Ruata (2009), tais como: respeito, disciplina e foco; possibilitando a fluidez do desenvolvimento, conforme estabelecido pelo princípio ágil do Scrum.

Quanto aos artefatos (elementos utilizados na aplicação do Scrum), foi definida pelo PO uma lista contendo as funcionalidades necessárias para o IdeiaSUS – o *product backlog* – ordenada por prioridades. Esta lista de requisitos identificava e descrevia as funcionalidades e o tempo a ser destinado a esta execução. Esta é a lista de requisitos abordada por Palacio (2007).

O *product backlog* é segmentado em tarefas que irão compor a *sprint*, planejada em intervalos de tempo fixos. Ao final de cada Sprint, deve ser entregue uma funcionalidade do produto, que será revisada e incrementada conforme as necessidades percebidas pelo Time Scrum. O processo de desenvolvimento deve ser repetido, Sprint a Sprint, até que o produto final esteja pronto.

O Scrum dispõe de ferramentas que permitem o acompanhamento do desempenho do Time durante o desenvolvimento do produto, estas ferramentas são as métricas. No desenvolvimento do IdeiaSUS o *burnn-down* foi o artefato utilizado para realizar as métricas de desempenho das tarefas conforme o tempo estimado, possibilitando a observação do progresso do projeto rapidamente.

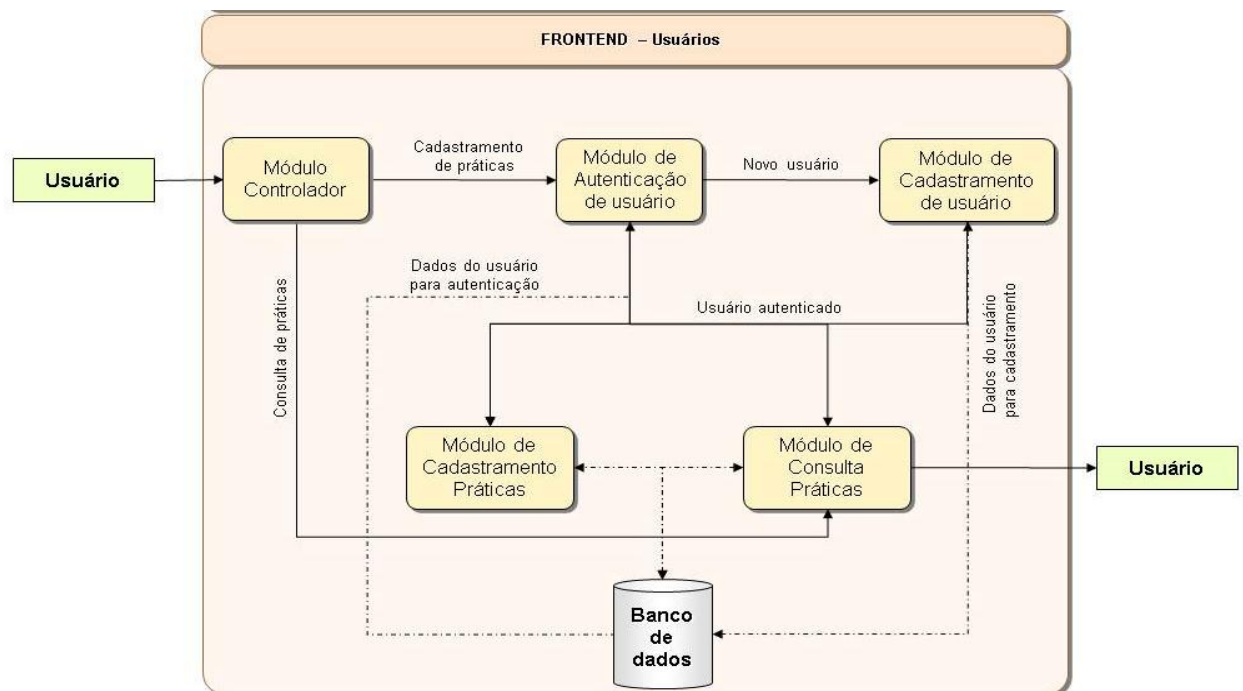
Na prática, as ações de desenvolvimento do IdeiaSUS envolvem desde a definição do *product backlog* até a avaliação de desempenho da equipe com base nos gráficos *burn-down*. Estas interpretações poderão ser observadas na próxima sessão.

Por questões didáticas, as funcionalidades são apresentadas nesta pesquisa de forma sintética, uma vez que elas são formadas por um conjunto de tarefas, cada uma com suas devidas estimativas.

4.2 Protótipo do IdeiaSUS

Uma vez definidos o planejamento do IdeiaSUS, a visão, as estratégias de ação e a utilização do Scrum como *framework* de suporte ao desenvolvimento do produto, fazia-se necessário iniciar a construção do repositório na prática. A estrutura do IdeiaSUS foi definida conforme o seguinte diagrama:

Figura 10 - Diagrama de Fluxo de Dados e Processos - IdeiaSUS



Fonte: Projeto IdeiaSUS (2013).

O diagrama apresentado na figura 10 exibe o fluxo de dados no repositório do IdeiaSUS, incluindo os módulos de controle e gestão para o cadastramento de práticas e usuários. Uma vez estruturado, o diagrama sugere o backlog e, a partir de então, iniciou-se o planejamento das sprints. Inicialmente, a equipe observou de forma evidente que a principal funcionalidade a ser entregue seria o processo de cadastro das práticas. A experiência do desenvolvedor permitiu à equipe designá-lo a esta função, especificando, portanto que ele trabalharia diretamente com o PO. As habilidades técnicas do desenvolvedor e a expertise do pesquisador em saúde pública compunham o núcleo da atividade principal, incluindo as tarefas de desenvolver os campos/atributos que deveriam conter no cadastro das práticas.

De forma integrada, o Time Scrum estabeleceu as funcionalidades do Product Backlog que iriam compor o Sprint backlog¹: Módulo de cadastramento de práticas, Módulo de cadastramento de usuários, Design da página principal, Módulo de autenticação do usuário e Módulo Controlador.

As descrições das funcionalidades componentes na Sprint Backlog 1 ficaram estabelecidas da seguinte maneira:

- Módulo de cadastramento de práticas: neste módulo ocorre o processo de cadastramento da prática, são solicitados: nome, descrição, resumo, palavras-chave, região, estado, cidade e outros atributos funcionais que descrevam a prática.
- Módulo de cadastro de usuário: dá-se o processo de cadastramento do usuário, utilizando dados tais como: nome, CPF, data de nascimento, login, senha de acesso entre outros atributos funcionais que caracterizem do usuário.
- Design da página principal: decorre da definição da logomarca do IdeiaSUS, cores e apresentação do site, definição das fontes, botões de interface e demais elementos de design além da resolução dos aspectos de arquitetura do repositório.
- Módulo de autenticação do usuário: ocorre o processo de estruturação dos usuários, delimitados a partir de login e senha.
- Módulo controlador: módulo associado às questões técnicas do sistema, definindo a navegação do usuário e os níveis de acesso conforme o perfil cadastrado.

Estas funcionalidades refletem a visão de produto mínimo viável que foram especificadas durante o planejamento.

O planejamento desta Sprint, conforme destacado por Pichler (2011), determina que a equipe delimite o objetivo da sprint estabelecendo as premissas básicas para a sua organização. Os requisitos devem ser esclarecidos e as perguntas respondidas a fim de garantir a transparência durante o processo de desenvolvimento. Neste ponto, também fica claro ao Time Scrum que o desenvolvimento é um processo incremental e que pode sofrer alterações durante a sua execução. A fim de concluir o planejamento da primeira Sprint ficou traçado pela equipe que o objetivo da Sprint seria construir o Mínimo produto viável – MVP – do cadastro de práticas.

O quadro a seguir apresenta a Sprint backlog com o identificador das funcionalidades, as tarefas a serem executadas, a estimativa de horas a serem utilizadas para a conclusão desta tarefa, o total de horas disponíveis a cada dia e o status da funcionalidade.

Desta forma, ficaram traçadas todas as funcionalidades necessárias para a conclusão da Sprint e o Time Scrum encontrava-se pronto para iniciar o desenvolvimento da primeira Sprint do IdeiaSUS.

Quadro 3- A sprint 1

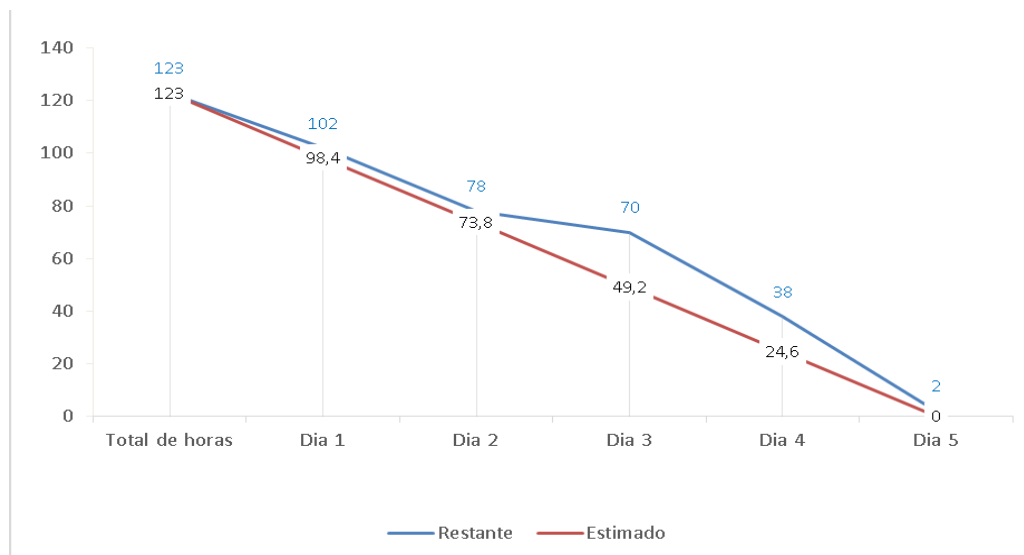
Sprint backlog			Execução da Sprint 01					Status
Identificador	Módulo / Funcionalidades do produto	Horas estimadas	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	
S01F01	Módulo de cadastramento de Práticas	40	8	8	4	4	8	Concluída
S01F02	Módulo de cadastramento de Usuários	20	8	8	4	-	6	Concluída
S01F03	Design da página principal	40	5	8	-	8	10	Concluída
S01F04	Módulo de autenticação do Usuário	15	-	-	-	10	8	Concluída
S01F05	Módulo Controlador	8	-	-	-	10	4	Concluída
Horas que faltam para conclusão da Sprint	Realizadas pela equipe	123	102	78	70	38	2	Sprint concluída
	Estimativa ideal	123	98,4	73,8	49,2	24,6	0	

Fonte: Projeto IdeiaSUS (2013)

Ao final de cada dia ocorria o Daily Scrum, uma reunião diária que permite que a equipe visualizasse o progresso do trabalho com a finalidade de identificar possíveis impedimentos. Nestas reuniões, o quadro de tarefas do taskboard e o gráfico burndown eram atualizados diariamente. O *taskboard* é disposto em um local visível por toda a equipe, permitindo que as tarefas sejam controladas de forma simples, enquanto o *burn-down* é a

principal métrica utilizada para avaliação do desempenho da equipe (CRUZ, 2015). Ao final da primeira Sprint, o gráfico burndown apresentava a forma da figura 11:

Figura 11 - O Gráfico *burn-down* da sprint 1



Fonte: Projeto IdeiaSUS (2013).

A análise deste gráfico burndown permite concluir que a equipe apresentava um desempenho aceitável em relação à estimativa do planejamento até o Dia 3. No Dia 3, durante o Daily Scrum, o Scrummaster verificou uma disparidade entre o progresso estimado e o progresso real, demonstrando a necessidade de ações corretivas por parte do time a fim de não comprometer a execução da Sprint. Foi identificado um problema principalmente durante a funcionalidade 3 (Design da página principal) resultando em uma redistribuição das funções, definida pelo Scrummaster, com vista à conclusão da sprint no tempo estimado. O resultado destas intervenções pôde ser observado no dia da entrega da Sprint: conforme apresentado no gráfico, a equipe retomou o grau de eficiência na sua produtividade.

Ao final da Sprint, foi realizada a revisão da Sprint, conforme estabelecido pelo Scrum: nesta reunião a equipe apresentou o MVP do IdeiaSUS, atingindo o objetivo definido para a Sprint. Durante a revisão da Sprint, o Time Scrum exibiu o objetivo da Sprint, a lista de funcionalidades estimada e o que foi desenvolvido, demonstrando o funcionamento das partes construídas. O encerramento da revisão da Sprint deu-se com uma nova reunião de planejamento da Sprint posterior.

Conforme explanado, o gráfico burndown é uma métrica importante que ajuda a cumprir os pilares do scrum (transparência, inspeção e adaptação). A partir da observação do burndown foi possível identificar os problemas que levaram o Time Scrum a se distanciar da

estimativa definida no planejamento. Sendo assim, o Scrummaster verificou que a inexperiência do designer em desenvolvimento com o Scrum comprometeu o andamento das tarefas. A partir de então, coube ao Scrummaster revisar e acompanhar as atividades do designer com mais empenho.

No processo de revisão, a Sprint é avaliada. O grupo entendeu que apesar dos problemas encontrados, a Sprint terminou bem. No entanto, verificou-se que era necessário ter mais atenção com os membros da equipe que não tinham experiência com o Scrum, garantindo maior acompanhamento por parte do Scrummaster, a fim de prover uma melhoria nos resultados adaptados aos valores do Scrum.

Ao final desta Sprint, teve-se o primeiro incremento de valor no produto IdeiaSUS: o mínimo produto viável contendo as funcionalidades de cadastro de práticas, cadastro de usuários e consulta de práticas, encerrando o ciclo de entrega de valor previsto no planejamento da primeira Sprint.

4.3 O portal IdeiaSUS

O incremento de valor propiciado ao MVP na primeira Sprint foi apresentado em Julho de 2013 aos gestores do Conass/Conassem. Esta apresentação representava o primeiro contato dos usuários finais do IdeiaSUS com o protótipo funcional do repositório. A partir de então, os feedbacks adquiridos neste congresso culminaram numa sequência de revisões no produto.

Dois grandes requisitos foram solicitados pelos usuários: 1) a necessidade de transformar o repositório em um portal, expandindo o acesso a qualquer interessado nas informações em Saúde Pública, incluindo também a possibilidade de divulgar notícias relacionadas às práticas cadastradas no portal, quanto a premiações, replicações etc; além da possibilidade de abrir espaço para comentários e discussões. 2) a permissão que o portal também pudesse ser acessado por dispositivos móveis, tais como tablets e celulares.

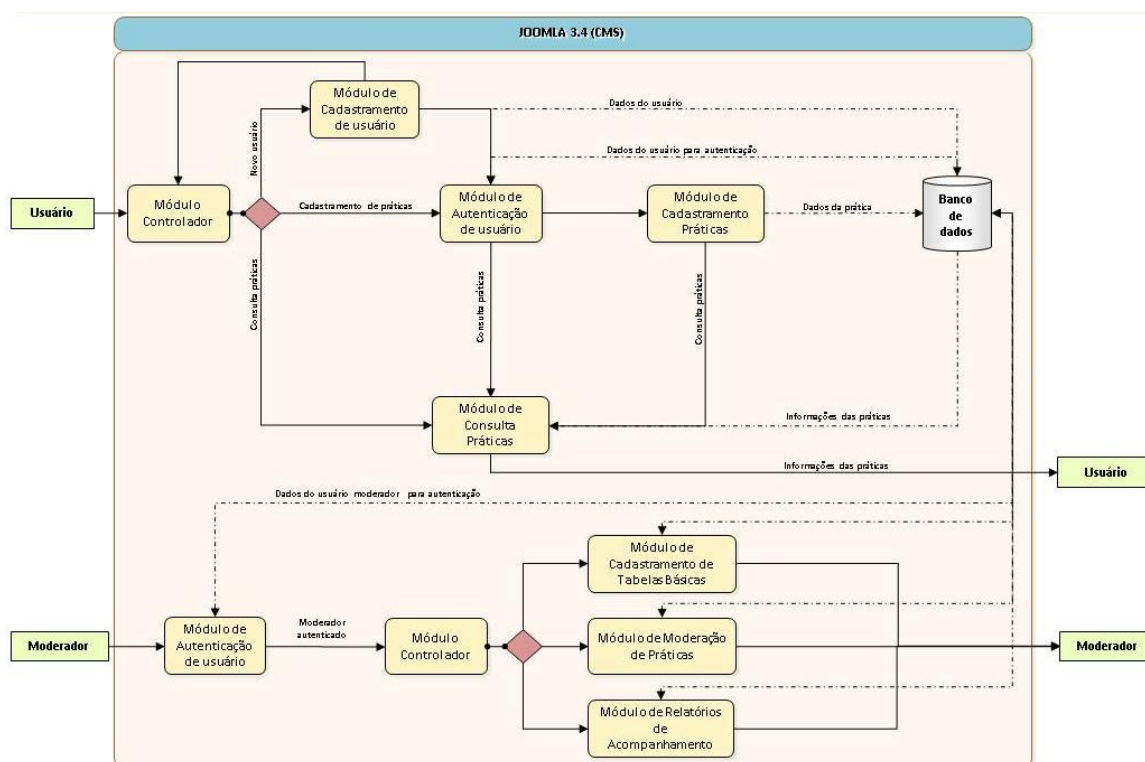
Após as contestações apresentadas durante o congresso, o Time Scrum verificou a possibilidade de cumprir as sugestões dos usuários. De início foi observada a complexidade em desenvolver um portal a partir do seu estágio inicial. Neste aspecto, foi sugerida a utilização de um sistema gerenciador de portais de código aberto como ponto de partida para o desenvolvimento do portal IdeiaSUS: o Joomla.

Outra necessidade apontada pela equipe dizia respeito à integração do Joomla com o protótipo que havia sido desenvolvido para o cadastro de práticas. Neste contexto, ficou definido como objetivo da Sprint 2: desenvolver o portal integrado ao sistema de cadastro e consulta de práticas (construído na sprint1).

A estrutura do portal IdeiaSUS foi definida conforme o diagrama contido na figura 12. O diagrama a seguir apresenta como ocorreu o fluxo dos dados e processos do portal IdeiaSUS, agrupando as especificações do sistema gerenciador de portal (Joomla) ao repositório de dados que fora desenvolvido na primeira Sprint.

Sendo assim, inicia-se o planejamento da segunda Sprint, estabelecendo as funcionalidades do product backlog que iriam compor o Sprint backlog: Adaptação ao gerenciador de portal Joomla; design responsivo; sistema de busca avançada; categorização das práticas cadastradas; monitoramento do acesso ao portal.

Figura 12 - Diagrama de Fluxo de Dados e Processos



Fonte: Projeto IdeiaSUS (2013).

A descrição das funcionalidades ficaram estipuladas da seguinte maneira:

- Adaptação ao gerenciador de portal Joomla: neste processo ocorreu a incorporação do módulo de cadastramento do usuário desenvolvido no protótipo da Sprint 1 ao contexto de funcionamento de um gerenciador de portal (Joomla)

- Design responsivo: este processo consistiu em adaptar a interface das telas do protótipo da Sprint 1 para que fossem adequados à exibição na tela de dispositivos de diversos formatos, tais como tablets e celulares.
- Sistema de busca avançada: decorreu do desenvolvimento de um sistema de recuperação de informação que dispunha de variados níveis de filtragem das práticas cadastradas.
- Categorização das práticas cadastradas: deu-se a elaboração de categorias com a finalidade de organizar as informações das práticas agrupando-as por similaridade, permitindo que fossem melhor compreendidas e utilizadas pelos usuários nos diversos campos de atuação do SUS.
- Monitoramento do acesso ao portal: neste módulo ocorreu o monitoramento do acesso dos usuários a fim de conhecer o comportamento destes na busca da informação; estes resultados subsidiaram o gerenciamento das informações, sendo convertidos em melhorias no portal.

Estas funcionalidades refletiram as alterações sugeridas de acordo com o *feedback* dos usuários.

As premissas básicas a serem executadas nesta Sprint estavam organizadas e o seu objetivo definido, garantindo o esclarecimento das ações entre todos os membros do Time Scrum. Deu-se início à construção do portal IdeiaSUS, incluindo os incrementos definidos durante o planejamento da Sprint 2.

Quadro 4 - A sprint 2

Sprint backlog			Execução da Sprint 02					Status
Identificador	Módulo / Funcionalidades do produto	Horas estimadas	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	
S02F01	Adaptação do cadastro de praticas ao gerenciador de portais Joomla	50	10	8	8	8	5	Concluída
S02F02	Desenvolvimento do design para portal utilizado interface responsiva	30	8	10	8	8	-	Concluída
S02F03	Desenvolvimento de processo de busca avançada	30	8	8	8	8	5	Concluída
S02F04	Implementar processo de classificação categórica para as práticas cadastradas	15	8	10	-	-	3	Concluída
S02F05	Prover o portal de mecanismo de monitoramento de acesso	10	-	-	-	-	4	Concluída
Horas que faltam para conclusão da Sprint	Realizadas pela equipe	135	101	65	41	17	0	Sprint concluída
	Estimativa ideal	135	108	81	54	27	0	

Fonte: Projeto IdeiaSUS (2013).

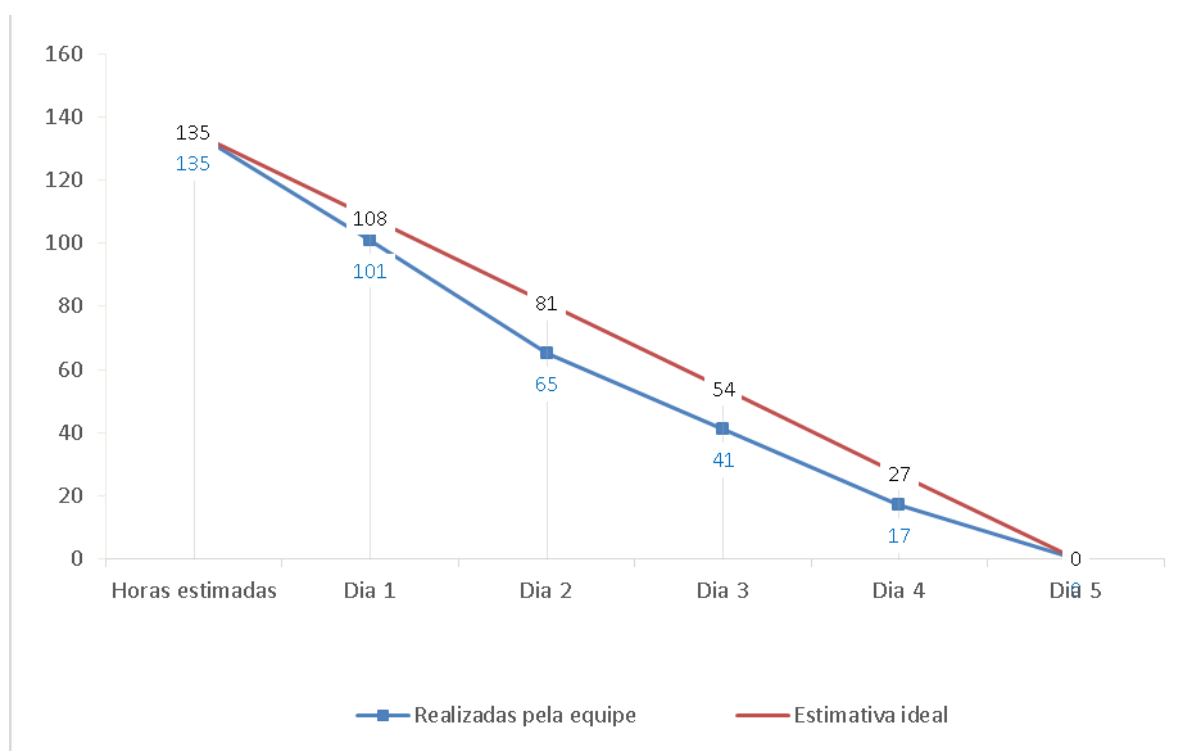
O Quadro 4 apresenta a Sprint backlog com o identificador das funcionalidades, as tarefas a serem executadas, a estimativa de horas a serem utilizadas para a conclusão desta tarefa, o total de horas disponíveis a cada dia e o status da tarefa.

Portanto, estão claras todas as funcionalidades essenciais à conclusão da segunda Sprint. O Time Scrum conhecia estas funcionalidades e encontrava-se pronto para desenvolver o incremento: transformar o repositório IdeiaSUS em um portal com design responsivo.

Durante o Daily Scrum, o progresso do trabalho era visualizado, identificando os problemas ocorridos durante aquele dia. O quadro de tarefas do taskboard e o gráfico burn-down eram atualizados diariamente e dispostos em um local visível por toda a equipe, permitindo que as tarefas fossem controladas de forma simples, e o desempenho da equipe fosse avaliado com base no gráfico *burn-down*.

Ao final da segunda Sprint, o gráfico burndown apresentava a forma da Figura 13

Figura 13 - O gráfico burn-down da Sprint 2



Fonte: Projeto IdeiaSUS (2013)

O gráfico burndown apresentado permitiu observar o ganho na produtividade do Time Scrum, este ganho é justificado devido à adoção do Joomla, uma vez que este gerenciador de portais possui muitos processos que estavam previstos em tarefas durante a sprint como por

exemplo: autenticação do usuário, cadastro de usuário e rotinas de automação. Desta forma, o tempo de desenvolvimento das funcionalidades solicitadas na sprint backlog 2 foi bastante reduzido.

O monitoramento de acesso dos usuários também foi facilitado através da utilização do Google Analytics como ferramenta; permitindo que os gestores do portal pudessem compreender melhor como os usuários do IdeiaSUS se comportavam diante do portal durante as buscas das práticas. Este monitoramento permitiu o aperfeiçoamento do IdeiaSUS sendo refletido em ações de otimização do acesso, como por exemplo, a redução no número de atributos disponíveis para o preenchimento da prática.

A conclusão da Sprint 2 resultou em um portal piloto onde seriam cadastradas 51 práticas previamente selecionadas no Conass. Os ajustes durante este processo foram mínimos, cuja duração não passava de algumas horas, demonstrando, assim, a qualidade do produto final desenvolvido.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As temáticas abordadas nesta pesquisa, a saber: produtos de informação, inovação, gestão do conhecimento e metodologias ágeis; estão envolvidas no cerne da Ciência da Informação. De acordo com o que foi apresentado nesta pesquisa, é possível observar que o Scrum é uma ferramenta tecnológica que engloba estas temáticas, tornando possível uma aplicação prática destes conceitos na realidade organizacional.

O Scrum é uma metodologia ágil iterativa e incremental que indica as trajetórias de planejamento, gestão e desenvolvimento de softwares baseado no empirismo. O ciclo do Scrum teve início na definição de uma lista de tarefas, denominada product backlog, que é dividida em sprints, tarefas associadas a um tempo de execução. As sprints devem ser executadas uma a uma e então revisadas e corrigidas até que representem um incremento real para o produto. A conclusão de uma Sprint marca o início de uma outra Sprint, até que todo o projeto tenha sido finalizado conforme estabelecido pelas necessidades do cliente.

Pelas evidências observadas, o Scrum realmente mostrou-se uma potencial ferramenta a ser utilizada no desenvolvimento de produtos de informação inovadores.

O objetivo do desenvolvimento ágil consiste em obter o produto final, com rapidez e acima de tudo, qualidade (PATRÍCIO, 2011). Sendo assim, o Scrum é uma importante metodologia habilitada à construção de produtos de informação capazes de agregar valor à organização em ambientes de extrema flexibilidade e competitividade, possibilitando a otimização dos resultados a partir da elaboração de produtos de informação construídos com base na compreensão do ambiente complexo ao qual a organização está inserida.

O IdeiaSUS representa um produto de informação inovador, desenvolvido a partir do compartilhamento dinâmico do conhecimentos entre profissionais da área de Saúde Pública, influenciando diretamente suas rotinas através da composição de um ambiente de aprendizagem e melhorias contínuas. Quanto à inovação, o IdeiaSUS envolve um conjunto de soluções que devem ser incorporadas a fim de suceder transformações na realidade do SUS.

Sendo assim, O IdeiaSUS é um produto de informação inovador baseado em gestão do conhecimento que evoluiu utilizando o Scrum como metodologia ágil de suporte ao seu desenvolvimento.

O estudo de caso apresentou a sua construção, desde o seu planejamento até a sua execução, avaliadas de acordo com as sprints do protótipo e finalmente do portal. Durante o desenvolvimento do IdeiaSUS foi possível observar o emprego das premissas do Scrum com

a finalidade de estruturar o portal de forma adequada, minimizando os efeitos da sua complexidade.

As análises dos resultados descritos nesta pesquisa mostram que a utilização do Scrum possibilitou o êxito no desenvolvimento do IdeiaSUS, apresentado à sociedade um portal de compartilhamento de conhecimento em saúde pública em rede nacional e internacional.

5.1 Trabalhos futuros

Como proposta para pesquisas futuras, vislumbramos a possibilidade de se criar um modelo para o desenvolvimento de produtos de informação inovadores utilizando o Scrum como ferramenta.

5.2 Limitações

As limitações desta pesquisa estão associadas principalmente ao curto tempo para a sua construção e à recuperação dos dados documentais referentes ao desenvolvimento do IdeiaSUS. O portal IdeiaSUS foi resultado de um esforço coletivo construído ao longo de 5 meses, nos quais a equipe se dedicou exclusivamente à conclusão do projeto. A dificuldade em resgatar algumas informações contidas no sistema está associada às questões de preservação digital das informações. Alguns arquivos como o protótipo, por exemplo, já haviam sido deletados do sistema. Quanto à recuperação das informações, a estrutura dos documentos também representou uma dificuldade para esta pesquisa, uma vez que não encontrava-se organizadas de forma adequada.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, W. M. de. **Metodologia para construção de produtos de informação nas organizações**. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.
- BRETTAS, G. A importância dos protótipos para a agilidade. **Imasters**, Rio de Janeiro, 24 mar. 2015. Disponível em: <<http://imasters.com.br/desenvolvimento/gerencia-de-projetos/a-importancia-dos-prototipos-para-a-agilidade/?trace=1519021197&source=single>>. Acesso em: 16 out. 2016.
- BURKE, P. **Historia social del conocimiento**: de Gutenberg a Diderot. Madrid: Paidós, 2002.
- CALAZANS, A. T. S.; ALVARENGA, M. S. Métricas para Métodos ágeis de Desenvolvimento—um Estudo Comparativo. **XI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**. Rio de Janeiro, 2014.
- CAMPOS, E. L. de. Burndown-chart – mede o progresso da Sprint e dá indicativos do processo de trabalho em equipe. **MyScrumHalf**, [S.l.] 9 jan. 2012. Disponível em <<http://blog.myscrumhalf.com/2012/01/burndown-chart-medindo-o-progresso-de-sua-sprint-e-trazendo-indicativos-do-processo-de-trabalho-da-equipe>> Acesso em: 01 out. 2016.
- CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões; tradução Eliana Rocha. - São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2003.
- CORREA, F. E. Metodologias ágeis e a motivação de pessoas em projetos de desenvolvimento de software: aplicando práticas de Scrum e XP para promover a motivação de equipes de projetos de desenvolvimento de software. **Revista de Ciências Exatas e Tecnologia**. v.4, v.4, [S.l.], 2009.
- CRAFTHUBS. **Scrum Taskboard**, 2016. Disponível em: < <http://slidehunter.com/wp-content/uploads/scrum-task-board-template-powerpoint.jp>> Acesso em: 10 set. 2016.
- CRUZ, F. **Scrum e Agile em Projetos**: guia completo. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.
- DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta na era da informação. Tradução de Bernadette S. Abrão, v. 4, [S.l.], 1998.
- DE SORDI, J. O. **Administração da informação**: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2008.
- DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios**. Tradução Carlos Malferrari – 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1987.
- DRUCKER, P. F. **Introdução à Administração**; tradução Carlos Malferrari. –São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n. 2, Mar./Abr. 1995B, p. 57-63, 1995.

LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

NONAKA, I. TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro, Campus, 2003.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. 16 **The new new product development game**. v. 64, n. 1, p. 321, 1998.

MEYER, M. H; ZACK, M. H. **O design e o desenvolvimento de produtos de informação**. Magazine Primavera, [S.l.], abr. 1996.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

OECD - Organization for Economic Co-Operation and Development. **Promoting innovation in services**. Paris: OECD, 2005.

PALACIO, J. **Flexibilidad con Scrum: principios de diseño e implantación de campos de Scrum**. [S.l.], 2007.

PALACIO, J.; RUATA, C. **Scrum Manager: proyectos – formación**. [S.l.], 2009.

PAROLIN, S. R. H. **Estudo multicase sobre atividades inovativas**. Revista de Administração, São Paulo, v.48, n.3, p.608-620, jul./ago./set. 2013.

PATRÍCIO, R. G., MACEDO, N.C.C., **Pomodoro aliado a SCRUM para aumento da produtividade: um estudo de caso**, IV Congresso Tecnológico da Infobrasil, Fortaleza, 2011.

PICHLER, R. **Gestão de Produtos com Scrum** implementando métodos ágeis na criação e desenvolvimento de produtos; Tradução: Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

PEGORARO, R. A. **Métricas de avaliação para abordagens ágeis em projetos de software**. Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

PEREIRA, P.; TORREÃO, P.; MARÇAL, A. S. Entendendo Scrum para gerenciar projetos de forma ágil. **Mundo PM**, v. 1, p. 3-11, [S.l.] 2007.

PLAZA, L. **Difference between Product Backlog and Sprint Backlog**, 2015. Disponível em: <<http://mplaza.pm/difference-between-product-backlog-and-sprint-backlog/>> Acesso em: 19 out. 2016.

PORAT, M. U. **The information economy: definition and measurement**. U.S. Department

of Commerce. Office of Telecommunications. OT Special Publication 77-12(1). U.S. Government Printing Office, Washington, D.C, 1977.

RADOS, G.; J. V.; VALERIM, P.; BLATTMANN, U. Valor agregado a serviços e produtos de informação. **Informativo CRB**, v. 14, p. 11-12, [S.l.] 1999.

RAMESH, B.; TIWANA, A. Supporting collaborative process knowledge management in new product development teams. **Decision support systems**, v. 27, n. 1, p. 213-235, [S.l.] 1999.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais**. In: BEUREN, I.M. (Org.). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2006. Cap.3, p.76-97.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **Guia do Scrum**. Um guia definitivo para o Scrum: as regras do jogo, [S.l.] 2014.

SCRUMSTUDY. **A Guide to the SCRUM BODY OF KNOWLEDGE (SBOK™ GUIDE)**. VMEdU, Inc, 2016.

SHAPIRO, C.; VARIAN, H.R. **A economia da informação**: como os princípios econômicos se aplicam à era da Internet; tradução Ricardo Inojoso –13 ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 1999. – 13ª reimpressão.

SILVA, R. A.; SANTOS, L. R. N.; FREITAS, M. C. D. **Reflexão teórica e conceitual sobre produto informacional e produto de informação**. VIII SEPROSUL. Semana de Engenharia de Produção Sul-Americana. Bento Gonçalves, 2008.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: **Métodos de pesquisa**. Organizadores: Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo Silveira. 1. Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

STEFFEN, J. B. **Scrum**: basicamente Scrum. [S.l.] 24 out. 2011. Disponível em <https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/rationalbrasil/entry/scrum_basicamente14?lang=en> Acesso em: 12 dez. 2016.

SUTHERLAND, J. **SCRUM**: a arte de fazer o dobro do trabalho com a metade do tempo; tradução Texto Editores Ltda. – São Paulo: Grupo LeYa, 2016.

TAKAHASHI, T. **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), [S.l.], 2000.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. 16 The new new product development game. **Japanese Business**: v. 64, n. 1, p. 321, 1998.

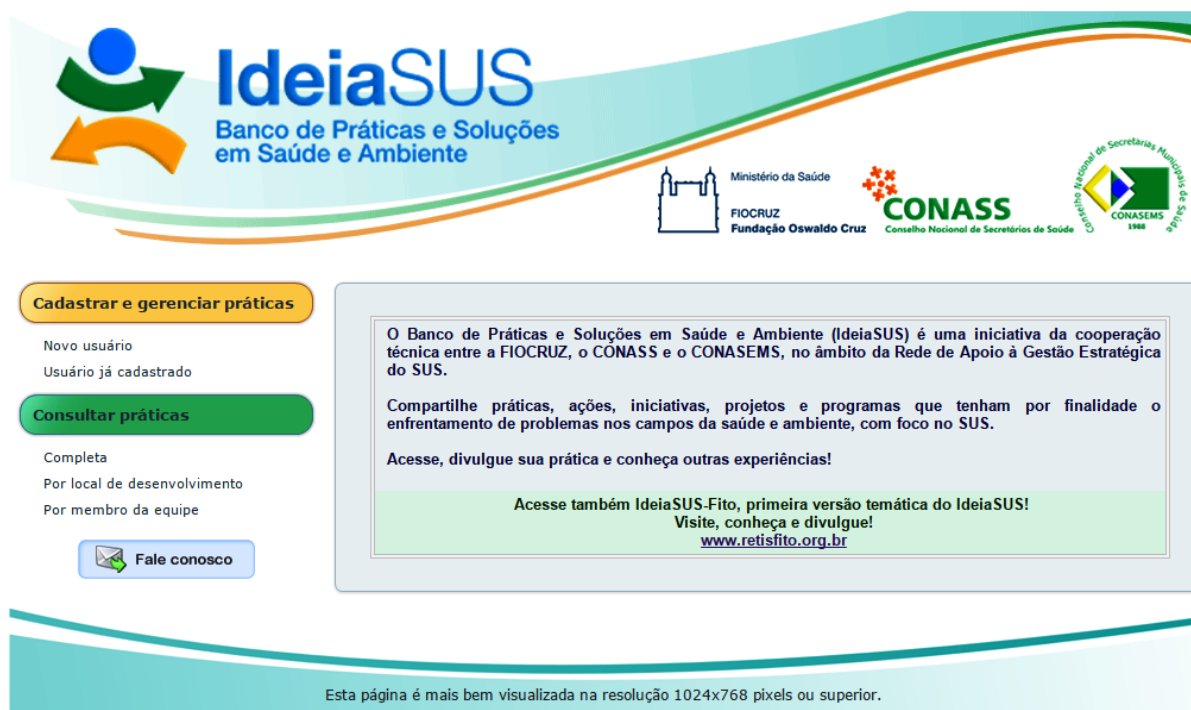
TRAJANO, B. M. **Um estudo do atendimento de demandas informacionais de gestores a partir do valor atribuído à informação em seus contextos específicos de negócios**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Gestão da Informação) Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2014.

UNIVERSO PROJETO. **Medindo Progresso no Ágil – Gráficos Burn-Down e Burn-Up**, 2014. Disponível em: <<https://universoprojeto.files.wordpress.com/2014/06/grc3a1fico-burn-down-chart-agile.png>> Acesso em: 10 set. 2016.

VERZOLA, R. A economia da informação. In: **Desafios de Palavras: Enfoques Multiculturais sobre as Sociedades da Informação**. Organizadores: Alain Ambrosi, Valérie Peugeot e Daniel Pimienta, C & F Éditions, [S.l.], 2005.

ANEXO 1 – As telas do protótipo

Tela Principal



Tela de cadastro do usuário




Cadastramento de usuário

Nome *

CPF ou CNPJ *

Sexo ☐ Masculino ☐ Feminino

Escolaridade Selecione...

Data de nascimento ▼ ▼ ▼ ▼

País * Selecione...

E-mail *

Telefones para contato Fone 1 * Fone 2

Login/Senha Login * Senha * Confirmação da senha *

Salvar **Sair**

Esta página é mais bem visualizada na resolução 1024x768 pixels ou superior.

Tela de Acesso ao Sistema




Cadastrar e gerenciar práticas

Novo usuário

Usuário já cadastrado

Consultar práticas

Completa

Por local de desenvolvimento

Por membro da equipe

 **Fale conosco**

ACESSO

Login *

Senha *

[Esqueceu a senha?](#)

Ok

Esta página é mais bem visualizada na resolução 1024x768 pixels ou superior.

Tela de Cadastro de Práticas


IdeiaSUS
 Banco de Práticas e Soluções
 em Saúde e Ambiente


 Ministério da Saúde
 FIOCRUZ
 Fundação Oswaldo Cruz


CONASS
 Conselho Nacional de Secretários de Saúde


 Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde
 CONASEMS
 1988

Meus dados
 Minha(s) prática(s)
 Nova prática
 Consultar práticas
 Sair

Cadastramento de nova prática/solução - Identificação

Se a sua prática for sobre Plantas Medicinas e Fitoterápicos, autorize a exibição no IdeiaSUS Fito, clicando abaixo.

☐ IdeiaSUS-FITO

Título da Prática/Solução* (Limite de 250 caracteres)

Grande Área* (Crie novas grandes áreas, clicando no botão "Incluir...")

Selecione... Incluir...

Tema* (Crie novos temas, clicando no botão "Incluir...")

Selecione... Incluir...

Problema central abordado* (descrição do problema que gerou a intervenção) (Limite de 32.767 caracteres)

Palavras-chave relacionadas ao problema central que a prática/solução pretende enfrentar* (Crie novas palavras-chave, clicando no botão "Incluir...")

Selecione... Incluir...

Selecione... Incluir...

Selecione... Incluir...

Descrição (Resumo, objetivos e metodologia)* (Limite de 32.767 caracteres)

Salvar a prática/solução

Esta página é mais bem visualizada na resolução 1024x768 pixels ou superior.

ANEXO 2 – As telas do portal

Página Inicial

BRAZIL Services Participate Information access Legislation Information channels

IdeiaSUS
Banco de Práticas e Soluções em Saúde e Ambiente

Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Coordenação Geral

CONASS
Conselho Nacional de Secretários de Saúde

CONASEMS
Conselho Nacional de Secretários de Saúde

Início Sobre o projeto Banco de práticas Contato

Divulgue, aqui, suas práticas em saúde e ambiente, com foco no SUS

Busca rápida de práticas

buscar

Em todas as categorias

Busca

Busca Avançada

Acesse

Nome de Usuário

gilvan.mariano

Senha

Entrar

Esqueceu sua senha?

Esqueceu seu usuário?

Criar uma Conta

Outras iniciativas

PenseSus

RETiSFito
Rede de experiências, tecnologias e inovação em Saúde

O Banco de Práticas e Soluções em Saúde e Ambiente (IdeiaSUS) é uma iniciativa da cooperação técnica entre a FIOCRUZ, o CONASS e o CONASEMS, no âmbito da Rede de Apoio à Gestão Estratégica do SUS.

Página de Busca Avançada

BRAZIL

Services

Participate

Information access

Legislation

Information channels

IdeiaSUS

Banco de Práticas e Soluções em Saúde e Ambiente

Ministério da Saúde

Secretaria de Políticas Integradas

CONASS

Conselho Nacional de Secretários de Saúde

ANVISA

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Início

Sobre o projeto

Banco de práticas

Contato

Redefinir sua senha

Já estamos com 1044 práticas em nosso banco, participe!

buscar

Busca Busca Avançada

Gerencie suas práticas

Sua página

Sua estante

Comentários nas práticas

Inserir práticas

Acesse

Olá Gilvan,

Sair

Busca avançada

Buscar

Apagar

Retornar os resultados se:

todos

as condições foram seguidas:

Categoria

Responsável pelo cadastramento da prática

Nome

Problema central abordado

Descrição

Tema

Condição atual da prática/solução

em andamento

interrompida

concluída

Situação da prática/solução

Patenteada

Certificada

Premiada

Não possui

A implantação da prática/solução trouxe inovações ou produtos

Sim

Não

Para quem?

Para subsidiar gestores

Para replicação da prática/solução

Região

Bioma

Buscar

Apagar

Práticas em destaque

MOBILIZAÇÃO SOCIAL NA CAMPANHA 10 MINUTOS CONTRA A DENGUE E...

Categoria: Vigilância em Saúde

GRUPO DE GESTANTES 'RODA MATERNA'

Categoria: Promoção da Saúde

A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO DA REDE DE CUIDADOS PARA A...

Categoria: Saúde Mental

AValiação DA QUALIDADE E SATISFAÇÃO DO USUÁRIO DO SUS COM...

Categoria: Gestão Participativa

O DISPOSITIVO DA ASSEMBLEIA COMO RECURSO TERAPÊUTICO PARA...

Categoria: Gestão em Saúde

Práticas mais recentes

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO FAMILIAR EM UNIDADES DE SAÚDE NO...

Categoria: Atenção à Saúde

Qualidade de Vida Para os Heróis a Limpeza do Município de...

Categoria: Atenção à Saúde

PRÁTICAS EDUCATIVAS SOBRE SEXUALIDADE E DSTs COM...

Categoria: Atenção à Saúde

RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE AS ATIVIDADES DA CASA DA...

Categoria: Gestão em Saúde

PRÁTICAS INOVADORAS: INCLUSÃO DE DIGITAL E REINserção...

Categoria: Atenção à Saúde

Relevo

Pacífico Norte

Pacífico Sul

Oceano Atlântico Sul

Oceano Índico

Grande Oceano Australiano

Mapa

Google

O Banco de Práticas e Soluções em Saúde e Ambiente (IdeiaSUS)

é uma iniciativa da cooperação técnica entre a FIOCRUZ, o CONASS e o CONASEMS,

no âmbito da Rede de Apoio à Gestão Estratégica do SUS.

Categorías



IdeiaSUS
 Banco de Práticas e Soluções em Saúde e Ambiente

[Participar](#)
[Informação access](#)
[Legislation](#)
[Information channels](#)








[Início](#)
[Sobre o projeto](#)
[Banco de práticas](#)
[Contato](#)

Já estamos com 1044 práticas em nosso banco, participe!

[Busca](#)
[Busca Avançada](#)

Categorias

Arte, Cultura e Saúde (11)

Atenção à Saúde (232)

Atenção Especializada e Hospitalar (1)

Ciência e Tecnologia e Inovação (7)

Educação e Formação em Saúde (0)

Fitoterapia (13)

Gestão em Saúde (128)

Gestão Participativa (232)

Práticas Integrativas e Complementares (16)

Saúde e Ambiente (0)

Saúde da População do Campo, Floresta e Águas (0)

Saúde do Trabalhador (13)

Saúde Silvestre e Humana (1)

Vigilância em Saúde (47)

Assistência Farmacêutica (20)

Atenção Básica (0)

Biodiversidade e Saúde (1)

Determinantes Sociais da Saúde (0)

Financiamento em Saúde (5)

Gestão do Trabalho em Saúde (24)

Gestão Interativa de Saúde - eHealth (7)

Informação e Comunicação em Saúde (36)

Promoção da Saúde (195)

Saúde Coletiva (5)

Saúde da População Negra (3)

Saúde Mental (47)

Segurança Alimentar e Nutricional (0)

Práticas em destaque

Ações Compartilhadas de Vigilância em Saúde: Uma Estratégia...
 Categoria: Vigilância em Saúde

MÓDULO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL DA CIDADE DO RECIFE...
 Categoria: Gestão Participativa

QUANDO AS JANELAS SE ABREM: O PAPEL DA ARTE NA REABILITAÇÃO
 Categoria: Arte, Cultura e Saúde

DESCENTRALIZAÇÃO DO E-SUS INFORMATIZADO NAS UNIDADES DE...
 Categoria: Gestão em Saúde

PARCERIA INTERINSTITUCIONAIS COM SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DE...
 Categoria: Gestão do Trabalho em Saúde

Práticas mais recentes

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO FAMILIAR EM UNIDADES DE SAÚDE NO...
 Categoria: Atenção à Saúde

Qualidade de Vida Para os Heróis a Limpeza do Município de...
 Categoria: Atenção à Saúde

PRÁTICAS EDUCATIVAS SOBRE SEXUALIDADE E DSTs COM...
 Categoria: Atenção à Saúde

RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE AS ATIVIDADES DA CASA DA...
 Categoria: Gestão em Saúde

PRÁTICAS INOVADORAS: INCLUSÃO DE DIGITAL E REINserção...
 Categoria: Atenção à Saúde




Relato

O Banco de Práticas e Soluções em Saúde e Ambiente (IdeiaSUS) é uma iniciativa da cooperação tríplice entre a FIOCRUZ, o CONASS e o CONASEM, no âmbito da Rede de Apoio à Gestão Estratégica do SUS.

Cadastro de Práticas

BRASIL

Serviços

Página

Informações gerais

Legislação

Informativos diversos

CONASS

IdeiasSUS
 Banco de Práticas e Soluções em Saúde e Ambiente

[Início](#)
[Sobre o projeto](#)
[Banco de práticas](#)
[Contato](#)
[Reciclar sua senha](#)

Já estamos com 1044 práticas em nosso banco, participe!

Adicionar item

Cadastrar

Cancelar

Campos marcados com * são obrigatórios.

Categorias

Banco de práticas ->Área da Saúde

Mudar de categoria

Identificação da Instituição

Tipo de organização

Nome da instituição

Vídeo

Responsável pelo cadastramento da prática

Identificação da prática

Nome *

Problema central abordado *

Descrição *

Tema *

Arquivo Nenhum arquivo selecionado

Defina o andamento da prática

Condição atual da prática/solução

☒ em andamento
 ☐ interrompida
 ☐ concluída

Período de execução (prática)

Início

Fim

Situação da prática/solução

☐ Patrimônial
 ☐ Contrata
 ☐ Prezada
 ☐ Não possui

Quais as vantagens conseguidas com sua prática/solução?

A implantação da prática/solução trouxe inovações no processo

Resultados

Presenciar com os benefícios, inovações, lições aprendidas. (Elaborar um relatório ou parecer com a implementação da prática/solução)

Quais recomendações voce faria sobre sua prática/solução?

Para quem?

☒ Para subsele gestores
 ☐ Para reaplicação da prática/solução

Descrição da recomendação

Onde essa prática foi aplicada?

O sistema irá utilizar estas informações para fazer o georreferenciamento no mapa de práticas

Estado

Endereço

Cidade

CEP

Rua

Bairro

Mapa

Localizar no mapa

Inserir foto e endereço e pressione "localizar no mapa" ou mova o marcador para a localização no mapa digital

Remover

Imagens

Atente para inserir as imagens, disponha-as de acordo com suas necessidades.

Adicionar uma imagem
(Limite de 10MB por imagem)
Dimensione mínimas para a imagem: Largura 300px por altura 300px

Ordem de Práticas e Soluções em Saúde e Ambiente (ascendentes)

2 entre 1044 itens de resultados em saúde e ambiente

PRÁTICA DE ATENDIMENTO EM SAÚDE E AMBIENTE

no Banco de Práticas em Saúde e Ambiente

Monitoramento através do Google Analytics

