

Projeto Gestão de Escala: Scrum para otimização e automatização de processos hospitalares

Danielle do Carmo Pimenta Rioga

daniellerioga@gmail.com

UFMG

Patrícia Nascimento Silva

patricians@ufmg.br

UFMG

Izabella Bauer de Assis Cunha

bellabauer89@gmail.com

UFMG

Resumo: Esse artigo é um relato de experiência baseado na aplicação da metodologia ágil Scrum, em um projeto da área de saúde chamado Gestão de Escala, desenvolvido pela consultoria de dados A3Data. Foi desenvolvida uma Sprint de 10 dias, coordenada pelo Scrum Master (SM), a partir de um backlog real. Para levantamento de informações, a A3Data realizou entrevistas individuais em profundidade com as equipes médicas e analistas de negócio da Rede Mater Dei de Saúde. A partir do Gráfico Burndown, criado neste relato de experiência, se viu necessário a continuidade de outra Sprint para prosseguir com as atividades planejadas e iniciadas. Como resultados alcançados, foram identificadas as etapas necessárias para um projeto de gestão de dados, o levantamento do perfil de um time multidisciplinar para execução das atividades simultâneas, e a relação da aplicação da metodologia Scrum com um projeto real de mercado.

Palavras Chave: Scrum - ScrumBan - Metodologias Ágeis - Saúde Digital - Gestão de Dados

1. INTRODUÇÃO

Este estudo é um relato de experiência sobre um projeto de dados da consultoria A3Data, empresa especialista em criar significado para os dados, aplicados ao negócio, utilizando diversas tecnologias em Inteligência Artificial, com o objetivo de organizar os dados, resolver problemas complexos e gerar valor para seus clientes (A3DATA, 2023).

O projeto de dados apresentado neste relato é o Gestão de Escala - projeto do cliente Rede Mater Dei, que visa garantir a segurança assistencial do paciente, permitindo aos gestores do hospital o poder de visualizar todas as áreas, verificar em que situação os pacientes se encontram e quantos colaboradores da saúde (enfermeiros, médicos) realmente estão disponíveis ou não para atendimento. Dessa forma, o projeto tem como objetivo fazer previsão de pacientes internados para otimização de escala no hospital e auxiliar na decisão de onde remanejar os colaboradores, para um atendimento amplo, verificando a necessidade de novos leitos, ou até mesmo contratação de novos colaboradores. Cada vez mais a otimização e a automatização de processos se tornam necessárias para garantir a escalabilidade em qualquer setor. Junto ao momento do crescimento, acontecia também a pandemia de Covid-19, o que ampliou os desafios da Rede Mater Dei, considerando as altas taxas de ocupação. Era necessário expandir e demonstrar grande flexibilidade garantindo o atendimento.

Este estudo tem como objetivo apresentar o Projeto Escala desenvolvido pela A3Data utilizando o framework Scrum, a partir da utilização de uma experiência real. Com isso, foi descrito como um projeto de dados se desenvolve e é implementado de ponta a ponta. Desde o início, com a reunião de KickOff do projeto, com levantamento da arquitetura a ser implementada, dados a serem trabalhados, áreas envolvidas do cliente, alocação do squad técnico, até o planejamento *roadmap* sazonal, macro histórias, atividades e entregas incrementais por ondas, e/ou assuntos. Assim, pretende-se apresentar também os resultados do projeto Gestão de Escala, com os indicadores comprovando os ganhos financeiros e de qualidade de vida dos colaboradores, que ocorreram no dia a dia dos hospitais da Rede Mater Dei, e como a gestão através de processos ágeis contribuiu para a rápida evolução e implantação deste projeto.

Destaca-se que essa proposta foi possível devido à intermediação da Diretora de Operações da A3Data que apresentou o case Gestão de Escala como possibilidade de estudo de caso para a aplicação do Scrum como projeto aplicado de uma disciplina de Pós-graduação Stricto Sensu sobre Gestão e Tecnologia - Processos Ágeis de Desenvolvimento de Produtos, onde foram utilizadas informações reais para desenvolver a atividade prática proposta para a disciplina.

O Scrum foi o método ágil selecionado para esse case e conforme Schwaber e Sutherland (2013) é um framework estrutural, utilizado para desenvolver e manter produtos complexos e adaptativos, desde o início de 1990. Ele utiliza uma abordagem iterativa e incremental para aperfeiçoar a previsibilidade e o controle de riscos. Além do mais, considera-se que o desenvolvimento do produto possui grande grau de incerteza e que as tomadas de decisões devem ser baseadas no que é conhecido, por isso é construído de forma empírica.

A partir desse princípio, foi apresentado o Backlog real do Projeto Gestão de Escala e a Diretora de Operações atuou como PO da respectiva Sprint. De acordo com Asana, 2023, Sprint é um período fixo durante o qual a equipe trabalha para obter resultados específicos. Um sprint geralmente dura duas semanas e é um componente essencial das estruturas ágeis (ou Agile) de gestão de projeto, que são muito usadas por equipes de produto, de engenharia e

de desenvolvimento de software. Paralelamente, a segunda autora exerceu o papel de Scrum Master fazendo a gestão das atividades juntamente com as ferramentas propostas na aplicação do Scrum. A terceira autora orientou a aplicação do framework com base na literatura científica e a partir da sua experiência de mercado com a temática. As definições do projeto, bem como o Squad do projeto será apresentado na seção 3: Procedimentos Metodológicos.

2. CONTEXTO DO PROJETO

A Rede Mater Dei de Saúde contratou a consultoria de dados A3Data para realizar o projeto de dados relatado neste estudo. Atualmente a rede tem 4 unidades hospitalares no Brasil, sendo três em Minas Gerais e uma em Salvador. O projeto Gestão de Escala iniciou nas unidades de Santo Agostinho e Contorno, na cidade de Belo Horizonte. Essa estrutura conta com mais de 700 técnicos de enfermagem e mais de 20 setores de internação. Cada setor/andar do hospital tem uma escala própria de técnicos de enfermagem responsáveis pelo atendimento e cuidado de um determinado perfil de pacientes. Os setores estão divididos em Terapia intensiva, Internação e Pediatria.

O fato da Rede Mater Dei possuir dados de boa qualidade, estruturados e organizados, permitiu a A3Data desenvolver soluções de dados, para auxiliar na tomada de decisão da gestão de escala de colaboradores da saúde e de leitos. Técnicas estatísticas, como testes de hipótese foram utilizados inicialmente para verificar tendências e sazonalidade no uso dos setores de internação dos hospitais, correlacionando os valores do passado para prever o futuro.

A tecnologia utilizada foi de um serviço da AWS (plataforma de serviços de computação em nuvem), chamada DeepAR. Este serviço é um algoritmo de aprendizado supervisionado para prever séries temporais escalares, que consegue indicar nos próximos 30 dias, quantos pacientes estão internados (por dia) em cada setor. A partir dessas previsões, foi possível dimensionar a quantidade de leitos operacionais e colaboradores necessários para atender a demanda, auxiliando assim o planejamento a curto e médio prazo.

Com o objetivo de ampliar os estudos e soluções para o problema de atendimento no hospital, foi criado um roadmap do projeto com propostas de frentes de trabalho. Um deles foi a implantação de políticas de otimização da escala dos colaboradores. Para monitoramento de ponto dos colaboradores e a ocupação dos setores, foram desenvolvidos dashboards na plataforma de análise de dados chamada PowerBI, auxiliando os gestores a conseguirem realizar análises correlatas do banco de horas, férias, licenças, plantões e escalas anteriores dos colaboradores da saúde com absenteísmo (faltas, atrasos ou saídas adiantadas) e turnover (rotatividade do pessoal).

A intervenção realizada foi a criação do projeto de dados com entrevistas individuais em profundidade, para levantamento e análise das informações. As entrevistas foram feitas com as equipes médicas e analistas de negócio da Rede Mater Dei de Saúde, na etapa inicial do projeto, coletando percepções dos processos do hospital, formulários e base de dados. A escolha dos entrevistados ocorreu através de uma amostragem não probabilística, selecionada por conveniência e acessibilidade. Foi utilizado um roteiro semi-estruturado, para guiar a entrevista online. Essas entrevistas foram realizadas pela equipe da A3 Data e identificou os seguintes comentários de alguns dos entrevistados:

“[...] Hoje o processo de alocação de pessoas é bem imediato, feito por WhatsApp. Um grupo criado entre os profissionais permite que as alocações sejam feitas”. “[...] Temos informação de pacientes e leitos em tempo real, mas não temos informação de pessoal em tempo real”.

Foi identificado que o público direto envolvido e beneficiado com o projeto são os técnicos de enfermagem, gestores do hospital, setor administrativo e outros profissionais da saúde. Assim, para que fosse realizada a intervenção foi utilizado o modelo estatístico de escala gerada automaticamente a partir da previsão de séries temporais e outros fatores.

A partir dessa coleta de dados e da análise gerada o projeto Gestão de Escala foi proposto e para sua gestão foi utilizado o framework Scrum.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O projeto Gestão de Escala aconteceu durante o período de janeiro de 2023 e até junho de 2023 (6 meses), onde foram realizados 36 sprints de 15 dias cada. O relato de experiência considerou uma sprint de 15 dias, no período de 18 a 29 de setembro de 2023, e foi realizado em 7 etapas, considerando a interação do projeto e a aplicação do Scrum na utilização de um backlog real. As etapas e definições do projeto foram detalhadas nas subseções da metodologia: 1) Visão de Produto e nos Resultados, onde o desenvolvimento do projeto foi detalhado; 2) Product Backlog, 3) Planejamento, 4) Execução, 5) Reunião Diária, 6) Revisão e 7) Retrospectiva.

A visão do produto considerou as seguintes definições:

- **Público-alvo** = Técnicos de Enfermagem do hospital Mater Dei
- **Problemas a serem resolvidos** = Índice de absenteísmo (ausência ou o afastamento não programado de colaboradores de seus locais de trabalho)
 - Banco de horas elevados e custo de pagamento de hora extra por mês
 - Muitas oportunidades de melhoria para gestão de férias e licenças
 - Melhoria produtividade do Hospital Mater Dei
 - Taxa de ocupação e pacientes por andar sem gestão
 - Escala de trabalho sem previsibilidade e gestão em tempo real
- **Nome do produto** = Gestão de escala
- **Tipo de produto** = Modelo estatístico de escala gerada automaticamente a partir da previsão de séries temporais e outros fatores
- **Principal benefício e diferencial** = Otimizar a alocação de colaboradores intra/entre as unidades da Rede MaterDei
- **Como** = Desenvolvendo um otimizador (modelo) que equacione as demandas e restrições do negócio a fim de fornecer diretrizes para a tomada de decisões com base em dados curados e disponibilizados no tempo certo
- **Desafios** = Entender qual a função objetivo do otimizador, bem como as restrições impostas (turno, especialidades, carga de trabalho, volume de demanda, etc)
- **Tempo e dinheiro a ser investido** = 6 meses de projeto

- **Mecanismo para progresso do projeto** = Plataforma de gerenciamento de trabalho Asana

- **Squad de dados do projeto**

Segundo Kniberg e Ivarsson (2012), Squad significa pelotão e tem como objetivo ser uma equipe multidisciplinar, abrangendo profissionais de diferentes áreas da empresa, para trabalhar em um projeto em comum. São aproveitadas diferentes habilidades e técnicas destes profissionais, trazendo mais efetividade nas decisões, contando com uma visão holística.

Para este projeto de dados foram reunidos os seguintes profissionais:

- Scrum Master (SM) - Gestor de processos e atividades do backlog;
- Product Owner (PO) - Responsável pela priorização do backlog;
- Desenvolvedores (Team Data) - Time de desenvolvedores técnicos, responsáveis pela execução das atividades do backlog;
- Tech Lead - Responsável por direcionar tecnicamente o Team Data;
- Analista de dados - Responsável por desenvolver a visualização dos dados através de dashboard (PowerBI) - frontend;
- Engenheiro de dados - Responsável por desenvolvedor processos de ingestão de dados na plataforma AWS - backend;
- Cientista de dados - Responsável pela construção do modelo estatístico preditivo (DeepAR);
- Analista de negócio - Enfermeiros que irão nortear, validar e utilizar o projeto.

Reis (2020) enfatiza que o fluxo de comunicação entre time, Scrum Master e PO deve ser direcionado a atender a meta, ou seja a *Goal* da Sprint. Nesse sentido, Machado e Medina (2009) esclarecem que para ser ágil é preciso fazer a diferença em relação aos concorrentes e para isso é necessária muita disciplina e organização, ao contrário do que se imagina. Além disso, é preciso ter habilidade de criar e responder a mudanças, com respeito ao resultado financeiro do projeto, em um tumultuado ambiente de negócios.”

4. RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os elementos e resultados observados para o desenvolvimento do projeto de dados relatado: Product Backlog, Planejamento, Execução, Reunião Diária, Revisão e Retrospectiva.

4.1 PRODUCT BACKLOG

Primeiramente o Backlog, que é uma lista de atividades a serem desenvolvidas em um determinado intervalo de tempo durante o projeto, que foi implementada em um arquivo Excel pela PO, que é a responsável por esta etapa do projeto.

Foram registradas 18 atividades distribuídas em linhas horizontais. Essas linhas foram demarcadas por grupos e exibidas ordenadamente em 3 cores distintas, que definem os profissionais responsáveis por cada atividade, respectivamente: Cientista de Dados (amarelo), Analista de Dados (azul), Engenheiro de Dados (rosa). Essas linhas se cruzam com 8 colunas, nessa ordem: Número de atividades, Histórias, Atividade, Responsável, Dependência, Início estimado, Término estimado, Esforço estimado (horas), % Completo. Foi considerada uma carga horária de 8hs de trabalho diária, somente 6hs são consideradas efetivamente produtivas. A Figura 1 apresenta o Product Backlog desenvolvido para o projeto.

Número História	Atividade	Responsável	Dependência	Início Estimado	Término Estimado	Esforço E: % Com.
1 Análise exploratória preliminar	[MAT GE] Levantar e validar dados para análise de ocupação	Cientista de dados		18/09/2023-6h	19/09/23-4h	10 100
2 Análise exploratória preliminar	[MAT GE] Análise de ocupação	Cientista de dados	1 19/09/23-2h	20(6h) 21(6h) 22/09(6h)	20 100	
3 Análise exploratória preliminar	[MAT GE] Validar regras de atendimento para ocupação	Cientista de dados	2 25/09/23-5h		25/09/23	5 100
4 Análise exploratória preliminar	[MAT GE] Apresentação de análise de ocupação	Cientista de dados	3 25/09/23-1h	26(6h) 27/09(3h)	10 100	
5 Documentação do projeto	[MAT GE] Mapear novos indicadores existentes	Analista de dados	27/09/23-3h	28(6h) 29/09(6h)- falta 5h	20 75	
6 Documentação do projeto	[MAT GE] Documentar indicadores no MkDocs	Analista de dados	5			20
7 Elaboração do protótipo do Dashboard	[MAT GE] Reunião inicial para alinhamento das expectativas sobre visão	Analista de dados	6			5
8 Elaboração do protótipo do Dashboard	[MAT GE] Definir prioridades dos gráficos	Analista de dados	7			5
9 Elaboração do protótipo do Dashboard	[MAT GE] Desenvolvimento do protótipo (Figma)	Analista de dados	8			20
10 Elaboração do protótipo do Dashboard	[MAT GE] Validação interna do protótipo (squad)	Analista de dados	9			1
11 Elaboração do protótipo do Dashboard	[MAT GE] Ajustes pós validação interna	Analista de dados	10			3
12 Elaboração do protótipo do Dashboard	[MAT GE] Validar o protótipo com usuário de negócio	Analista de dados	11			10
13 Ingerir base de dados	[MAT GE] Atualizar a amostra da base do DIMEP	Engenheiro de dados				5
14 Ingerir base de dados	[MAT GE] Disponibilizar taxa de ocupação	Engenheiro de dados	13			10
15 Ingerir base de dados	[MAT GE] Modelar dados de leitos disponíveis	Engenheiro de dados	14			20
16 Ingerir base de dados	[MAT GE] Transferir uma dessas bases para a camada bronze	Engenheiro de dados	15			20
17 Estratégia de privacidade de dados	[MAT GE] Validar documento de boas práticas	Engenheiro de dados	16			10
18 Estratégia de privacidade de dados	[MAT GE] Apresentação do documento de LGPD	Engenheiro de dados	17			10
				Total de horas	204	
					34 dias	

Figura 1. Product Backlog – Projeto de Scrum Gestão de Escala

Fonte: Adaptado de A3Data, 2023

O detalhamento do backlog foi explanado pela ordem das colunas apresentadas na Figura 1.

A primeira coluna contém o **Número** respectivo da história para identificar as respectivas relações com as atividades. A segunda coluna descreve a **História**, que é uma descrição concisa de uma necessidade ou requisito do usuário do produto. As histórias se distinguiram entre 5 marcos, apresentadas na seguinte ordem: Análise exploratória preliminar, Documentação do projeto, Elaboração do Protótipo do *Dashboard*, Ingerir base de dados, Estratégia de privacidade de dados.

Na terceira coluna consta a **Atividade**, quebrada por área técnica de atuação, com sequência lógica de desenvolvimento, considerando premissas e dependências. A quarta coluna identifica o(a) **Responsável** pelo desenvolvimento da atividade. A quinta coluna enumera crescentemente a relação de **Dependência** entre as atividades. Ou seja, se uma atividade precisa ser realizada primeiro, para que a outra seja iniciada.

A sexta coluna está relacionada à sétima e destaca a data que a atividade é **iniciada** e na próxima a data que ela se **encerra**. Além disso, foi considerada a carga horária efetiva de 6hs de trabalho/dia. Nesse caso, já interagindo com a próxima coluna, a Scrum Master levantou com o Team Data o **Esforço estimado** em horas para cada atividade, totalizando 204 horas para ser realizado todo o Backlog em 34 dias correntes de trabalho.

Na última e oitava coluna, tem-se o **Percentual de conclusão** da atividade mencionada na linha correspondente.

Das 18 atividades descritas no Backlog, somente 5 foram completadas dentro da Sprint 1. São elas: 1-[MAT | GE] Levantar e validar dados para análise de ocupação; 2- Análise de Ocupação; 3- [MAT | GE] Validar regras de atendimento para ocupação; 4- [MAT | GE] Apresentação de análise de ocupação; 5- [MAT | GE] Mapear novos indicadores existentes. As 4 primeiras são da história “Análise exploratória preliminar” e a número 5 da história “Documentação do Projeto”.

4.2. PLANEJAMENTO

A sprint foi iniciada em uma segunda-feira, dia 18/09/2023, com a realização de uma Planning, que é uma reunião de planejamento para a próxima sprint, normalmente quinzenal e a duração pode variar de 1 a 2 horas. Neste momento o Backlog precisa ser priorizado e planejado, com a responsabilidade do Scrum Master. Assim, para direcionar e impulsionar o

Squad no desenvolvimento, devem ser criados Goals no início da Sprint, como metas a serem entregues até o final, com objetivo de gerar valor para o negócio (A3DATA, 2023). O Goal definido na Sprint 1 foi: Alinhar dados necessários para iniciar o Projeto Scrum Gestão de Escala.

As atividades priorizadas para Sprint 1, descritas na Figura 1, foram: Atividade 1. Foi pausada na sexta-feira (22/09) ao finalizar a carga horária de 6hs na atividade 2. Retomada na atividade 3 na segunda (25/09) e finalizada dia 29/09 (sexta) na atividade 5. Observa-se que ela não foi finalizada e ainda foram necessárias 5hs de trabalho para concluir-la.

Na Sprint 1 somente o Cientista de Dados e o Analista de Dados foram envolvidos nas atividades levantadas. Nesse momento, o Engenheiro de Dados foi realocado para outra Sprint.

Após realizada a Planning, juntamente com a PO, a Scrum Master projetou as horas de realização das atividades na planilha Excel. Das 18 histórias projetadas no Backlog, somente 5 atividades seriam contempladas na Sprint 1 de 18 a 29/09.

4.3. EXECUÇÃO - SCRUMBAN

Após finalização do preenchimento dos dados planilha excel, os dados foram transferidos para o Asana – “... plataforma desenvolvida para capacitar a colaboração de equipes interdisciplinares por toda a organização” (ASANA, 2023).

Parte da metodologia Kanban foi utilizada nesse momento, por meio do quadro subdividido em quatro colunas: “Backlog” (lateral esquerda), seguida de “Doing”, “Blocked” e na lateral direita “Done”, conforme apresentado na Figura 2:

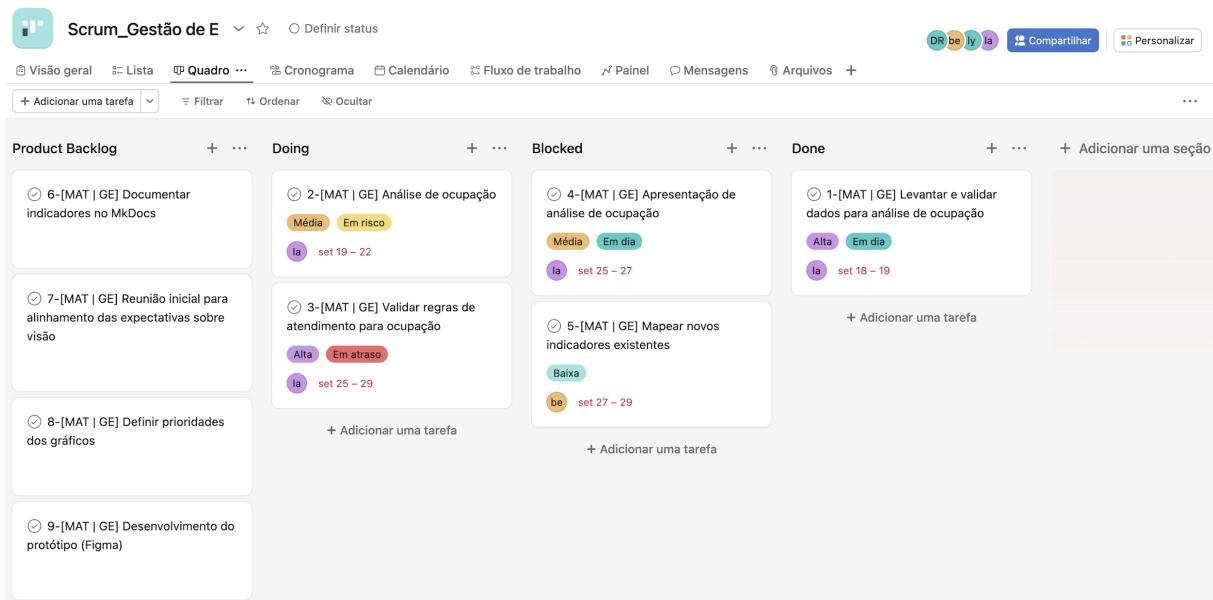


Figura 2. ScrumBan_Asana
 Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

Todas as 18 atividades foram distribuídas da seguinte forma: na primeira coluna do Backlog ficaram todas as atividades que não foram incluídas no planejamento da Sprint – da 5 à 18. A atividade 2 e a 3, na coluna “Doing”; a 4 na “Blocked” e a 1 na “Done”. Cada atividade tem seu profissional responsável – 1 a 4 (Cientista de Dados) e 5 (Analista de dados) e a respectiva data de início e término estimada.

4.4. REUNIÃO DIÁRIA

As reuniões diárias são de aproximadamente 15 minutos e tem como propósito inspecionar o progresso em direção aos Goals da Sprint, identificar impedimentos e adaptar o backlog conforme necessário. Com isso, melhorar a comunicação e identificar os impedimentos é fator crucial no andamento da sprint para a A3Data.

A reunião diária foi realizada no projeto, mas não foi apresentada de forma direta nesta experiência, já que a sprint apresentada já havia sido finalizada. Nesse caso, não houve contato direto com a equipe da A3 Data, somente acesso aos dados do Gestão de Escala, por meio da Diretora de Operações.

4.5. REVISÃO

A reunião de Revisão é o momento em que o time apresenta tudo o que foi desenvolvido durante a sprint e os resultados alcançados. O objetivo deste rito é inspecionar o resultado da sprint e determinar as adaptações futuras.

Na Revisão o Product Backlog foi revisto pela PO e Scrum Master. Como as atividades completadas 100% foram até a número 4, a 5 foi iniciada, mas ao final da Sprint 1, gerou uma pendência de 5hs que deveria ser projetada na próxima Sprint.

As demais atividades, a partir da 6, foram reavaliadas e em um contexto real seria necessário discutir com o time da Squad envolvida para que fossem pontuados pontos positivos e negativos da Sprint 1. Foi concluído que seria necessário fazer uma Planning para refinar o Backlog e planejar uma nova Sprint.

No projeto Escala as formas e materiais utilizados para coletar as informações foi o modelo estatístico de escala, gerada automaticamente a partir da previsão de séries temporais e outros fatores e a realização de entrevistas em profundidade e o levantamento de dados através de estrutura de banco de dados. Além disso, foi desenvolvido um otimizador (modelo) que equacionou as demandas e restrições do negócio a fim de fornecer diretrizes para a tomada de decisões com bases em dados curados e disponibilizados no tempo certo.

As informações obtidas foram monitoradas e foram desenvolvidos *dashboards* na plataforma do PowerBI. Durante o Projeto Gestão de Escala houve a proteção dos dados pessoais dos pacientes e técnicos de enfermagem com licenças médicas programadas.

A experiência relatada neste estudo utilizou as ferramentas: Excel, Word, Google Drive, Asana e Quadro Kanban, associado a elementos do Scrum.

4.6. RETROSPECTIVA

A Retrospectiva é o momento da reunião da Planning que coleta e repassa *feedbacks* de como foi o andamento da sprint, o que deu certo, o que deu errado e como podemos melhorar a próxima sprint. Acompanhar o fluxo da melhoria contínua, planejar maneiras de aumentar a eficácia, a qualidade do trabalho e das entregas é a essência da cadência do projeto da A3Data.

Os resultados foram discutidos entre o Scrum Master e a PO de maneira pontual. Mas a Retrospectiva não foi realizada, porque a experiência descrita objetivou práticas factíveis de serem mensuradas, baseando-se em dados de um projeto que havia sido encerrado pela A3 Data. Os pontos discutidos como conclusivos do projeto foram apresentados na seção de Considerações Finais.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após a finalização da Sprint 1 foi feita a reunião de Revisão e as atividades priorizadas foram avaliadas. Foi analisado o que tinha sido concluído no tempo planejado e quais atividades ficaram pendentes. O planejamento foi feito considerando as dependências das atividades entre os membros do time, e aquelas que seriam executadas de forma simultânea. Porém no momento da execução, chegou-se a conclusão que precisaria de mais tempo para a finalização da atividade 5 (Mapear novos indicadores existentes), por falta de informações disponibilizadas pela Rede Mater Dei. Com isto, foi indicado pela Scrum Master, que para a continuidade do projeto, seria necessário um refinamento do Backlog, com a participação de todo o Squad e analistas de negócios, e a continuidade da atividade 5 na Sprint 2.

A partir dessa análise comprova-se que o feedback ao longo da Sprint, acompanhado pelo SM, PO e Data Team se faz essencial conforme destacado por sites especializados como Dev Media (2023) e também da literatura, onde Machado e Medina mencionam o Manifesto Ágil (2009) de acordo com a atualização do Product Backlog, na evolução da Sprint, onde novas solicitações do cliente podem ser introduzidas na próxima sprint, gerando vantagem competitiva para as empresas.

Reis (2020, p. 5) corrobora, ao mencionar a finalização do ciclo da Sprint e avaliação se os objetivos e funcionalidades foram alcançados. Essa formatação acelera e simplifica o processo. A autora destaca:

“Ademais, é perceptível que mediante a uma ou mais equipes o projeto desenvolve-se de forma mais simples e rápida. Por conseguinte, infere-se que a aplicação dessa metodologia ágil possui como medida de performance o valor que o produto ou serviço possui no mercado e as necessidades reais dos clientes”.

A Sprint 1 durou 10 dias e contou com uma carga-horária de 6hs de trabalho por dia, como pode ser observado no Gráfico de Burndown no Gráfico 1:

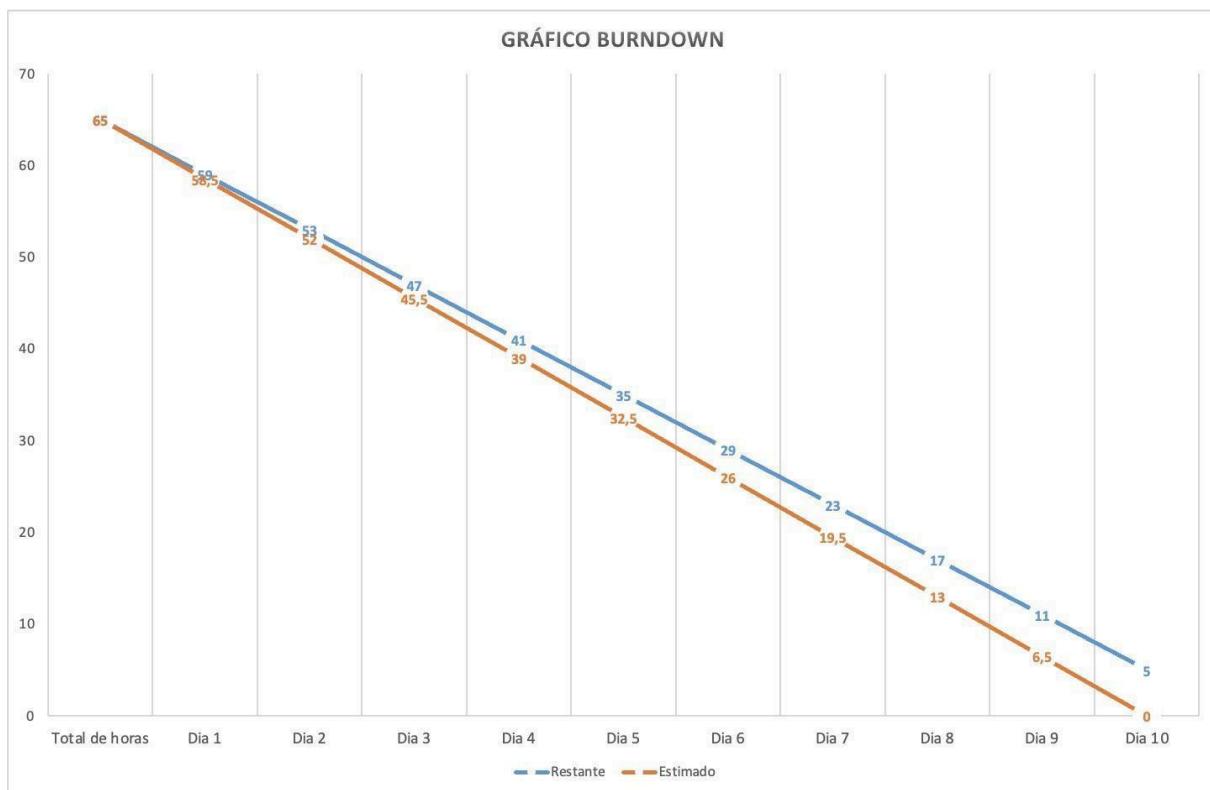


Gráfico 1. Gráfico Burndown

Fonte: Autoras, 2023

O gráfico de burndown é uma representação visual que tem como objetivo apresentar a relação entre o trabalho a ser realizado e o tempo necessário para executá-lo, de uma forma sintetizada. Ele é útil para as equipes que trabalham em Sprints, pois efetivamente mostra se os prazos poderão ser cumpridos e qual a data real de conclusão do projeto (ASANA, 2023).

Machado e Medina (2009) apontam o Gráfico de Burndown como uma ferramenta útil para mostrar as atividades pendentes na Sprint, ao final de cada dia, sendo um dos principais recursos para a medição do processo de desenvolvimento e também um diferencial da metodologia Scrum, em relação ao seu desenho, quanto mais horizontal, melhor. No Gráfico 1, no eixo Y, tem-se o número de horas necessárias para que as 5 atividades fossem finalizadas. No eixo X, tem-se o número de dias da Sprint 1 – 10 dias, de segunda à sexta, do dia 18 a 29 de setembro de 2023. A linha laranja estimou o número de horas necessárias para que as 5 atividades tivessem sido realizadas na sua totalidade. Já a linha azul descreve quantas horas foram utilizadas na realidade. Dessa forma, um fator limitador da experiência relatada foi o prazo da Sprint. Por outro lado, um fator potencializador foi a experiência ter sido baseada em um projeto real.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relato objetivou apresentar o Projeto Escala desenvolvido pela A3Data utilizando o framework Scrum, a partir da utilização de uma experiência real. O intuito do estudo foi alcançado, ao relacionar as etapas de um projeto Scrum com um projeto real de mercado, explorando os conceitos, criando artefatos metodológicos e visualizando a aplicação na prática.

O Projeto Gestão de Escala foi apresentado, de acordo com os dados levantados e utilizados pela empresa A3Data. Apesar do projeto ter sido desenvolvido e concluído antes

deste relato, foi relevante ter desenvolvido a experiência da aplicação do Scrum a partir de um Backlog real, baseado nas necessidades da Rede Mater Dei.

A metodologia ágil Scrum possibilitou que o Projeto Gestão de Escala fosse realizado dentro do prazo, com entregas de excelência e utilizado na sua essência no dia a dia do hospital. Sem esta aplicação, não seria possível ter tanta visibilidade do andamento, impedimentos e valores que o projeto geraria após entrega.

Além do que foi realizado e como pesquisas futuras, o Scrum poderá ser aplicado a um Backlog atual do processo de manutenção do artefato gerado pela A3Data.

7. REFERÊNCIAS

ASANA. 2023. Disponível em: <https://app.asana.com/0/home/1205742072219393>. Acesso em: 20 jun. 2024.

A3DATA. Cases. 2023. Disponível em: <https://a3data.com.br/cases/mater-dei-a3data-projeto-gestao-de-escala/>. Acesso em: 17 jun. 2024.

DEV MEDIA. Guia de Scrum. Agile Development: Problemas e Soluções no Scrum. 2023. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/agile-development-problemas-e-solucoes-no-scrum/30870> . Acesso em: 15 jun. 2024.

DEV MEDIA. Guia de Scrum. Introdução ao Scrum. 2023. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-scrum/33724>. Acesso em: 15 jun. 2024.

DEV MEDIA. Guia de Scrum. Scrum + Kanban para Manutenção de Software. 2023. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/agile-development-problemas-e-solucoes-no-scrum/30870>. Acesso em: 15 jun. 2024.

KNIBERG, Henrik; IVARSSON, Anders. Scaling Agile @ Spotify with Tribes, Squads, Chapters & Guilds. 2012. Disponível em: <https://blog.crisp.se/wp-content/uploads/2012/11/SpotifyScaling.pdf> Acesso em: 15 jun. 2024.

MEDINA S.G. P; MACHADO, Marcos. SCRUM? MÉTODO ÁGIL: UMA MUDANÇA CULTURAL NA GESTÃO DE PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE. Revista Científica Intr@ciência, v. 1, p. 58-71, 2009.

MENDES, Jadner Santiago. Scrumban: uma sugestão de método de gestão de trabalho aplicado à residência em TI da JFRN. 2022. 30f. Monografia (Graduação em Administração) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

REIS, H.C., Análise da aplicação da metodologia Scrum para a melhoria de performance. XVII SEGeT - Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2020.

SCHWABER, Ken.; SUTHERLAND, Jeff. The scrum guide-the definitive guide to scrum: The rules of the game. SCRUM.org, Nov-2020, 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-PortugueseBR-3.0.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2024.