

Métodos Ágeis na Ciência da Informação: Ensino do Scrum

Agile Methods in Information Science: Teaching Scrum

Patrícia Nascimento Silva¹

(1) Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG - Brasil, patricians@ufmg.br

Resumo:

A competência em dados envolve desafios da gestão de projetos e da tecnologia e abarca demandas de produtos e serviços de informação que adotam processos ágeis de desenvolvimento. Com isso, conhecer e desenvolver habilidades para atuar em equipes ágeis é mais uma competência confiada ao profissional da informação. Este artigo apresenta um relato de experiência sobre a modelagem e desenvolvimento de uma disciplina optativa sobre o método Scrum, no contexto de produtos e serviços de informação, no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento na Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. A proposta da disciplina visa capacitar o discente para atuar em equipes ágeis e conhecer práticas atuais de mercado. A disciplina é amparada em dois eixos: (1) Eixo teórico e (2) Eixo aplicado e contempla uma visão geral sobre as origens das metodologias ágeis, os métodos existentes e o detalhamento do método Scrum. Como resultados parciais destacam-se o preenchimento de todas as vagas disponibilizadas na oferta do segundo semestre de 2022, a motivação e interação dos discentes nas aulas. Espera-se que ao concluir a disciplina os discentes estejam preparados para integrar equipes ágeis e futuramente, alcançarem posições de liderança nestas equipes.

Palavras-chave: Métodos ágeis; Scrum; Ciência da Informação; Profissional da Informação; Competência em dados.

Abstract:

Data competence involves project management and technology challenges and encompasses demands for information products and services that adopt agile development processes. Thus, knowing and developing skills to work in agile teams is another competence entrusted to the information professional. This paper presents an experience report on the modeling and development of an optional discipline on the Scrum method, in the context of information products and services, in the Postgraduate Program in Management and Knowledge Organization at School of Information Science at the Federal University of Minas Gerais. The purpose of the discipline aims to train the student to work in agile teams and learn about current market practices. The discipline is based on two axes: (1) Theoretical axis and (2) Applied axis and includes an overview of the origins of agile methodologies, the existing methods and the detailing of the Scrum method. As partial results, we highlight the filling of all vacancies available in the offer of the second semester of 2022, the motivation and interaction of students in classes. It is expected that, upon completing the course, students are prepared to join agile teams and, in the future, reach leadership positions in these teams.

Keywords: Agile methods; Scrum; Information Science; Information Professional; Data competence.

1 Introdução

O profissional da informação tem acompanhado as evoluções tecnológicas e as novas demandas por serviços e produtos de informação. A competência em dados compreende as habilidades técnicas e tecnológicas, reconhecimento de recursos de dados, e principalmente a facilidade de comunicação oral com seus usuários e o gerenciamento de projetos (FEDERER, 2018; KOLTAY, 2019). A transformação digital em instituições e organizações impulsionou o uso de novas tecnologias digitais utilizadas para melhorar a experiência

do cliente, otimizar operações e criar novos modelos de negócio (FITZGERALD et al., 2014). Acelerada pela pandemia de COVID-19, em 2020, a dimensão dos dados passou a ser observada e valorizada em projetos que ainda não compreendiam o significado e a importância dessa temática.

Os expressivos volumes de dados advindos de diversas fontes heterogêneas aumentaram a complexidade da temática de dados que integra um dos desafios da sociedade da informação. A análise massiva de dados, a criação de plataformas digitais são atividades em expansão (BERRÍO-

ZAPATA; RODRIGUES; GOMES, 2022) e campos de atuação do profissional da informação.

A adoção de ciclos curtos e interativos no desenvolvimento de produtos é uma das principais características do desenvolvimento ágil (PRESSMAN, 2006) e tem sido uma das estratégias para gestão de atividades que envolvem muitas mudanças e entregas constantes.

Os métodos ágeis surgiram nos processos de desenvolvimento de *software* nos anos 1990 e foram implementados por grandes empresas a partir dos anos 2000. Atualmente a grande maioria das empresas que desenvolvem *softwares*, independente de seu tamanho ou do foco de seu negócio, usa princípios ágeis, em maior ou menor escala (VALENTE, 2020). Contudo, os métodos também têm sido utilizados em diferentes domínios como alternativa para projetos complexos envolvendo desenvolvedores, pesquisadores, analistas, cientistas e outros especialistas (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020). Destaca-se que empresas que aderiram ao trabalho remoto ou híbrido também têm utilizado métodos ágeis para coordenar atividades realizadas pelos seus colaboradores domiciliados em diversas localidades.

A ciência da informação tem pautado novos caminhos na era baseada em dados, através dos conceitos e tecnologias que envolvem Web Semântica, Ontologia, Dados Ligados. Assim, a área entra definitivamente na rota de interesse de muitas outras áreas de conhecimento, que tem entendido que grandes partes desses estudos competem e dependem de pesquisas realizadas estritamente na Ciência da Informação, com significativo apoio da Ciência da Computação (SANTARÉM SEGUNDO, 2018). Com isso, além de compartilhar técnicas as áreas compartilham métodos e formas de trabalho em projetos que integram diversos profissionais.

Desenvolver competências na gestão de projetos é uma habilidade esperada por um bibliotecário e pelo profissional da informação e essa foi uma das motivações para criação de uma disciplina que abordasse o método Scrum. A crescente demanda por

profissionais da informação em equipes de desenvolvimento de produtos e serviços digitais faz com que competências e habilidades para integrar equipes ágeis seja habitual para este profissional. Diante da relevância do conteúdo e da necessidade de sua inserção na academia, este estudo justifica-se para compartilhar as experiências vivenciadas pela docente na proposição da disciplina.

2 Objetivos

O objetivo do artigo é apresentar a proposta desenvolvida para a disciplina Processos Ágeis de Desenvolvimento de produtos no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento na Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. A disciplina visa capacitar profissionais da informação em métodos ágeis para integrar equipes multidisciplinares em diferentes áreas do conhecimento. Para tanto foram definidos quatro objetivos específicos: (i) Identificar as publicações da área sobre a temática, (ii) Identificar as demandas de mercado associadas ao profissional da informação, (iii) Realizar um levantamento bibliográfico sobre o Scrum e (iv) Elaborar o plano de ensino e conteúdo da disciplina.

3 Procedimentos Metodológicos

O estudo apresentado é um relato de pesquisa com abordagem quantitativa e qualitativa por meio de técnicas de observação e pesquisa documental. Para concepção da disciplina foram utilizados elementos da aprendizagem baseada em problemas, ou *Problem Based Learning* (PBL). A PBL tem foco em integrar problemas reais com habilidades de aprendizagem autônoma e de trabalho em equipe, favorecendo a adaptabilidade a mudanças e, principalmente, a solução de problemas, como pensamento crítico, criativo e aperfeiçoamento contínuo (RIBEIRO, 2008), elementos que estão diretamente relacionados ao método Scrum.

Inicialmente foi realizada uma pesquisa na base de dados BRAPCI que é uma das bases de dados referenciais de artigos e de periódicos em Ciência da Informação. A busca foi realizada em julho de 2022

utilizando o descritor “scrum”, sem recorte temporal, e retornou apenas oito trabalhos. Destes trabalhos somente um estava relacionado às competências do profissional da informação. Uma pesquisa também foi realizada no Portal Capes, utilizando a busca por assunto que consulta todas as bases indexadas no Portal, em julho de 2022, sem recorte temporal, utilizando os descritores “scrum” e “ciência da informação” combinados, para qualquer campo. Foram retornados somente quatro artigos, sendo que dois estavam fora da temática e os outros dois já tinham sido listados na busca da base BRAPCI. Ao pesquisar por “scrum” e “biblioteconomia” combinados não foi retornado nenhum resultado.

Para identificar as demandas de mercado foi realizada uma busca na rede social LinkedIn, em agosto de 2022. Utilizou-se do recurso de busca simples na opção “vagas”. Ao buscar utilizando o descritor “bibliotecário” observou-se que algumas vagas indicavam além de bibliotecário os cargos: *Product Owner*, *Data Product Owner*, *Data Librarian*, *Product Manager*. Ao pesquisar por “cientista da informação” as vagas estavam relacionadas aos cargos: *Data Scientist*, *Research Scientist*, cientista de dados. Observou-se também que a descrição das vagas, principalmente as vagas relacionadas aos cargos com nomenclatura de papéis ágeis, indicavam o conhecimento em “práticas ágeis” e em “cultura ágil”. É importante destacar que foi utilizado um acesso gratuito à plataforma LinkedIn e não foi possível buscar o histórico de vagas já preenchidas ou disponíveis para candidatura ao longo dos anos, limitando a pesquisa ao momento atual da consulta.

O levantamento bibliográfico sobre o Scrum envolveu obras que abordavam a gestão de projetos e principalmente a engenharia de software, área em que o método foi criado originalmente. Publicações específicas sobre a temática como o Scrum Guide e obras popularmente comercializadas em grandes *marketplaces* como Amazon e Americanas também foram consideradas. Estes três parâmetros orientaram a seleção da bibliografia que também prezou pela

experiência técnica da autora na temática. Após selecionar as referências uma leitura analítica foi realizada em busca das principais características do método e formas de aplicação. A formulação da disciplina considerou as definições do método Scrum e aplicações no contexto da ciência da informação. Na seção resultados são apresentadas as reflexões da autora e a proposta desenvolvida para a disciplina.

4 Resultados

No contexto da ciência da informação, as buscas realizadas nas bases de dados sobre a temática Scrum, retornaram poucos documentos, demonstrando que o método ainda é pouco difundido em projetos e estudos da área. Contudo, a pesquisa de mercado realçou que várias empresas já utilizam papéis do Scrum para cargos e atividades que indicam o bibliotecário como formação / escolaridade desejada. Estes resultados evidenciam que muitas empresas já reconhecem a importância da biblioteconomia e da ciência da informação em seus domínios de atuação e incluem nomenclaturas e termos das metodologias ágeis em seus processos de trabalho e inclusive na descrição do cargo a ser ocupado pelo profissional da informação.

Com isso, optou-se por modelar uma disciplina optativa com conteúdo variável, para permitir sua constante atualização, e carga horária de 30 horas. A ementa perpassa a origem e visão geral das metodologias ágeis finalizando com um maior detalhamento sobre o método Scrum. A disciplina inicialmente foi planejada para o ensino presencial, com atividades condensadas em uma semana (15 horas) e atividades espaçadas (15 horas), possibilitando que profissionais e discentes consigam adequar seus horários para participar da atividade acadêmica.

O plano de ensino da disciplina abrangeu discussões conceituais com suporte para atividades aplicadas intercaladas, conforme conteúdo programático e atividades avaliativas planejadas, sendo estruturado em dois eixos: (1) Eixo teórico e (2) Eixo aplicado, conforme detalhado nas seções 4.1 e 4.2.

4.1 Eixo Teórico

O eixo teórico centrou-se em uma breve fundamentação teórica, resgatando as bases e princípios dos processos de desenvolvimento de software e suas evoluções até a apresentação dos métodos ágeis, características e definições.

O desenvolvimento ágil surgiu para flexibilizar o desenvolvimento de software que envolvia grandes e complexos sistemas. As principais características desse novo processo envolviam a mudança de requisitos, advindas das pressões externas e alterações de prioridade nas organizações, e a entrega incremental, onde incrementos são entregues ao cliente para comentários e experimentação (SOMMERVILLE, 2011). Os princípios dos métodos ágeis foram utilizados em diversas propostas resultando em vários métodos como o Extreme Programming (XP), o Kanban e o Scrum que são abordados separadamente nas aulas. O método Scrum é atualmente um dos mais utilizados e a disciplina perpassa por todos os elementos que o compõem fazendo referência ao guia do método, o Scrum Guide, ou Guia do Scrum.

O Guia do Scrum é um documento criado pelos fundadores do método, Ken Schwaber e Jeff Sutherland, que contém a definição completa do método. O Guia foi traduzido para mais de 50 idiomas e as versões atualizadas são publicadas no site do projeto¹. A última versão foi publicada em novembro de 2020 e pode ser baixada gratuitamente (SCRUM GUIDES, 2022).

Conforme definido no Guia, o framework Scrum é simples e propositalmente incompleto, apenas definindo as partes necessárias para implementar a teoria Scrum. A inteligência coletiva das pessoas é que irá construir o método, determinando sua filosofia, teoria e estrutura para atingir objetivos e criar valor. Em vez de fornecer às pessoas instruções detalhadas, as regras do Guia do Scrum irão orientar os relacionamentos e interações (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020).

Ainda que existam definições e nomenclaturas no método Scrum, a possibilidade de adaptação é um dos pilares

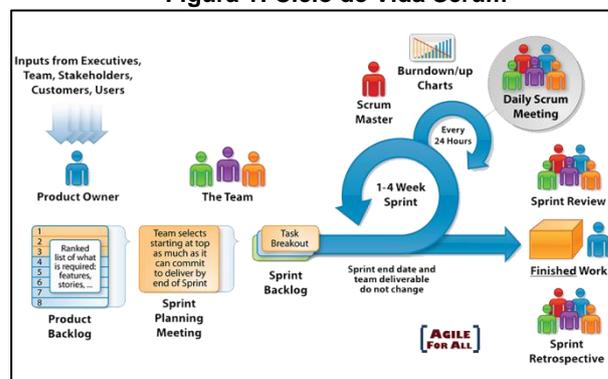
que deve ser sempre observado, especialmente pelo profissional da informação que poderá atuar em diferentes contextos e áreas de negócio. Desta forma, a construção teórica abordada na disciplina permite que os discentes visualizem a flexibilidade e adequação do método e, principalmente, a transparência dos processos para todos os atores envolvidos. Bibliografias que não possuem foco acadêmico também foram brevemente abordadas com o objetivo de apresentar outras fontes e discussões de outros autores sobre a temática.

Como resultado do eixo teórico foi produzido o material didático das aulas expositivas e atividades avaliativas no formato de exercícios para fixação do conteúdo.

4.2 Eixo Aplicado

O eixo aplicado centrou-se em atividades práticas e interativas da turma simulando papéis e cerimônias do método Scrum (Figura 1) no contexto de projetos da Ciência da Informação. Para tanto, inicialmente, foram elaboradas atividades individuais para fixação dos conceitos em projetos individuais, abordando questões como o *Backlog* do produto, o refinamento de requisitos e a priorização de itens. Em um segundo momento os discentes foram incentivados a trabalharem em grupos, discutindo os papéis propostos pelo método e simulando as cerimônias como, por exemplo, a reunião de planejamento da *Sprint*, a reunião diária e a reunião de revisão da *Sprint*.

Figura 1: Ciclo de Vida Scrum



Fonte: (BRAS, 2011).

¹ <https://scrumguides.org/index.html>

Foram elaborados casos práticos que envolviam problemas de gestão e organização de dados e informações em instituições e também o desenvolvimento de produtos digitais, no contexto da ciência de dados, todos abordando problemas reais e atuais. A metodologia PBL foi uma das metodologias ativas selecionadas para a construção e orientação da disciplina, justamente por abordar problemas reais onde os discentes podem visualizar com mais clareza onde aplicar a teoria. Além disso, a metodologia empreende a autonomia do aluno na resolução de problemas e o pensamento crítico. O acompanhamento do percurso dos discentes, com feedbacks rápidos e o contato direto, é uma proposta para gerar uma maior motivação dos estudantes e aumentar a interação com a professora e a turma.

Um dos cases criados para disciplina envolve a implantação de uma solução para curadoria digital para gestão de contratos em uma organização. Nesta atividade os discentes precisam rever conceitos da Ciência da Informação, formular o ciclo de vida dos dados e analisar ferramentas tecnológicas para adequar a solução, tudo isso em consonância com os princípios do Scrum envolvendo o “cliente” e apresentando resultados para cada uma das etapas do método.

A apresentação de ferramentas para subsidiar a implantação do método Scrum foi empreendida ao longo das aulas expositivas, mas as indicações orientaram-se como sugestões. Diante da adaptabilidade do método foi estimulado durante as práticas que os estudantes identificassem ferramentas que pudessem ser utilizadas no Scrum, incluindo desde uma planilha eletrônica até *softwares* específicos para gestão de projetos e controle de tarefas.

5 Considerações Finais

A proposta modelada para a disciplina Processos Ágeis de Desenvolvimento de Produtos foi implementada na oferta do segundo semestre de 2022 e ainda está em andamento. Ao planejar a disciplina, a docente apropriou-se, principalmente, dos conceitos das metodologias ativas e das metodologias ágeis, a fim de tentar

estabelecer instrumentos que permitissem utilizar estes conceitos de ambos os métodos relacionados respectivamente ao ensino e a gestão de projetos, experimentando novas expectativas no processo de ensino-aprendizagem.

Como resultado parcial pode-se destacar a grande procura dos discentes no período de matrículas e o preenchimento de todas as vagas destinadas para a disciplina. Alguns estudantes relataram que a procura foi impulsionada por acompanhar ofertas de mercado que utilizam vários termos e conceitos das metodologias ágeis e outros por trabalharem em projetos na área de tecnologia. No eixo teórico os discentes se mostraram curiosos e interessados em saber as origens e definições do método. No eixo aplicado os discentes se mantêm motivados e interagindo com toda a turma. O emprego de cenários e exemplos reais suscitam comentários sobre situações vivenciadas pelos discentes em experiências profissionais e discussões sobre o posicionamento do profissional da informação e do bibliotecário frente às novas demandas e competências esperadas pelo mercado.

Ao final do semestre será realizado um seminário onde os estudantes poderão discutir sobre as competências desenvolvidas ao longo da disciplina e apresentar sugestões para as próximas ofertas. No entanto, por meio das atividades propostas ao longo da disciplina, foi perceptível que o método Scrum requer processos bem definidos e adaptados ao contexto aplicado. Para isso, almeja-se que o profissional da informação possua competências relacionadas à análise e modelagem de processos, à gestão de projetos e conheça as principais ferramentas destas áreas. Além disso, o método exige conformidade e transparência por parte da equipe para seguir as cerimônias e executar as atividades conforme os papéis assumidos. Comunicação, desenvoltura e negociação também são indispensáveis a estes profissionais. Espera-se que ao concluir a disciplina os discentes estejam preparados para integrar equipes ágeis e futuramente, alcancarem posições de liderança nestas equipes.

Referências

BRAS, Alan. Introdução ao Scrum, Alan Bras – Mestre IC Unicamp – Pesquisador em Engenharia Software Ágil (IBM), 2011. Disponível em: <http://www.alanbras.com.br/ic/scrum.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2015.

BERRIO-ZAPATA, Cristian.; RODRIGUES, Andreia Cristina Paixão; GOMES, Layane Rayssa Gaia. Plataformas, plataformização e ecossistemas de software nas bases de dados acadêmicas: aspectos conceituais. 2019. p. 361-371. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/125315>. Acesso em: 30 ago. 2022.

FEDERER, L. Defining data librarianship: a survey of competencies, skills, and training. **Journal of the Medical Library Association**, Chicago, IL, v. 106, n. 3, p. 294-303, 2018.

FITZGERALD, Michael. et al. Embracing digital technology: A new strategic imperative. **MIT sloan management review**, v. 55, n. 2, p. 1, 2014.

KOLTAY, T. Accepted and emerging roles of academic libraries in supporting research 2.0. **The Journal of Academic Librarianship**, Amsterdam, NL, v. 45, n. 2, p. 75-80, 2019.

PRESSMAN, Roger. S. **Engenharia de software**. 6. Ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

RIBEIRO, Luis Roberto Camargo. **Aprendizado baseado em problemas**. São Carlos: UFSCAR; Fundação de Apoio Institucional, 2008.

SANTARÉM SEGUNDO, J. E. Web Semântica: fluxo para publicação de dados abertos e ligados. **Informação em Pauta**, v. 3, n. especial, p. 117-140, 26 nov. 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/informacaoempa/uta/article/view/39721>. Acesso em: 19 de ago. de 2022.

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: 19 abril 2022.

SCRUM GUIDES. The 2020 Scrum Guide. 2022. Disponível em: <https://scrumguides.org/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

VALENTE, Marco Túlio. **Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade**, Editora: Independente, 395 páginas, 2020.

