

# APLICAÇÃO DO FRAMEWORK SCRUM NA PRODUÇÃO DE DISCIPLINAS À DISTÂNCIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

SAO PAULO/SP JUNHO/2019

ANA PAULA GALVÃO DAMASCENO CARRARE - FCMSCSP - ana.carrare@fcmsantacasasp.edu.br

LÚCIO SEISHO INAFUKU - FCMSCSP - lucio.inafuku@fcmsantacasasp.edu.br

CRISTIANE CAMILO HERNANDEZ - FCMSCSP - cristiane.hernandez@fcmsantacasasp.edu.br

MANOEL CARLOS SAMPAIO DE ALMEIDA RIBEIRO - FCMSCSP -  
manoel.ribeiro@fcmsantacasasp.edu.br

RODRIGO CALADO DA SILVA - FCMSCSP - rodrigo.calado@fcmsantacasasp.edu.br

LÍVIA KEISMANAS DE ÁVILA - FCMSCSP - livia.avila@fcmsantacasasp.edu.br

**Tipo: Relato de Experiência Inovadora (EI)**

**Categoria: Métodos e Tecnologias**

**Setor Educacional: EDUCAÇÃO SUPERIOR**

## RESUMO

*ESTE ARTIGO APRESENTA A EXPERIÊNCIA DA COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR NA UTILIZAÇÃO DE UMA ADAPTAÇÃO DO FRAMEWORK SCRUM PARA A PRODUÇÃO DE DISCIPLINAS À DISTÂNCIA NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO PRESENCIAL. ALÉM DO SCRUM, FOI CONSIDERADO O MODELO ADDIE PARA A DEFINIÇÃO DAS FASES DE PRODUÇÃO. O OBJETIVO É RELATAR A EXPERIÊNCIA DA EQUIPE E MOSTRAR COMO O FRAMEWORK E O MODELO ADDIE FORAM APLICADOS. DURANTE ESTE PERÍODO EM QUE O SCRUM TEM SIDO UTILIZADO, FOI PERCEBIDA MAIOR ORGANIZAÇÃO E TRANSPARÊNCIA NO PROCESSO DE PRODUÇÃO, MAIOR INTEGRAÇÃO DA EQUIPE E CUMPRIMENTO DOS PRAZOS. DIANTE DISSO, É POSSÍVEL AFIRMAR QUE O FRAMEWORK, EM CONJUNTO COM O MODELO ADDIE, TEM CONTRIBUÍDO POSITIVAMENTE PARA O DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DAS DISCIPLINAS PARA A MODALIDADE À DISTÂNCIA NESTA INSTITUIÇÃO.*

**Palavras-chave: PRODUÇÃO DE CONTEÚDO, METODOLOGIA ÁGIL, FRAMEWORK SCRUM, MODELO ADDIE**

## 1. Introdução

A educação à distância cresceu muito nas últimas décadas, movida principalmente por dois fatores, a viabilidade gerada pelo desenvolvimento tecnológico e as mudanças relacionadas à educação, ocorridas na legislação brasileira. Com isso, muitas instituições têm investido na modalidade, sendo que algumas já estão bem consolidadas e organizadas, enquanto outras ainda estão se estruturando e buscando seu espaço neste nicho da educação (ABED, 2018).

A oferta de cursos, total ou parcialmente à distância, requer das instituições, infraestrutura física e equipe multidisciplinar capaz de produzir e gerenciar esses cursos. Contudo, constituir a equipe não é suficiente, é necessário que haja uma gestão eficiente do trabalho que será desenvolvido.

FILATRO e CAIRO (2015) destacam que é preciso ter uma visão integrada do andamento da produção, pois é importante que toda a equipe entenda o que está ocorrendo, as implicações do trabalho de cada um e os prazos que precisam ser cumpridos, ou seja, é necessário que haja um engajamento para que a produção ocorra satisfatoriamente.

Além disso, por se tratar de uma equipe com diferentes especialidades e formas de trabalho, é importante que se busque uma metodologia que possibilite a integração de todos e que fique evidente a importância da atuação de cada um (SOARES et al., 2018). Em seu estudo, ALARCON e SPANHOL (2017) apresentam o fluxo do conhecimento durante a produção para a EAD com base no modelo ADDIE, mostrando que estes conhecimentos têm impacto no resultado final, e que o resultado de cada fase interfere na seguinte. Isto é, quando ocorre algum problema ou imprevisto, pode haver comprometimento, tanto do que já foi realizado, como do que está por vir nas próximas etapas. Outro aspecto deste entrelaçamento, é que a qualidade do que é produzido é resultado do conjunto de todas as fases, e conseqüentemente de todas as *expertises* envolvidas.

Considerando a complexidade relacionada à produção de materiais com qualidade e a gestão de cursos, e voltando a atenção para as instituições com pouca experiência em EAD, este artigo tem como objetivo relatar a experiência de utilização do *frameworkScrum* na produção de disciplinas à distância nos cursos de graduação presencial de uma Instituição de Ensino Superior (IES).

### 1.1. Contexto da EAD na IES

Em 2017, a IES criou a Coordenadoria de Educação à Distância (CEAD), dando início a ações mais efetivas para a implantação da modalidade à distância na instituição, desde então vem gradativamente, inserindo em seus cursos presenciais, disciplinas nesta

modalidade, respeitando o limite de 20% determinado pelo Ministério da Educação (MEC).

Durante este período, constituiu uma equipe para a produção de conteúdos e gerenciamento de todas as atividades relacionadas à EAD na instituição, assumindo projetos para o desenvolvimento de cursos de aperfeiçoamento profissional à distância. Na mesma época em que criou a CEAD, iniciou o processo de credenciamento junto ao MEC para a oferta de cursos de Pós-Graduação à distância. No momento, já tendo passado pela avaliação *in locu*, aguarda a publicação do resultado.

Atualmente a equipe é constituída por dez profissionais, abrangendo as áreas: pedagógica, de design instrucional, tecnológica e de comunicação audiovisual. Desde sua criação a CEAD vem tendo aumento significativo nas demandas de produção de disciplinas. Neste contexto, cada disciplina é considerada um projeto, havendo várias que são desenvolvidas simultaneamente, respeitando um cronograma de produção. Este cenário motivou a busca pela incorporação de elementos de gerência de projetos e portfólios, de forma a incrementar a eficiência e qualidade do trabalho, e que permitisse adaptações que não comprometessem a entrega do que foi solicitado.

Com o objetivo de aperfeiçoar a gestão da sua produção, a CEAD iniciou a utilização do *frameworkScrum* (SCHWABER e SUTHERLAND, 2017) em conjunto com o modelo ADDIE (FILATRO e CAIRO, 2015) no desenvolvimento de disciplinas de graduação à distância no segundo semestre de 2018.

## **2. Materiais e Métodos**

Para a gestão dos projetos de produção das disciplinas foi aplicado o *frameworkScrum*, adaptado para a realidade da IES e considerando as fases do modelo ADDIE. O gerenciamento e compartilhamento dos *sprints* foi feito com o uso do aplicativo *Planner* do *Office 365* da Microsoft, que possibilita a gestão de tarefas em um painel visível a todos os integrantes da equipe. As comunicações foram realizadas por meio do *Teams*, que também faz parte do pacote da Microsoft e oferece recursos para *chats* e *web* conferências.

### **2.1. Framework Scrum**

O *Scrum* é um *framework* para desenvolvimento e entrega de produtos complexos que podem sofrer mudanças durante o desenvolvimento, requerendo rápida adaptação. Nele são definidos papéis, eventos, artefatos e regras com o objetivo de gerenciar o trabalho de produção de uma equipe denominada *TimeScrum*, formado por profissionais especializados nas áreas necessárias para o desenvolvimento do produto. Na sequência são apresentados os componentes do *Scrum* de acordo com o proposto por

SCHWABER e SUTHERLAND (2017):

**Papéis:**

*Product Owner (PO)* – é responsável pelo produto que será produzido pela equipe de desenvolvimento, sendo também quem gerencia o *Product Backlog*.

Equipe de Desenvolvimento – é o grupo de profissionais responsável pelo desenvolvimento do produto proposto para os *Sprints*.

*ScrumMaster* – é o responsável por fazer com que o *Scrum* aconteça da forma como foi idealizado. Ele garante que haja interação e integração na equipe.

**Eventos:**

*Sprints* – é um período pré-determinado pela equipe, de um mês ou menos, no qual são desenvolvidos um ou mais itens do *Product Backlog*. Para a inclusão de um item no *sprint* é determinante que seja possível produzi-lo dentro deste período e caso aconteça de ele não ser concluído, será transferido para o *sprint* seguinte com prioridade mais alta.

Reunião de Planejamento do *Sprint* – é o primeiro evento do *Sprint*. Nela a equipe define quais itens do *Product Backlog* serão desenvolvidos naquele *sprint*, assim como as atividades necessárias para as entregas e os respectivos responsáveis, gerando o *Sprint Backlog*.

Reuniões Diárias – elas acontecem diariamente e devem ter duração curta, aproximadamente 15 minutos. Tem como objetivo é a atualização da equipe, portanto todos devem participar. Cada um relata o que fez desde a última reunião e o que planeja fazer até a próxima, bem como se tem algum obstáculo para realizar sua meta. Nestes momentos é possível identificar algum problema que possa comprometer a entrega e tomar providências para diminuir ou eliminar esta possibilidade.

Reunião de Revisão do *Sprint* – este é o último evento. Nela são identificados os itens do *Sprint Backlog* que foram produzidos e os que não, para que eles entrem no planejamento do próximo *sprint*. Além disso, são analisados os problemas para traçar estratégias que minimizem novas ocorrências. Essa reunião pode contar com participantes externos de interesse do projeto, para melhorar o desenvolvimento.

Reunião de Retrospectiva do *Sprint* – nesta reunião a equipe se auto avalia e define estratégias de melhora para o próximo *sprint*.

**Artefatos:**

*Product Backlog* – é a lista de tudo que comporá o produto. Pode ser considerada como uma lista de requisitos, nada que não esteja nela, pode entrar nos *sprints*. É importante destacar que esta lista é dinâmica e durante o desenvolvimento ela muda de acordo com as necessidades do produto. Outro aspecto importante, é que ela contém a ordem em que os itens devem ser desenvolvidos e o *Product Owner* é responsável por ela como um todo.

*Sprint Backlog* – é a lista de itens selecionados para serem desenvolvidos no *sprint*, ela

tem como base o que foi selecionado do *Product Backlog*.

**Regras:**

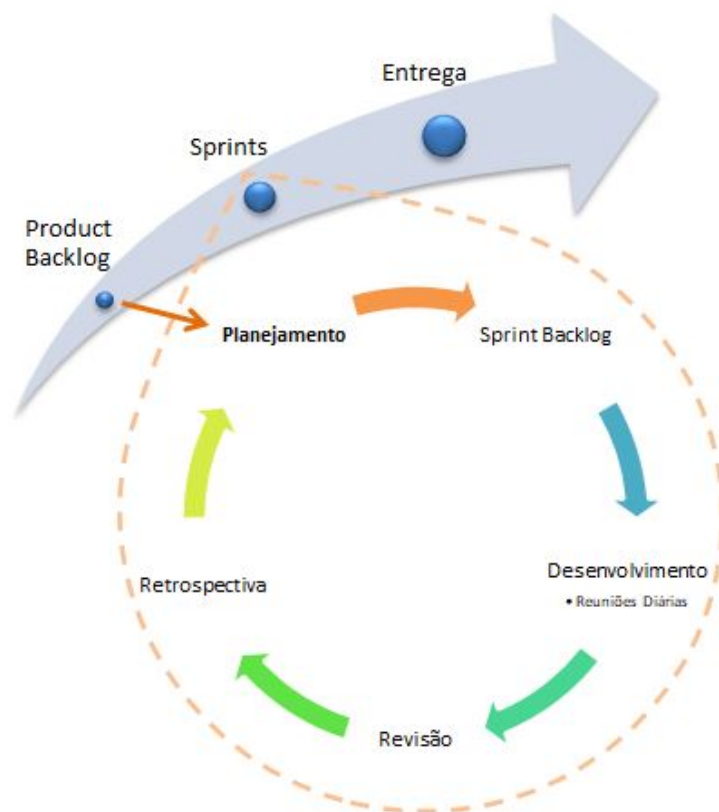
Transparência – tudo o que for importante para o sucesso do produto deve estar visível para todos responsáveis pelo resultado.

Inspeção – os artefatos do *Scrum* devem ser verificados constantemente para detectar eventuais problemas ou desvios do caminho.

Adaptação – ao detectar um desvio ou problema, o inspetor deve buscar uma solução e fazer os ajustes necessários para minimizar o impacto na entrega do produto.

A Figura 1 apresenta os eventos e artefatos do *Scrum* e suas relações:

Figura 1: Eventos e artefatos do *Scrum*



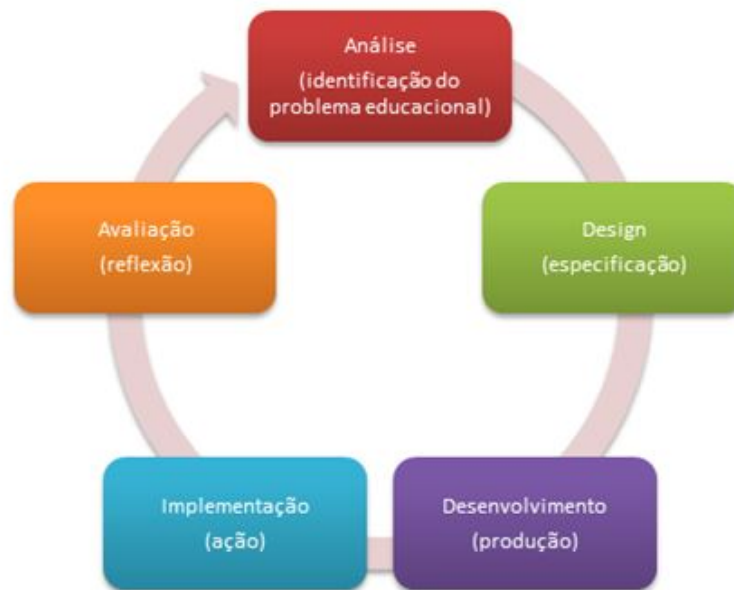
Fonte: Próprio autor

O framework tem sua estrutura e regras definidas, mas de maneira que cada equipe que irá utilizá-lo possa adaptá-lo à realidade do projeto que será desenvolvido e da instituição onde isto acontecerá (COHN, 2011).

## 2.2. Modelo ADDIE

O modelo ADDIE propõe um processo de desenvolvimento de projetos educacionais amplamente usado na EAD (ALARCON e SPANHOL, 2017), sendo composto por 5 fases: *Analyze* (Análise), *Design* (Desenho), *Development* (Desenvolvimento), *Implementation* (Implementação) e *Evaluation* (Avaliação). Elas são dependentes entre si, pois uma alimenta ou influencia a outra, como ilustra a Figura 2.

Figura 2. Representação do Modelo ADDIE



Fonte: Adaptado de FILATRO (2008)

Segundo FILATRO e CAIRO (2015), as fases correspondem à:

**Análise:** onde são identificadas as necessidades de aprendizagem, o perfil do público-alvo e o que é possível desenvolver considerando os recursos e restrições institucionais.

**Design:** nesta fase é feito o planejamento educacional para atender aos objetivos de aprendizagem do público-alvo.

**Desenvolvimento:** é a fase na qual os conteúdos das unidades de estudo são produzidos conforme o que foi planejado no Design e preparados no ambiente, pelo qual serão oferecidos.

**Implementação:** momento no qual o que foi produzido é ofertado ao público.

**Avaliação:** são feitos dois tipos de avaliação, a da aprendizagem do aluno e a do curso produzido, ambas podem ocorrer durante toda a fase de Implementação e ao final da oferta.

### 3. Utilização do Modelo ADDIE e *Framework Scrum* na IES

Na instituição, o modelo ADDIE foi adaptado para sua aplicação nos projetos das disciplinas com oferta à distância. A seguir são apresentadas as fases como elas tem sido desenvolvidas:

**Análise:** após o recebimento do requerimento para oferta de um projeto educacional e deferimento pela Coordenação Geral, a equipe da CEAD realiza a análise e diagnóstico do projeto. Nesta fase, é produzido um Mapa de Atividades, item de *design* instrucional que contém os recursos e objetos educacionais que comporão o projeto.

**Design (DI):** são preparados os *Storyboards*, eles detalham as ideias e processos dos recursos ou objetos de aprendizagem.

**Desenvolvimento:** nesta fase, são produzidas as mídias e realizadas as adaptações dos conteúdos para o ambiente virtual de aprendizagem (AVA), organizados por aula. Além disso, são feitos os testes de simulação e validação final do projeto educacional para liberação e oferta.

**Implementação:** a disciplina é ofertada aos alunos e acompanhada pelo docente e pela equipa da CEAD. Esta etapa acontece de acordo com o calendário acadêmico da IES.

**Avaliação:** é realizada a avaliação da efetividade do projeto após a oferta. Os dados da avaliação são obtidos através de informações dos relatórios do AVA, dados de suporte ao aluno e dos professores envolvidos na oferta do projeto educacional. Os dados são analisados e transformados em indicadores, que servirão para a análise e intervenção de melhorias dos processos de produção e do projeto.

Além da adoção deste modelo, a CEAD identificou a necessidade de ter uma forma de gerenciar melhor sua produção e diante disso, buscou a consultoria de um especialista em Metodologia Ágil para orientações e ajustes no processo de produção das disciplinas.

Considerando a realidade da instituição e após a concordância da equipe da EAD, inicialmente definiu-se que:

- As demandas que a CEAD recebesse para produção seriam consideradas projetos;
- Em cada projeto seria aplicado o modelo ADDIE para a visão macro do projeto (produtos complexos);
- O *Scrum* seria utilizado para gerenciamento e organização das atividades de produção e as fases de desenvolvimento de acordo com o modelo ADDIE.

Na Figura 3 são apresentados os alinhamentos entre as fases do modelo ADDIE com as do *Scrum*:

Figura 3: Alinhamento entre as fases do *Scrum* e do ADDIE

Fases do <i>Scrum</i>		Fase do ADDIE	
Planejamento	Definição do Escopo <i>Product Backlog</i> (PB)	Análise	Análise da demanda Mapa de atividades
	<i>Sprint</i> 1		DI
<i>Sprints</i>	<i>Sprint</i> 2	Desenvolvimento	Produção das mídias e atividades Preparação do AVA Testes e validações
	<i>Sprint</i> 3		
	...		
	<i>Sprint</i> n		
Entrega Final		Implementação	

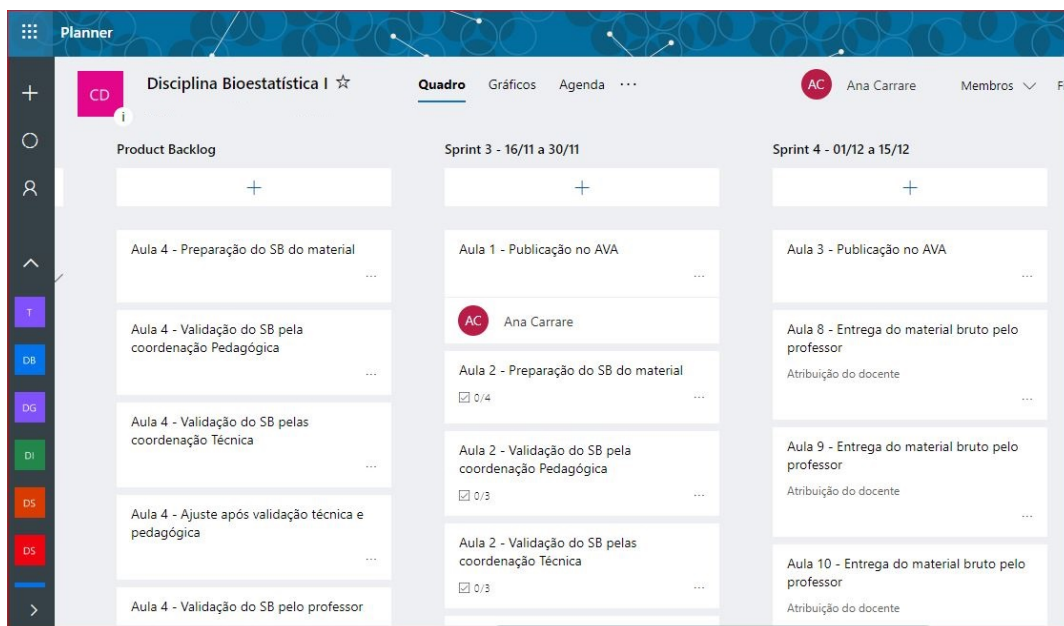
Fonte: Próprio autor

Após a formação da equipe responsável pelo projeto, inicia-se a fase de planejamento correspondente à análise da demanda, que é possível a partir do requerimento de oferta, plano de curso, público-alvo e reuniões com o(s) docente(s) envolvido(s) na oferta da disciplina. O resultado desta fase é o Mapa de Atividades que é a base para a criação do *Product Backlog*.

A partir da definição do *Product Backlog*, iniciam-se os ciclos de *Sprints*. Cada um deles tem duração de 15 dias e em seu início é realizada a reunião de planejamento, na qual são selecionados os itens do *Product Backlog* que farão parte do *Sprint Backlog* (SB), as tarefas de cada membro da equipe e o seu tempo de duração. O que é definido nesta reunião é transformado em tarefas no *Planner* do *Office 365* (aplicativo para gestão de tarefas), com seus respectivos responsáveis e prazos para realização, como exemplificado na Figura 4.

Durante o período de execução de cada *Sprint* são realizadas reuniões diárias, para atualizar e detectar problemas que possam comprometer a entrega do *Sprint Backlog*. Devido às múltiplas tarefas executadas pela equipe, entendeu-se que é mais produtivo realizar as reuniões diárias no final do dia com os recursos de comunicação do *Teams* do *Office 365*, onde cada membro registra o que realizou ou se está com alguma dificuldade na execução da tarefa. Desta forma, o *Product Owner* (PO) e o *Scrum Master* tem uma visão do andamento da produção e este último tem condições de gerenciar o processo de execução do *Scrum* e buscar solução para os problemas que surgem.



Figura 4: Atividades de Produção de uma Disciplina no *Planner*

Fonte: Próprio autor

Ao término de cada *Sprint* é realizada uma reunião de revisão para identificar o que foi produzido e o que precisará ser deslocado para o próximo *Sprint*, analisar os problemas e traçar estratégias de melhoria e adequação dos itens que não foram produzidos em um novo *Sprint Backlog*.

Estes ciclos de *Sprint* se repetem até que o *Product Backlog* esteja sem nenhum item, ou seja, a disciplina está pronta para a oferta.

Atualmente a equipe é composta por uma coordenadora pedagógica, uma coordenadora técnica (*Scrum Master*), um designer instrucional (*Product Owner*), um analista de tecnologia educacional e um analista de produção audiovisual. Embora pelas definições do framework o *Scrum Master* e o *Product Owner* idealmente não devam fazer parte da equipe de desenvolvimento, devido ao tamanho da equipe, na CEAD eles fazem, e isto não tem sido um obstáculo para a conclusão dos projetos.

#### 4. Conclusão

A utilização pela instituição de adaptação do *Framework Scrum* alinhado com o Modelo ADDIE tem proporcionado um aumento de eficiência da equipe no alcance das metas do projeto, uma vez que através do micro gerenciamento permite solucionar rapidamente os problemas que ocorrem na produção de conteúdo.

Uma das questões que levaram à busca de uma maneira de gerenciar os projetos de forma mais ágil foi a necessidade de melhorar a integração da equipe. Neste aspecto, foi

percebida uma mudança significativa, ocorrendo maior transparência nos processos, maior engajamento entre as *expertises* e melhora na comunicação de forma geral. Além disso, ao final do projeto, o processo está todo documentado, o que colabora para a gestão da equipe CEAD.

## 5. Referências

ABED - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (Org.). **Censo EAD.BR.: Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2017**. Curitiba: Intersaberes, 2018.

ALARCON, Dafne Fonseca; SPANHOL, Fernando José. **O fluxo de conhecimento na produção de ambientes virtuais de aprendizagem**. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, São Paulo, 2017. Disponível em: <http://seer.abed.net.br/index.php/RBAAD/article/view/282>. Acesso em: 23 mar. 2019.

COHN, Mike. **Desenvolvimento de Software com Scrum**. São Paulo: Bookman, 2011.

FILATRO, Andrea. **Design Instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FILATRO, Andrea; CAIRO, Sabrina. **Produção de Conteúdos Educacionais**. São Paulo: Saraiva, 2015.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game**. [S. l.: s. n.], 2017. Disponível em: <https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html>. Acesso em: 30 abr. 2019.

SOARES, Silviane Lawall et al. **Experiência de Gestão de Equipes de Educação a Distância Através da Metodologia Ágil Scrum**. Revista Connect EAD / ISSN 2595-5683, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 43 - 57, apr. 2018. Disponível em: . Acesso em: 30 apr. 2019.