

Metodologia ágil Scrum: uso pelo enfermeiro em jogo educativo sobre manejo seguro de medicamentos

Agile Scrum Methodology: implementation by the nurse in an educational game on safe medication management

Metodología ágil Scrum: utilización por el enfermero en juego educativo sobre el manejo seguro de medicamentos

Jossandro Rodrigues da Cruz^a

Luciana Schleder Gonçalves^b

Ana Paula Magalhães de Abreu de Giacomo^{b,c}

Como citar este artigo:

Cruz JR, Gonçalves LS, Giacomo APMA. Metodologia ágil Scrum: uso pelo enfermeiro em jogo educativo sobre manejo seguro de medicamentos. Rev Gaúcha Enferm. 2019;40(esp):e20180302. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180302>.

RESUMO

Objetivo: Evidenciar o papel do enfermeiro como gerente de projeto nas fases de planejamento e desenvolvimento de um jogo educativo sobre manejo seguro de medicamentos para técnicos de enfermagem.

Método: Relato de caso de experiência no emprego da metodologia ágil Scrum com o objetivo da criação do jogo educativo, realizada em reuniões quinzenais do grupo participante, entre dezembro de 2015 a dezembro de 2018, em um hospital universitário de Curitiba.

Resultados: As habilidades do enfermeiro em conduzir o grupo empregando a metodologia ágil Scrum foram demonstradas de forma efetiva e levaram ao alcance dos objetivos.

Conclusões: Ao compartilhar sua experiência clínica e educacional, aliando as competências gerenciais desenvolvidas ao longo da sua prática profissional, o enfermeiro é capaz de contribuir não só com o conhecimento científico sobre qualidade e segurança do paciente, mas também no gerenciamento de projetos e alcance de objetivos traçados em equipe.

Palavras-chave: Segurança do paciente. Educação em saúde. Informática em Enfermagem. Tecnologia educacional. Educação continuada.

ABSTRACT

Objective: To demonstrate the role of nurses as project managers in the planning and development phases of an educational game about safe medication management for nursing technicians.

Method: Case report of the experience in the use of the Agile Scrum Methodology with the objective of creating an educational game in the fortnightly sessions of the participating group, between December 2015 and December 2018, in a university hospital in Curitiba.

Results: The nurse's abilities to lead the group using the Scrum Methodology were demonstrated in an effective way, which led to the achievement of the objectives.

Conclusions: By sharing their clinical and educational experience, combining management skills developed throughout their professional practice, the nurse is able to contribute not only with scientific knowledge about patient quality and safety, but also in management of projects and achievement of goals set by the team.

Keywords: Patient safety. Health education. Nursing informatics. Educational technology. Education, continuing.

RESUMEN

Objetivo: Resaltar el rol del enfermero como gerente de proyectos en las etapas de planificación y desarrollo de un juego educativo sobre el manejo seguro de medicamentos para técnicos de enfermería.

Método: Relato de caso de experiencia por el uso de la metodología ágil Scrum, con el objetivo de crear un juego educativo, llevado a cabo en reuniones quincenales del grupo que participó, entre diciembre de 2015 y diciembre de 2018, en un hospital universitario de Curitiba.

Resultados: Las habilidades del enfermero para conducir un grupo, utilizando la metodología ágil Scrum, resultó efectiva y condujo a las metas.

Conclusiones: Al compartir su experiencia clínica y educacional, junto a las competencias de gestión desarrolladas a lo largo de su práctica profesional, el enfermero es capaz de contribuir no solo con el conocimiento científico sobre la calidad y seguridad del paciente, sino también en la gestión de proyectos y en el alcance de los objetivos propuestos en equipo.

Palabras clave: Seguridad del paciente. Educación en salud. Informática aplicada a la enfermería. Tecnología educacional. Educación continua.

^a Universidade Federal do Paraná (UFPR), Complexo Hospital de Clínicas da UFPR, Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Curitiba, Paraná, Brasil.

^b Universidade Federal do Paraná (UFPR), Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Curitiba, Paraná, Brasil.

^c Secretaria de Estado da Saúde, Terceira Regional de Saúde de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

■ INTRODUÇÃO

A inserção pervasiva das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em todas as áreas da sociedade e, em especial, na educação em saúde parece ser um fenômeno permanente e irreversível. O desenvolvimento tecnológico que se percebe no mundo contemporâneo imprimiu à sociedade atual a sua denominação como pertencente à geração do conhecimento e da ciência⁽¹⁾. Entretanto, a escassez na produção de materiais e recursos educacionais digitais para profissionais de nível médio de enfermagem denota a necessidade de se desenvolver produtos voltados a esse público, de modo a transformar o processo de aprendizagem, tornando-o mais interativo e significativo⁽²⁾.

Acredita-se que o emprego de TIC nos processos de aprendizagem permita uma superação da fragmentação dos saberes, concebendo um processo pedagógico integrado, incorporado às práticas pedagógicas de forma planejada, norteador de mudanças, tornando o docente um facilitador na geração de novos conhecimentos e de transformações do aluno⁽³⁾. Nesse sentido, o uso de jogos eletrônicos possibilita além do entretenimento, que sejam utilizados como veículos de comunicação, interação e imersão em um determinado conteúdo educativo ou realidade a ser apreendida. Seu uso como objeto de aprendizagem promove o desenvolvimento cognitivo e amplia as relações humanas a partir de meios digitais⁽⁴⁾.

O uso de *serious game* (termo utilizado para aqueles jogos não puramente com objetivos de entretenimento, mas sim, com o objetivo educacional), como componente de estratégias educacionais vêm sendo relatadas na literatura há algum tempo⁽⁵⁻⁷⁾. Porém, para alcançarem seu propósito educacional, há a necessidade de reflexão embasada em situações e práticas que os estudantes e profissionais encontram no cotidiano do mundo do trabalho⁽⁸⁾.

Assim, em resposta à necessidade de desenvolvimento de novos produtos que atendam a demanda do mercado e que façam diferença no processo de criação e desenvolvimento, no decorrer da década de 90, surgiu a metodologia ágil *Scrum*, abordagem que pressupõe uma reorganização do processo de criação e produção, estimulando as equipes a serem mais produtivas, ao mesmo tempo tornando o ambiente mais tranquilo e encorajador, visando o alcance de metas inicialmente estabelecidas, de modo que o desenvolvimento de um novo produto aconteça de forma mais rápida e eficaz⁽⁹⁻¹⁰⁾.

O presente relato tem como objetivo evidenciar o papel do enfermeiro como *Scrum Master* nas fases de planejamento e desenvolvimento de um jogo educativo sobre o manejo seguro de medicamentos de alta vigilância, como

estratégia inovadora para a educação permanente de profissionais de enfermagem do nível médio.

■ EXPOSIÇÃO DO CASO

Trata-se do relato de caso da experiência vivenciada pelo enfermeiro como gerente de processo na produção de um jogo educativo sobre manejo seguro de medicamentos de alta vigilância, e voltado para educação permanente dos profissionais de enfermagem de nível médio, lotados em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto em um hospital universitário de Curitiba. Este relato é parte de uma pesquisa maior de inovação tecnológica, para o desenvolvimento de ferramentas de educação permanente para profissionais e estudantes de nível médio superior, a primeira etapa do *serious game* abordou o do protocolo de qualidade e segurança para administração de medicamentos; contemplou as fases de planejamento, desenvolvimento e avaliação, aprovada pelo Comitê de Ética do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, sob o parecer 1.826.706/2016, respeitando os preceitos éticos exigidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), realizada entre dezembro de 2015 a dezembro de 2017.

A metodologia ágil *Scrum* denomina o grupo de trabalho como *Scrum Team*, o qual realiza as atividades de criação e produção; são liderados pelo *Scrum Master*, que tem o papel de gerenciar e facilitar o desenvolvimento das atividades do grupo e garantir o alcance dos objetivos propostos para conclusão do produto. Este, encomendado pelo *Product Owner*, o “dono da ideia e do produto”. Assim, define-se e monitora-se as atividades a serem desenvolvidas, processo denominado *backlog*, conforme prioridades e escopo de ações⁽⁹⁻¹⁰⁾.

A literatura aponta que a aplicação da metodologia ágil *Scrum* propicia o desenvolvimento de produtos complexos, com diversidade de profissionais envolvidos, otimizando tempo e esforços para “entrega do produto com mais alto valor possível”, permitindo flexibilidade e adaptação dos profissionais ao grupo⁽⁹⁾.

■ RESULTADOS

As fases de planejamento e desenvolvimento do jogo tiveram como participantes: o *Scrum Team*, dividido em 3 subgrupos (saúde, representado por três enfermeiros e dois estudantes de enfermagem; programação representado por um estudante de análise de sistemas e um tecnólogo em jogos virtuais e, artes representado por uma design gráfica e um artista). Um dos enfermeiros desempenhou

as funções de *Product Owner*, e o outro as atividades de *Scrum Master*. Todos participavam das reuniões quinzenais, nas quais se apresentavam demandas e entregas aos subgrupos, envolvidos com a produção do jogo educativo.

Já de início percebeu-se uma dificuldade da parte dos programadores, do tecnólogo de jogos, do profissional de artes e *design* gráfica quanto aos termos, processo de trabalho, e cenários que eram debatidos pelo subgrupo da saúde. Assim, foi planejada e organizada uma visita técnica a UTI, o que proporcionou um alinhamento de conceitos que envolviam o ambiente, as rotinas, os insumos, os equipamentos e a atuação profissional, facilitando à equipe a emulação da realidade para o cenário do jogo educativo.

Na condução das reuniões do grupo (*Scrum Team*) coube ao enfermeiro (*Scrum Master*) as responsabilidades de: manter o foco do produto (em termos de proposta, do público alvo, do escopo e entregas em dia); assegurar o *backlog* (o registro de todas as reuniões, incluindo en-

comendas e entregas, os prazos e as observações gerais para o grupo) atualizado; elaborar o *Game Desing Document* (GDD), que é um documento que apresenta informações como os autores, os personagens, uma visão geral, o enredo, os ambientes, a perspectiva, as interfaces e detalhes técnicos de construção de um jogo; propiciar a comunicação entre os integrantes e os subgrupos, mediando os conflitos; gerenciando o alcance dos objetivos a curto, médio e a longo prazo, facilitando a participação em eventos e compromissos firmados entre a equipe, para a entrega do produto final no tempo estabelecido. Dentre as atividades do *Scrum Team* destaca-se a criação dos casos clínicos fictícios, bem como o roteiro do jogo, seus cenários, as animações, os personagens e os diálogos, a definição da plataforma utilizada, a programação e a finalização artística. O Quadro 1 apresenta um resumo das atividades desenvolvidas para a produção do *serious game* sobre manejo seguro de medicamentos de alta vigilância.

Função	<i>Product Owner</i>	<i>Scrum Master</i>	<i>Scrum Team</i>
Papel na metodologia ágil Scrum	Dono da ideia; encomendou o produto.	Gerente do projeto	Equipe de desenvolvimento do produto.
Profissional	Enfermeiro	Enfermeiro	Profissionais e estudantes da área de enfermagem, análise de sistemas, tecnologia de jogos virtuais, design gráfico e artes.
Atividades na fase de planejamento	Definiu tema e a proposta de abordagem pedagógica.	Sugeriu o tema e a proposta de abordagem para o <i>Product Owner</i> , elaborou os objetivos educacionais e o plano pedagógico (plano de jogo).	Não participaram.
Atividades fase de desenvolvimento	Tomou as decisões finais em relação ao produto.	Definiu e planejou as atividades e prioridades, propiciou coesão do grupo, facilitou a comunicação entre os participantes, elaborou GDD, manteve foco do grupo nos objetivos.	Elaboração casos, diálogos, figuras, personagens, cenários, animações, programação e finalização do <i>serious game</i> .

Quadro 1 – Resumo de atividades dos participantes no desenvolvimento do *serious game* sobre manejo de medicamentos de alta vigilância

Fonte: Autores, 2018.

■ DISCUSSÃO

A apropriação pelo enfermeiro sobre a metodologia ágil Scrum foi uma estratégia importante para que o objetivo da produção do jogo educativo fosse alcançado. A realidade do mundo do trabalho foi emulada, houve aprendizado por parte dos jogadores, e os prazos foram

respeitados. Houve entrosamento entre os membros da equipe, pontualidade nas entregas, resolutividade no tratamento de questões críticas ao projeto, o que contribuiu para que o *Product Owner* e o *Scrum Master* conseguissem influenciar positivamente a equipe, mobilizá-los à produção, com impactos diretos no alcance dos objetivos, prazos e orçamentos previstos⁽¹¹⁾.

A metodologia orienta que para o papel de *Scrum Master* é preciso deter competências relacionadas a promoção da funcionalidade e produtividade da equipe. Conduzir as reuniões, incentivar a cooperação, promover autogerenciamento e a interdisciplinaridade. Cabe a ele ainda gerenciar o *backlog*, comunicar a visão dos objetivos a curto, médio e longo prazo, facilitando a interação e participação dos eventos de acordo com o que é exigido para o produto⁽¹²⁾.

Nota-se que há similaridade dessas com relação às competências que constam do perfil desejável ao enfermeiro, relacionadas à tomada de decisão, as quais incluem: o “gerenciamento de dados clínicos/demográficos; de documentação clínica/administrativa e de planos de cuidados; uso de sistemas de apoio à decisão de protocolos clínicos; facilitação de comunicação e educação de usuários e profissionais e a interação com o fluxo de trabalho clínico”⁽¹³⁾. Esse fato vai ao encontro do pressuposto de que a formação do enfermeiro já contempla o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes que o prepara, para condução de equipes que devem trabalhar rumo ao alcance de objetivos em comum, e de forma efetiva. O que qualifica sua prática, nesse sentido, é a iniciativa em assumir posições de liderança e, a apropriação de metodologias que a sustente. Ao liderar, o enfermeiro tem a oportunidade de construir relações de confiança, facilitar relações, estimular a participação ativa no planejamento, o desenvolvimento e avaliação das propostas, permitindo a todos agir ao longo do processo de produção de serviços ou produtos⁽¹⁴⁾. Novamente, percebe-se que essas competências se coadunam com àquelas da metodologia ágil Scrum, para a condução de projetos de inovação tecnológica.

Em relação às competências específicas no uso de computadores e sistemas de informação na prática profissional do enfermeiro, há evidência⁽¹⁵⁾ da necessidade de maior interesse, o desenvolvimento e apropriação por parte dos profissionais, em todas as dimensões da sua prática. Dentre elas, encontram-se aquelas relacionadas à aquisição de conhecimentos para gerir dados e informações, e implementar e avaliar programas de treinamento para uso de *softwares* e aplicativos, salientando sua capacidade de atuar no gerenciamento de projetos de desenvolvimento de softwares, oportunizando estratégias para o desenvolvimento de pesquisas, aplicação e uso de sistemas e aplicativos voltados a área de saúde⁽¹⁵⁾.

■ CONCLUSÃO

O presente estudo contribui como experiência para o enfermeiro, que devido a sua formação, que contempla além do desenvolvimento de competências clínicas, as ge-

renciais, as interpessoais e de ensino; demonstrando que o enfermeiro é capaz de desempenhar o papel de gerente de desenvolvimento de um produto de inovação, tais como os jogos educativos para a saúde. Acredita-se que o enfermeiro como detentor do conhecimento específico da área da saúde e da enfermagem e, ao desenvolver-se em relação as competências que ligam a enfermagem e a informática, pode e deve atuar como elo de comunicação entre membros de uma equipe de desenvolvimento, em um papel de intérprete entre os dois mundos – da saúde e da tecnologia, aliando conhecimento e experiência profissional para a produção de produtos mais coerentes a realidade da área de saúde e da enfermagem.

A composição do *Scrum Team* com profissionais e estudantes das áreas de saúde, de tecnologia, *design* gráfico e artes permitiu tanto o crescimento individual destes, bem como o amadurecimento das percepções sobre a realidade da saúde por parte dos profissionais de *design*, artes e programação e, aos profissionais e estudantes da área de saúde perspectivas e abordagens inovadoras para assuntos corriqueiros da prática profissional devido a interação com os profissionais das outras áreas.

A partir dessa experiência de êxito do enfermeiro como *Scrum Master*, a continuidade da pesquisa que tem como objetivo o planejamento, desenvolvimento e avaliação do jogo educativo para profissionais e estudantes de enfermagem e, contemplará a ampliação do jogo para as demais metas de segurança do paciente. Recomenda-se a apropriação da metodologia Scrum por enfermeiros que pretendam atuar como gerente de projetos de inovação tecnológica, uma área pouco explorada por este profissional, e que constituiu uma limitação do trabalho em termos de tempo para sua apropriação, mas com possibilidade de expansão da sua participação.

■ REFERÊNCIAS

1. Lorenzetti J, Trindade LL, Pires DEP, Ramos FRS. Technology, technological innovation and health: a necessary reflection. *Texto Contexto Enferm.* 2012;21(2):432-9. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000200023>.
2. Góes FSN, Camargo RAA, Hara CYN, Fonseca LMM. Tecnologias educacionais digitais para educação profissional de nível médio em enfermagem. *Rev Eletr Enf.* 2014;16(2):453-61. doi: <https://doi.org/10.5216/ree.v16i2.21587>.
3. Azevedo AB. Trilhas de formação docente para EAD: compartilhando dados. In: *Simpósio Internacional de Educação a Distância, Encontro de Educadores do Ensino a Distância 2014: Anais do SIED: EndPED 2014 set 15-26*; São Carlos, Brasil. Universidade Federal de São Carlos. 2014. São Carlos: SEaD; 2014. 8 p.
4. Ribeiro L, Castro CE. Videojogos, entre a mídia, o entretenimento e os espaços de aprendizagem: possibilidades de uso social entre diferentes gerações de jogadores de Brasília. In: *Busarello RI, Biegging P, Ulbricht VR. Inovação em práticas e tecnologias para aprendizagem*. São Paulo: Pimenta Cultural; 2015. p. 235-56.

5. Domingues AN. Desenvolvimento e avaliação do serious game cuidando bem: simulação por computador sobre segurança do paciente [dissertação]. São Carlos (SP): Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos; 2017.
6. Domingues NA, Guimarães ACP, Silva AFS, Esteves JGSF, Lotufo ML, Santiago DL, et al. Desenvolvimento de jogo educativo sobre segurança do paciente para ensino profissionalizante de enfermagem. In: Simpósio Internacional de Educação a Distância, Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância 2014: Anais do SIED: EndPED 2014 set 15-26; São Carlos, Brasil. Universidade Federal de São Carlos. 2014. São Carlos: SEaD; 2014. 15 p.
7. Veneu ACS, Jesus CMS, Cortez EA, Schroeder LM, Assis MM, Neves YF. Atuação do enfermeiro: orientando, estimulando e educando através de jogos educativos. *Rev Pesqui Cuid Fundam*. 2010 citado 2008 jul 15];2(2):922-35. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/466/pdf_27.
8. Machado LS, Moraes RM, Nunes FLS, Costa RMEM. Serious games baseados em realidade virtual para educação médica. *Rev Bras Educ Med*. 2011;35(2):254-62. doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022011000200015>.
9. Schwaber K, Sutherland J. Guia do Scrum – um guia definitivo para o Scrum: as regras do jogo [Internet]. [atualizado em 2017 nov, citado 2016 set 21]. Disponível em: <https://www.scrum.org/resources/scrum-guide>.
10. Sutherland J. Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. 2. ed. São Paulo: Leya; 2016.
11. Nunes RD. A implantação das metodologias ágeis de desenvolvimento de software scrum e extreme programming (XP): uma alternativa para pequenas empresas do setor de tecnologia da informação. *ForScience*. 2016;4(2):e00117. doi: <https://doi.org/10.29069/forscience.2016v4n2.e117>.
12. Neves DM, Melo LPC, Silva RO. Uma breve visão sobre a metodologia scrum dos discentes de sistema de informação da faculdade de Sobradinho/DF. *Tecnol Projeção*. 2017 [citado 2018 jul 10];8(1):40-50. Disponível em: <http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao4/article/download/820/722>.
13. Jensen R, Guedes ES, Leite MMJ. Competências em informática essenciais à tomada de decisão no gerenciamento em enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(1):112-20. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000100015>.
14. Silva VLS, Camelo SHH, Soares MI, Resck ZMR, Chaves LDP, Santos FC, et al. Práticas de liderança em Enfermagem hospitalar: uma self de enfermeiros gestores. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03206. doi: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016099503206>.
15. GONÇALVES LS. Competências em informática requeridas de enfermeiros na prática profissional brasileira [tese]. Curitiba (PR): Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Paraná; 2013.

■ **Autor correspondente:**

Jossandro Rodrigues da Cruz
E-mail: jossandroc@gmail.com

Recebido: 31.08.2018
Aprovado: 16.11.2018