

**O jogo da pesquisa: proposta de um game
para o suporte ao ensino de metodologia científica**
*The research game: proposal of a game to support
the teaching of scientific methodology*

Renan Gustavo Miranda Sprovieri da CRUZ¹
Álvaro Luiz Merici SOUZA²
João MATTAR³

Resumo: Este artigo apresenta a proposta de um game para o apoio ao ensino da disciplina Metodologia Científica. Parte de uma revisão sistemática de literatura já realizada e fundamenta-se em princípios do design de games, como narrativa, ambientação, construção de personagens, gameplay, mecânicas, arte e level design. Seu objetivo é contribuir com uma maneira alternativa de se ensinar os princípios da pesquisa, essenciais no ensino superior. A proposta é apresentada em um formato próximo a um Game Design Document (GDD). O game tem nove fases, cobrindo etapas essenciais no desenvolvimento de uma pesquisa: tipos de fontes, busca, ampliação da busca e critérios de inclusão e exclusão, elaboração do problema ou da questão da pesquisa, coleta de dados, estatística, análise e interpretação de dados e resultados, citações/referências e estrutura do trabalho científico. Como trabalhos futuros, propõe o desenvolvimento do game online, com placares que possam registrar e comparar o desempenho de diferentes jogadores.

Palavras-chave: Aprendizagem baseada em games. Metodologia científica. Pesquisa.

Abstract: This article presents the proposal of a game for the teaching of Scientific Methodology. It is based on a systematic literature review and based principles of game design, such as narrative, setting, character construction, gameplay, mechanics, art, and level design. Its purpose is to contribute with an alternative way of teaching the principles of research that are essential in higher education. The proposal is presented in a format close to a Game Design Document (GDD). The game has nine phases, covering essential steps in the development of a research: types of sources, search, search expansion and inclusion and exclusion criteria, problem or research question elaboration, data collection, statistics, analysis and interpretation of data and results, citations/references, and structure of scientific work. As future works, it proposes the development of the online game with scores that can record and compare the performance of different players.

Keywords: Game based learning. Scientific methodology. Research.

Introdução

Este artigo está inserido em um projeto de pesquisa mais amplo, iniciado em 2015, que envolve um professor orientador e oito alunos de iniciação científica do curso de Bacharelado em Design de Games da Universidade Anhembi Morumbi. Um dos seus principais objetivos é produzir jogos para o ensino dos princípios da metodologia científica. O projeto já resultou em trabalhos apresentados em congressos e artigos publicados em periódicos (como por exemplo SOUZA; MATTAR, 2016 e MATTAR; SOUZA; BEDUSCHI, 2017), além do protótipo de um jogo de tabuleiro (Fig. 1).

¹ Bacharel em Design de Games, Escola de Ciências Exatas, Arquitetura e Design. Universidade Anhembi Morumbi. Rua Casa do Ator, 294 – 7º andar – Unidade 5 – 04546 001 – Campus Vila Olímpia. E-mail: resprovieri@hotmail.com

² Bacharel em Design de Games, Escola de Ciências Exatas, Arquitetura e Design. Universidade Anhembi Morumbi. Rua Casa do Ator, 294 – 7º andar – Unidade 5 – 04546 001 – Campus Vila Olímpia. E-mail: alvaro.lms@gmail.com

³ Professor, pesquisador e orientador, Mestrado em Educação e Novas Tecnologias. Centro Universitário Uninter. Rua do Rosário, 147 – Centro, Curitiba - PR, 80020-110. E-mail: joaomattar@gmail.com

Agradecimentos à Universidade Anhembi Morumbi, pela bolsa concedida aos alunos Renan Gustavo Miranda Sprovieri da Cruz e Álvaro Luiz Mérci Souza no PIBIC/AM — Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica da Universidade Anhembi Morumbi.

Figura 1 — O Jogo do Método



Fonte: ALMEIDA et al (2017)

Os games têm sido incorporados à educação em diversas áreas, dentre as quais a Metodologia Científica. Apesar de trabalhar conhecimentos, habilidades e competências essenciais para o ensino superior, muitos alunos consideram a disciplina chata e cansativa (WINN, 1995 apud SILLAOTS, 2014), excessivamente abstrata e sem relação direta com seu dia a dia. Por outro lado, diversas pesquisas mostram que elementos de games amplificam a motivação e o envolvimento dos alunos em tarefas de aprendizagem (como por exemplo HAMARI; KOIVISTO; SARSA, 2014). Nesse sentido, o objetivo deste artigo é apresentar a proposta de um jogo digital para o apoio ao ensino da pesquisa científica.

Após a descrição da metodologia do desenvolvimento do game, é delineado o Jogo da Pesquisa em um formato próximo ao de um Game Design Document (GDD), seguido da conclusão, que aponta para possíveis trabalhos futuros e que deem continuidade ao projeto.

Metodologia

A proposta de um game denominado *O Jogo da Pesquisa* está fundamentada em uma revisão de literatura já realizada e em boas práticas propostas para o design de games para metodologia científica (MATTAR; SOUZA; BEDUSCHI, 2017), além de princípios gerais de design de games, como gameplay, mecânica, arte, narrativa, ambientação, personagens, fases e aspectos técnicos, procurando sempre contribuir para a imersão do jogador. Nesse sentido, buscou-se construir personagens que pudessem estabelecer interações significativas com os jogadores.

O Jogo da Pesquisa propõe-se ao mesmo tempo a ensinar e avaliar conhecimentos. Um dos desafios dos games educacionais é justamente alcançar um balanceamento adequado entre o entretenimento e o ensino. Assim, o conhecimento transmitido e avaliado é combinado com elementos de design de games e diversão.

Procuramos também posicionar o jogador na função de pesquisador em uma narrativa interessante, simulando as atividades que ele é convidado a realizar em seus estudos. Em função da variedade e

complexidade dos temas que são abordados em uma disciplina de metodologia da pesquisa científica, organizamos o game em fases com dificuldade progressiva, para atrair e manter o jogador em estado de fluxo (CSIKSZENTMIHALYI, 2008).

O Jogo da Pesquisa

Jogos no estilo aventura são aqueles em que o jogador assume o papel de protagonista em uma história interativa, envolvendo exploração e resolução de quebra-cabeças (GÊNEROS de jogos eletrônicos, 2017). Esse estilo inclui diversos gêneros, como point and click, adotado em O Jogo da Pesquisa, baseado em uma história em que o jogador usa o mouse para movimentar e interagir com objetos e personagens.

Em um sentido mais estrito, o público-alvo do game são alunos do ensino superior que estejam cursando a disciplina Metodologia Científica. Em um sentido mais amplo, inclui todos aqueles que se interessem por pesquisa e metodologia científica.

Narrativa, ambientação e personagens

No ano de 13.016, bem depois da 3ª Guerra Mundial, que praticamente destruiu a Terra, um grupo de pesquisadores arduamente trabalha em outro planeta para recuperar informações valiosas perdidas no passado do universo. Ao tentar reconstituir a história das ciências na Terra, uma dúvida surge em relação ao que significava a expressão e a prática da “metodologia científica” nos anos 2.000.

Depois de uma introdução que inclui o que os pesquisadores já sabem sobre a história das ciências na Terra, você é selecionado para viajar ao planeta e tentar recuperar as informações dos métodos de pesquisa realizados nos anos 2.000. Por meio de óculos especiais, os pesquisadores do seu planeta conseguirão visualizar suas ações e tomar notas do material que você coletar, porém, você não poderá permanecer na Terra por muito tempo, pois terá ar somente para sobreviver por alguns dias. Ou seja, você deve cumprir sua missão em um tempo determinado.

Ao pousar a nave em uma universidade abandonada e em ruínas, você é surpreendido e sequestrado por um membro de um grupo de TCC (Trabalho de Conclusão de Curso), que está aprisionado por milênios na instituição, pois não conseguiu passar na disciplina e concluir seu curso. Eles são naturalmente muito velhos, com longos cabelos brancos ou carecas, moribundos.

Durante sua permanência na universidade, você é obrigado a se envolver com os alunos, um a um, e ajudá-los com seus trabalhos — senão será morto por eles. Nesse processo, você acaba descobrindo que um professor malvado ensina a matéria de forma errada e gosta de reprovar os alunos. Com os conhecimentos que você vai adquirindo, deverá ajudar os alunos a passarem no TCC e desmascaram o professor, que fabricou e falsificou vários documentos. Portanto, você tem três desafios: a obrigação de ajudar os alunos a passar no TCC, desmascarar o professor malvado e o tempo, já que tudo deve ser realizado em um prazo determinado.

O jogo é ambientado em cenários futurísticos (no outro planeta) e atuais (na Terra), neste caso, mais especificamente nos anos de 2016/2017, mas em ruínas.

O *Jogo da Pesquisa* possui os seguintes personagens:

- a) **Player** — personagem principal, responsável por recolher o conhecimento perdido no período pós-guerra futurística, e que acaba auxiliando os alunos do passado a progredirem na universidade;
- b) **NPC's** — são os personagens responsáveis por povoar o jogo, componentes do grupo de TCC;
- c) **Professor Malvado** — é o chefe do jogo, que ensina metodologia da pesquisa científica na universidade de forma errada e tem prazer em reprovar os alunos;
- d) **Valentões e Professores** — que o jogador encontra em diferentes momentos na universidade, inclusive na banca final;
- e) **Sócrates** — que aparece em uma fase específica.

Gameplay e mecânicas

Como dito, o jogo começa em um laboratório futurista, em que o jogador é instruído por um cientista sobre como utilizar os controles do jogo e sua missão. Em seguida, o jogador vai para a nave.

Ao chegar à Terra, o jogador se encontra em uma universidade e seu avatar lhe dá dicas sobre o que fazer no jogo, como por exemplo: “acho que vou encontrar mais informações na biblioteca”.

Durante sua busca, ele encontra algumas portas fechadas, valentões e professores, e para liberar seu caminho deve coletar alguns itens e realizar algumas ações. Após coletar todas as informações necessárias, o jogador deve ajudar o aluno que está com dificuldade em um tema específico. Para cumprir esse objetivo, passará por um minigame que serve como tutorial (em que o jogador recebe dicas).

O jogo é linear e dividido por níveis, em que cada nível é um tema que o jogador deve completar antes de liberar o próximo. São nove níveis, divididos pelos seguintes temas:

- a) tipos de fontes;
- b) busca;
- c) ampliação das buscas, critérios de inclusão e exclusão;
- d) elaboração do problema ou questão da pesquisa;
- e) coleta de dados;
- f) estatística;
- g) análise e interpretação de dados e resultados;
- h) citações/referências;
- i) estrutura do trabalho científico.

Cada nível é composto por pelo menos um minigame, que servirá como avaliação dos conhecimentos do jogador e como teste para concluir a fase. Sua pontuação determinará se ele está apto a ir para a próxima fase ou buscar mais conhecimentos e revisar a matéria para refazer o teste.

O jogo contém missões/desafios que fazem com que o jogador faça buscas dentro da universidade e encontre diversos conteúdos (como textos, áudios e vídeos) que ampliem seu conhecimento sobre o tema que estiver ativo.

O jogo pode ser categorizado como **point and click**, 3D e linear, com alguns diálogos de decisões que podem alterar alguns elementos dentro do jogo, e diversos minigames voltados para os temas de metodologia que são abordados.

O jogador não tem livre movimentação; o que faz seu personagem se mover são suas próprias ações, todas realizadas por clicks do mouse, assim como no jogo *A Pantera Cor de Rosa: Abracadabra* (produzido para PC em 1998). Assim como na Fig. 2, o jogador tem de clicar em determinados objetos para que seu avatar vá até o local escolhido e então aconteça a interação. O mesmo serve para mudanças de cena (Fig. 3).

Figura 2 - Movimentação e interação com objetos



Fonte: <https://youtu.be/t3QmGNj6PJM>

Figura 3 - Mudança de cena



Fonte: <https://youtu.be/t3QmGNj6PJM>

Para acessar alguns lugares do jogo, o jogador deverá coletar itens, e para isso deverá ter um inventário para armazenar seus coletáveis, que poderá ser acessado clicando no jogador, como na Fig. 04. Para utilizar o item, basta selecioná-lo e em seguida clicar no local em que ele deve ser utilizado.

Figura 4 - Acessando o inventário



Fonte: <https://youtu.be/t3QmGNj6PJM>

Além do conteúdo, o jogador deverá coletar itens espalhados pela universidade, que possibilitarão o acesso a salas e/ou ambientes que estejam trancados ou bloqueados. O jogador interagirá também com outros personagens (NPCs) em determinados momentos e no final de cada fase. Participará então de um minigame que, se for completado com sucesso, resultará em alguma mudança que será perceptível ao jogador em seu planeta. Isso acontece porque o jogador interferiu em elementos do passado, afetando algo no futuro. Porém, as mudanças são meramente visuais e têm apenas a intenção de divertir o jogador. Por exemplo: ao retornar de sua missão, você encontra seus colegas cientistas todos com bicos e penas de aves. O cientista lhe diz que, ao ajudar aquela pessoa no passado, você mudou sua história e seu tataraneto não nasceu. Por consequência, não criou a cura para gripe, que transformou os humanos em aves, mas você não precisa ficar preocupado, pois enviarão alguém para consertar a situação.

Após encontrar todo o conteúdo de cada tema, o jogador deverá passar em um “teste de avaliação”. Neste momento entram os antigos alunos, que irão pedir a ajuda do jogador em seus trabalhos. O trabalho deles ficará disponível e o jogador deverá analisar todos os elementos que aprendeu com o conteúdo obtido em sua jornada.

O jogo possui objetos que podem ser coletados pelo jogador, que o auxiliam durante o gameplay: documentos, arquivos, livros, áudios e vídeos. Cabe notar que Westera, Sloodmaker e Kurvers (2014) apresentam o *Playground Game*, que contém vários vídeos (*live action*) adequadamente inseridos na narrativa e na mecânica do jogo.

O *Jogo do Método* apresenta um sistema de comunicação com o jogador em algumas situações, para o que foram utilizados alguns métodos que incluem:

- a) caixas de diálogos — o jogador fica em contato o tempo todo com NPCs, e sua comunicação é através de caixas de diálogos. Esses diálogos podem acontecer quando o jogador encontra novos personagens ou itens específicos;
- b) *cutsscenes* — têm como objetivo contar a história para o jogador; serão todas animadas e legendadas.

Existem ainda mecânicas de economia: coleta e armazenamento de itens, que contabilizam os itens adquiridos pelo jogador enquanto progride no jogo. Os objetos ajudam também a guiar o jogador durante o gameplay.

Arte

O jogo será produzido em 3D, com elementos 2D de cenário e modelos low poly (baixa quantidade de polígonos) com textura. Essa estética foi escolhida por meio de pesquisas realizadas no mercado, em concorrentes e em jogos de estilos semelhantes. Além disso, com esse estilo é possível criar uma identidade visual única.

Contará com cenários pré-renderizados e personagens, objetos e NPCs em 3D. Por envolver cenários estáticos e o jogador não ter livre movimentação, é possível apresentar um cenário pré-renderizado, o que pode reduzir o tamanho do jogo e sua necessidade de processamento para ser executado.

Como é possível observar nas Fig. 5 e 6 do jogo *The Unfortunate Adventures of Rox Willful*, o cenário consegue se comunicar perfeitamente com as personagens do jogo sem transparecer que muitos de seus elementos são imagens pré-renderizadas, e não modelos 3D.

Figura 5 - Estilo de arte 01



Fonte: <https://forums.unrealengine.com/attachment.php?attachmentid=93311&d=1463276241>

Figura 6 - Estilo de arte 02



Fonte: <https://forums.unrealengine.com/attachment.php?attachmentid=93312&d=1463276646>

Fases

As fases serão responsáveis por ensinar o jogador sobre os temas abordados na matéria de Metodologia Científica. São nove fases que podem ser consideradas nove temas distintos da matéria, utilizando como referência geral Creswell (2013, 2014) e Patton (2014).

a) Tipos de fonte

Esta fase ocorre na entrada da universidade. O jogador deve identificar e diferenciar fontes acadêmicas, como: artigos publicados em periódicos, trabalhos apresentados em eventos científicos, dissertações de mestrado, teses de doutorado e capítulos/livros. Um dos objetivos é avaliar a qualidade de informação associada a cada tipo de fonte, inclusive fontes em princípio menos acadêmicas, como jornais e revistas, Wikipédia etc. Podem ser utilizados jogos de carta ou associação de colunas. McDewitt (2011) traz uma série de sugestões.

b) Busca

Esta fase ocorre no laboratório de informática. As buscas devem ser realizadas em bases de dados online, incluindo pelo menos o Google Acadêmico (orientações são fornecidas por GUO et al, 2016, para *The Information Literacy Game*). Trabalham-se expressões de busca e critérios para filtragem (como data, língua, autores etc.). Walsh (2014) apresenta o jogo de cartas SEEK para preparar uma busca, com questões de múltipla escolha. Já Smith e Baker (2011) apresentam o game LibraryCraft (<https://www.uvu.edu/library/librarycraft/>), associado ao catálogo de buscas online de uma biblioteca, em que os alunos têm de matar um dragão identificando recursos no site (jogando, portanto, com uma tela dividida).

c) Ampliação das buscas, critérios de exclusão e inclusão

Esta fase ocorre em um laboratório de informática mais amplo. São exploradas diversas alternativas para ampliar uma busca, como outros documentos que fazem citações aos documentos inicialmente localizados, referências constantes dos documentos localizados e outras publicações dos mesmos autores. Okoli (2015) oferece exemplos.

d) Elaboração do problema ou questão da pesquisa

Esta fase ocorre no jardim da universidade, em conversas com Sócrates, simulando um exercício de maiêutica com o jogador e NPCs. Pode englobar também elementos como hipóteses, objetivos, justificativa e outros aspectos de metodologia, como tipos e técnicas de pesquisa, não cobertos nas demais fases (por exemplo, estudo de caso — YIN, 2015).

e) Coleta de dados

Esta fase ocorre em espaços abertos e livres da universidade. Deve envolver diferentes técnicas de coleta de dados, como observação, questionários, grupos focais, entrevistas, análise de documentos, etc.

f) Estatística

Esta fase ocorre em um laboratório de ciências. Deve envolver exercícios com fórmulas e cálculos.

g) Análise e interpretação de dados e resultados

Esta fase ocorre em uma sala de aula. Deve envolver diversas estratégias para codificação (SALDAÑA, 2015) e referenciais teóricos para interpretação (como, por exemplo, BARDIN, 2011).

h) Citações

Esta fase ocorre na biblioteca. Deve envolver noções sobre citações diretas e indiretas, plágio (conferir a análise de *Gaming Against Plagiarism* em SOUZA; MATTAR, 2016), formas de elaborar referências e citar, segundo a ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002a, 2002b), e assim por diante.

i) Estrutura do trabalho científico

Esta fase ocorre em um auditório, para a apresentação final do TCC a uma banca, que inclui pelo menos um professor-vilão. Servem como referência diversas normas da ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2003, 2011, 2012a, 2012b).

Aspectos técnicos

Os controles do jogo ocorrem pelo joystick ou pelo teclado/mouse.

Os seguintes softwares serão utilizados na criação do game:

- a) Unity 3D;
- b) Autodesk Maya (modelos 3D e animações de personagens);
- c) Photoshop (para deixar o estilo do jogo *hand painted*, *storyboard*, *cutscenes*, *concept art* e *HUDs*);
- d) After Effects (animações das *cutscenes*);
- e) Logic Pro X (para compor todas trilhas e efeitos sonoros);
- f) Audacity (para gravar e editar os diálogos do jogo, mais para a parte de vocais).

Considerações finais

A princípio, para facilitar sua produção, *O Jogo da Pesquisa* será produzido para PC e não utilizará a rede, pois será um jogo offline. Mas uma segunda opção seria produzir um jogo online que pudesse inclusive registrar e comparar os placares de diversos jogadores.

Procuraremos escolher com cuidado o público-alvo para os testes do *game*, envolvendo uma variedade de perfis: técnicos, conteudistas e não conhecedores do conteúdo, gamers, alunos, professores, bibliotecários, etc.

O objetivo é disponibilizar gratuitamente online o game para professores e alunos interessados em uma fase beta, para testes, e posteriormente uma versão final. Como o projeto de iniciação científica na Universidade Anhembi Morumbi se encerrou, a continuidade do projeto deverá ocorrer com a colaboração com outras instituições, incluindo a solicitação de fomento a fundações.

Referências

- ALMEIDA, Felipe Drude *et al.* O jogo do método: jogos de tabuleiro como suporte ao ensino da disciplina metodologia científica. **Research, Society and Development**, v. 5, n. 3, 2017.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, ago. 2002a.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14.724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, mar. 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6.023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, Ago. 2002b.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6.024**: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, fev. 2012a.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6.027**: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, dez. 2012b.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6.028**: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, nov. 2003.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- CRESWELL, John W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.
- _____. **Research design**: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 4th ed. Sage, 2013.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. *Flow: the psychology of optimal experience*. New York: Harper Perennial, 2008.
- GÊNEROS de jogos eletrônicos. *Wikipédia*. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/G%C3%A-Aneros_de_jogos_eletr%C3%B4nicos>. Acesso em: 05 jul. 2017.
- GUO, Y. R. et al. Experimental evaluation of affective embodied agents in an information literacy game.

- In: IEEE/ACM JOINT CONFERENCE ON DIGITAL LIBRARIES (JCDL), 2016. IEEE, 2016. p. 119–128. Disponível em <https://www.researchgate.net/profile/Yanru_Guo/publication/303901939_Experimental_Evaluation_of_Affective_Embodied_Agents_in_an_Information_Literacy_Game/links/575e1cda-08aec91374aefb1e.pdf>.
- HAMARI, Juho; KOIVISTO, Jonna; SARSA, Harri. Does gamification work?--a literature review of empirical studies on gamification. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 47., 2014, Waikoloa, HI. *Proceedings...*, Washington, DC: IEEE Computer Society, 2014. p. 3025-3034.
- MATTAR, João; SOUZA, Álvaro Luiz Merici; BEDUSCHI, Jonas de Oliveira. Games para o ensino de metodologia científica: revisão de literatura e boas práticas. **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 10, n. 1, p. 03–19, jan./jun. 2017.
- McDEVITT, Theresa R. (Ed.). **Let the Games Begin!** engaging students with field-tested interactive information literacy instruction. New York: Neal-Schuman Publishers, 2011.
- OKOLI, C. A guide to conducting a standalone systematic literature review. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 37, n. 1, paper 43, p. 879–910, 2015.
- PATTON, Michael Quinn. **Qualitative research & evaluation methods: integrating theory and practice**. 4th ed. Los Angeles, CA: Sage, 2014.
- SALDAÑA, Johnny. **The coding manual for qualitative researchers**. Los Angeles, CA: Sage, 2015.
- SILLAOTS, Martin. Achieving flow through gamification: a study on re-designing research methods courses. In: ECGBL — European Conference on Games Based Learning, 8., 2014, Berlin. BUSCH, Carsten (Ed.). **Complete proceedings...** Berlin: Academic Conferences and Publishing International Limited, 2014. v. 2, p. 538–545.
- SMITH, A. L.; BAKER, L. Getting a clue: creating student detectives and dragon slayers in your library. **Reference Services Review**, v. 39, n. 4, p. 628–642, 2011.
- SOUZA, A. L. M.; MATTAR, J. Gaming against plagiarism: análise de três games para a conscientização sobre plágio. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, Associação Brasileira de Tecnologia Educacional, p. 52–61, ago. 2016. Edição especial 45 anos ABT, Docente.
- WALSH, A. SEEK!: creating and crowdfunding a game-based open educational resource to improve information literacy. **Insights**, v. 27, n. 1, p. 63–67, 2014.
- WESTERA, W.; SLOOTMAKER, A.; KURVERS, H. The Playground Game: Inquiry-based Learning About Research Methods and Statistics. In: EUROPEAN CONFERENCE ON GAMES BASED LEARNING, 2014. Academic Conferences International Limited, 2014. Disponível em <<http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/5567/1/ECGBL-2014-paper-Westera-final.pdf>>.
- YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

Recebido em: 15/08/2017

Aprovado em: 30/08/2017

Para referenciar este texto:

CRUZ, Renan Gustavo Miranda Sprovieri da; SOUZA, Álvaro Luiz Merici; MATTAR, João. O jogo da pesquisa: proposta de um game para o suporte ao ensino de metodologia científica. **Revista FAFIRE**, Recife, v. 10, n. 1, p. 97-105, jan./jun. 2017.