



Elaboração e inserção de jogos sérios em cursos autoinstrucionais na área de Odontologia: relato de experiência da equipe pedagógica da UNA-SUS/UFMA

PREPARATION AND INSERTION OF SERIOUS GAMES IN SELF-INSTRUCTIONAL COURSES IN THE FIELD OF DENTISTRY: EXPERIENCE REPORT OF THE UNA-SUS/UFMA PEDAGOGICAL TEAM

Izabel Cristina Vieira de Oliveira¹, Elisa Miranda Costa², Josiely Nogueira Araújo³, Paola Trindade Garcia⁴, Ana Emilia Figueiredo de Oliveira⁵

¹Mestra em Odontologia. Universidade Federal do Maranhão.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8027-3372>

Email: izabeldeoliveira.us@gmail.com

²Doutora em Saúde Coletiva. Universidade Federal do Maranhão.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5364-0384>

Email: elisamirandac@hotmail.com

³Especialista em Docência no Ensino Superior. Universidade Federal do Maranhão.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9256-4465>

Email: araujo.josiely@gmail.com

⁴Doutora em Saúde Coletiva. Universidade Federal do Maranhão.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9105-4458>

Email: paola.garcia@ufma.br

⁵Doutora em Odontologia. Universidade Federal do Maranhão.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4371-4815>

Email: ana.figueiredo@ufma.br

Correspondência: Av. dos Portugueses, 1966 – Vila Bacanga, São Luís-MA, 65080-805.

Como citar este artigo

Oliveira ICV de; Costa EM; Araújo JN; Garcia PT; Oliveira AEF de. Elaboração e inserção de jogos sérios em cursos autoinstrucionais na área de Odontologia: relato de experiência da equipe pedagógica da UNA-SUS/UFMA. Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais. [online], volume 7, número especial IV – 27º

Encontro da Rede UNA-SUS. Editor responsável: Luiz Roberto de Oliveira. Fortaleza, junho de 2022, p. 11-20. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/resdite/index>. Acesso em “dia/mês/ano”.

Data de recebimento do artigo: 20/10/2020

Data de aprovação do artigo: 16/04/2022

Data de publicação: 30/06/2022

Resumo

Introdução: Os jogos computacionais, antes restritos às atividades de entretenimento, têm alcançado novos espaços como importantes ferramentas na educação em saúde. Assim, o objetivo deste relato foi descrever o processo de elaboração e inserção de jogo educativo sério (*serious game*), denominado *Dental Case*, como recurso educacional em cursos autoinstrucionais na área de Odontologia. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo e qualitativo, do tipo relato de experiência, proveniente das reflexões vivenciadas pela equipe pedagógica da UNA-SUS/UFMA durante a elaboração do *Dental Case*. **Resultados:** Após a leitura dos materiais de base do curso e a identificação do tema, foram elaborados o roteiro e os itens de avaliação, seguidos dos

elementos gráficos do jogo. O *Dental Case* foi programado em uma plataforma exclusiva para hospedagem de jogos produzidos pela UNA-SUS/UFMA e disponibilizado aos alunos no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). **Conclusão:** Os jogos sérios podem ser adaptados como estratégia de *gamificação*, promovendo motivação, engajamento e aprendizado. A experiência de desenvolvimento dos *Dental Cases* tem envolvido profissionais da UNA-SUS/UFMA de diversas áreas do conhecimento e promovido aprendizado aos envolvidos por meio do compartilhamento de diferentes conhecimentos e pontos de vista.

Palavras-chave: Educação a distância; Jogos de vídeo; Materiais de ensino.

Abstract

Introduction: *Computer games, previously restricted to entertainment activities, have reached new spaces as important tools in health education. Thus, the objective of this report was to describe the process of elaboration and insertion*

of a serious educational game, named Dental Case, as an educational resource in self-instructional courses in the area of Dentistry. Methods: This is a descriptive, qualitative study, of the experience report type, from the reflections experienced by the pedagogical team of UNA-SUS/UFMA during the elaboration of the Dental Case. Results: After reading the course base materials and identifying the theme of the game, the script and evaluation items were created, followed by the game's graphic elements. Dental Case was programmed on an exclusive platform for hosting games produced by UNA-SUS/UFMA and made available to students in the Virtual Learning Environment (VLE). Conclusion: Serious games can be adapted as a gamification strategy promoting motivation, engagement and learning. The Dental Case development experience has involved UNA-SUS/UFMA professionals from different areas of knowledge and promoted learning for those involved through the sharing of different knowledge and points of view.

Keywords: Education, Distance; Video Games; Teaching Materials.

1. Introdução

No atual cenário educacional, o uso de tecnologias e estratégias inovadoras se tornou essencial para adequar o processo ensino-aprendizagem ao estado de desenvolvimento cultural e tecnológico das novas gerações de alunos¹. Neste contexto, os jogos computacionais, antes restritos às atividades de entretenimento, alcançaram novos espaços como ferramenta de educação e saúde².

Os jogos sérios têm como característica principal fortalecer os aspectos específicos de disciplinas ou possibilitar o desenvolvimento de habilidades operacionais e comportamentais, tornando-os alternativas viáveis a serem utilizadas como estratégias de ensino-aprendizagem³. O principal propósito dos jogos sérios é que o jogador aprenda algo enquanto está interagindo com o jogo e se divirta durante este processo⁴.

O uso de jogos sérios em cursos e simulações na área da saúde tem como vantagens a ampla disponibilidade e portabilidade dos jogos, a redução na quantidade de erros humanos e a melhoria na execução de procedimentos específicos⁵. Entre os jogos sérios aplicados à saúde, aqueles voltados à área de Odontologia merecem destaque porque a crescente demanda por ferramentas para estimular a tomada de decisão e educação na

área estimula o desenvolvimento destes jogos⁶.

É interessante ressaltar que a aplicação dos jogos sérios pode ser uma ferramenta de Educação Permanente, construída considerando o método do Arco de Charles Maguerez, apresentado por Bordenave (1983)⁷. A observação de uma realidade e até uma aplicação real construída dentro dos jogos podem servir de subsídios para a melhoria do processo de trabalho e maior agilidade das tomadas de decisão em saúde dos profissionais inseridos no Sistema Único de Saúde (SUS). Ainda, as Diretrizes Curriculares Nacionais destacam a necessidade de os cirurgiões-dentistas desenvolverem competências voltadas ao fortalecimento da Educação Permanente em saúde, como a motivação de si próprio e das equipes para o aprendizado constante no ambiente de trabalho⁸.

Para o desenvolvimento dos jogos sérios é necessária a fase de planejamento pedagógico, para definição da temática a ser explorada e da apresentação ao jogador, seguida pela definição de aspectos técnicos como roteiro, conceito artístico, jogabilidade e definição da interface, que são características essenciais na construção do projeto⁹.

Devido à demanda por múltiplas *expertises*, equipes multidisciplinares devem determinar e conduzir as fases de desenvolvimento dos jogos¹⁰. Assim, o objetivo deste relato é descrever o processo de elaboração e inserção de jogos sérios (como o *Dental Case*) como recursos educacionais em cursos autoinstrucionais na área de Odontologia.

2. Métodos

Este estudo está vinculado ao projeto “Avaliação da produção e da oferta de recursos educacionais em EAD” com aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (CAAE: 08686819.2.0000.5086).

Trata-se de um estudo descritivo e qualitativo, do tipo relato de experiência. Surgiu da iniciativa de descrever as fases de elaboração e inserção de jogos sérios (*Dental Case*) como recursos educacionais em cursos autoinstrucionais na área de Odontologia. A descrição abordou uma experiência que integrou conhecimentos teóricos e práticos acerca do desenvolvimento de jogos sérios vivenciada pela equipe pedagógica da UNA-SUS/UFMA.

O processo foi desenvolvido em 10 (dez) fases abordadas no relato: (i) leitura dos materiais de base; (ii) identificação do tema do curso; (iii) elaboração do Plano Didático-pedagógico individual do curso e do mapa de recursos educacionais; (iv) elaboração da proposta do jogo sério; (v) discussão da proposta do jogo com as equipes internas da UNA-SUS/UFMA; (vi) discussão da proposta do jogo com os conteudistas; (vii) elaboração do

roteiro e dos itens de avaliação; (viii) elaboração dos elementos gráficos; (ix) programação na plataforma virtual e (x) inserção do jogo no mapa de recursos no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Dental Case

O projeto *Dental Case* foi desenvolvido a partir da parceria entre UFMA, USP, UFPR e UFSC reunindo pesquisadores que integram o Grupo SAITE, com o objetivo de desenvolver jogos sérios para o ensino na área de Odontologia.

O protótipo funcional foi programado e testado com estudantes e professores de Odontologia e o resultado da testagem gerou mudanças na interface que foram implantadas no segundo protótipo.

O projeto adotou a abordagem sistêmica, na qual se concebe um sistema flexível de mecânicas, jogabilidade e componentes gráficos da interface, permitindo a expansão no número de casos. E seguiu os fundamentos do Design Participativo e do Design Centrado no Usuário, desenvolvido com base em pesquisas com especialistas e usuários.

As informações para o desenvolvimento do jogo foram documentadas no GDD (*Game Design Document*) elaborado por Munhoz *et al.* (2020)¹¹.

O sistema do jogo foi dividido em quatro partes: desafios, aleatoriedade, *feedback* e evolução. Os desafios e a aleatoriedade são provenientes das patologias e do perfil dos pacientes; o *feedback* foi definido como háptico e visual; e a evolução do jogo desenvolvida pelo avanço por meio dos acertos e da estagnação por erros. A interface foi projetada segundo uma abordagem de UX (*User eXperience*), cujos princípios seguem o Design Centrado no Usuário. A usabilidade determina o grau de eficiência e eficácia na interação entre usuário e sistema, sendo composta por usuário, tarefa, interface, equipamento e aspectos do ambiente onde o usuário se encontra enquanto realiza a interação. O *Dental Case* não requer habilidades avançadas dos alunos e traz um tutorial prévio ao jogo.

3. Resultados

A elaboração do *Dental Case* foi iniciada com a leitura dos materiais de base (Plano Didático-pedagógico e Texto-base) para elaboração dos cursos. Neste primeiro momento, foram identificados, a partir dos conteúdos e objetivos, temas admissíveis para a simulação virtual com jogos, ou seja, situações clínicas que podem ser vivenciadas pelo cirurgião-dentista no contexto da Atenção Primária à Saúde (APS). Em seguida, foi elaborada a

proposta de desenvolvimento do jogo como uma atividade de avaliação formativa com base em um recorte de conteúdo do curso.

Após a apresentação da proposta do jogo à equipe multiprofissional, foi promovido um momento de discussão entre o designer instrucional responsável pela proposta e a equipe de conteudistas convidada para elaboração do roteiro (caso clínico) e dos itens de avaliação que integram o jogo. As equipes encarregadas da elaboração textual do jogo são formadas por um professor com *expertise* no tema abordado e alunos de pós-graduação.

Para a elaboração do roteiro e dos itens de avaliação do *Dental Case*, foram consideradas as seguintes fases do atendimento odontológico: anamnese; exame clínico; solicitação de exames complementares; definição do diagnóstico; conduta clínica e comunicação com o paciente. Além disso, foi incluída em cada roteiro uma “situação inusitada”, baseada em uma situação comum que possa interferir no atendimento ao paciente, cuja resposta também contribui para a pontuação do aluno. Para cada fase foi considerado um item de avaliação e alternativas de resposta que podem estar corretas, parcialmente corretas ou incorretas. O objetivo do jogo é que o aluno seja capaz de fazer as melhores escolhas durante a simulação virtual do atendimento, pois todas terão impacto na pontuação.

Após a elaboração do caso clínico e dos itens de avaliação, a representação gráfica dos jogos foi desenvolvida com a criação das ilustrações dos personagens e dos cenários que compõem o roteiro. A elaboração dos elementos gráficos foi seguida pela programação do *Dental Case* em uma plataforma exclusiva para a hospedagem dos jogos produzidos pela UNA-SUS/UFMA.

O *Dental Case* é inserido dentro do mapa de recursos educacionais do curso, podendo ser acessado no AVA tal qual qualquer outro recurso educacional. Por se tratar de uma atividade de avaliação formativa – cujo objetivo é avaliar o desempenho do aluno diante da simulação virtual de uma situação clínica habitual em seu contexto profissional – que aborda um recorte temático específico, é recomendado ao aluno acessar o recurso considerando a ordem de navegação proposta no mapa de recursos educacionais.

Ao acessar o *Dental Case*, o aluno é convidado a acompanhar um tutorial, realizar o cadastro na plataforma de jogos, escolher um avatar e iniciar a experiência. Uma barra situada à direita da tela é preenchida de acordo com os acertos e, após o envio das respostas, um *feedback* completo acerca do desempenho ao longo do jogo é apresentado.

Ao final do curso, tal qual os demais recursos, o aluno pode avaliar a experiência com o *Dental Case* por meio de uma escala Likert (cinco pontos). Até o presente momento, foram desenvolvidos pela UNA-SUS/UFMA um total de 20 *Dental Cases*.

Discussão

Os jogos sérios são ferramentas de ensino-aprendizagem que se destacam na atualidade devido à capacidade de estimular o aprendizado de maneira interativa e intuitiva, e acelerar o pensamento crítico para resolução de situações clínicas e planejamento da assistência¹². Este relato apresentou a experiência de elaboração e inserção dos *Dental Cases*, jogos sérios destinados à abordagem de situações clínicas vivenciadas por cirurgiões-dentistas que atuam na APS, nos cursos produzidos pela UNA-SUS/UFMA.

O desenvolvimento de jogos sérios é um processo complexo, que envolve recursos humanos, financeiros, de tempo e materiais; requer profissionais qualificados e que detenham diferentes conhecimentos nas áreas de aprendizagem, avaliação, simulação e jogos, além de domínio sobre as ferramentas utilizadas no processo de produção do jogo^{13,14}. Este processo vivenciado pelas equipes da UNA-SUS/UFMA foi descrito no relato, destacando a contribuição dos atores e recursos associados à produção do *Dental Case*. Ao todo, são seis equipes de diferentes áreas de conhecimento envolvidas no processo criativo, internas (produção pedagógica, comunicação, tecnologia da informação, oferta e produção de games) e externa (conteudistas) à instituição.

A utilização de jogos sérios como estratégia de ensino-aprendizagem pode aumentar a motivação dos alunos para o aprendizado, desde que integre uma abordagem educacional adequada para que este efeito motivacional seja alcançado¹⁵. Os jogos sérios podem não apresentar resultado satisfatório em todas as ocasiões, portanto, é necessário que a introdução desta ferramenta seja condizente com a estratégia de ensino selecionada¹⁶.

Um aspecto que faz dos jogos sérios uma alternativa interessante para o aprendizado é a experiência de imersão¹⁷, a sensação de presença no ambiente simulado permitida ao aluno, por meio de estímulos sensoriais proporcionados através de gráficos, sons e interações entre os alunos e/ou elementos do jogo¹⁸. Buscando proporcionar a melhor experiência de imersão, a elaboração do roteiro do *Dental Case* é realizada por uma equipe de conteudistas com *expertise* na temática abordada pelo jogo, visto que a participação de profissionais da área é essencial para que a ferramenta tenha validade e possa ser utilizada pelos alunos¹⁰. Também é contemplado o contexto de atuação dos alunos, geralmente a

APS, e as fases do atendimento odontológico (incluindo a “situação inusitada”), buscando a máxima aproximação da realidade vivenciada por eles.

Consideramos ainda a importância da interação entre o aluno e os elementos do jogo. A plataforma permite uma navegação intuitiva pelas etapas do atendimento odontológico e o *feedback* imediato proporciona ao aluno a avaliação do próprio desempenho em tempo real, permitindo-o melhorar seus conhecimentos e suas habilidades na preparação para cenários subsequentes ou para o seu desempenho na realidade¹⁹, o que consideramos desfechos interessantes no contexto de uma atividade avaliativa formativa.

Diversas mudanças têm ocorrido no campo da educação, baseadas na produção de novas tecnologias e metodologias em diversas áreas do conhecimento²⁰. Neste cenário, a inserção do *Dental Case* nos cursos autoinstrucionais se mostra interessante para a continuidade da Educação Permanente, mesmo diante da pandemia de covid-19.

Devido aos aspectos envolventes e lúdicos, como elementos competitivos e *feedbacks*, os jogos sérios têm se tornado uma abordagem cada vez mais popular na educação na saúde²¹. Enquanto jogam, os alunos são motivados a continuar jogando para alcançar o objetivo do jogo. A simulação de situações baseadas em contexto real estimula o cérebro e promove a aquisição de conhecimento e o desenvolvimento de habilidades²². Percebe-se, portanto, que a metodologia inserida dentro dos jogos sérios tende a convergir mais com o modelo de educação em saúde participativo, no qual há problematização e reflexão do conhecimento construído.

A simulação da realidade por meio dos jogos sérios é uma experiência motivadora e enriquecedora aos alunos. A utilização do jogo pode contribuir para a amplificação do uso da pedagogia problematizadora proposta por Paulo Freire (1984)²³, na qual o aluno é o ator principal no processo de aprendizagem. Ademais, o aprendizado baseado em simulações da vivência profissional colabora para o protagonismo do aluno durante este processo. No contexto dos cursos na área de Odontologia, acreditamos que uma ferramenta de simulação possa contribuir com o engajamento do aluno ao mesmo tempo em que proporciona a fixação do conteúdo e aprendizado.

Poucos estudos têm abordado a utilização dos jogos sérios na área da Odontologia, especialmente apresentando de maneira detalhada as etapas de desenvolvimento de um jogo. Por se tratar de uma metodologia nova adotada pela UNA-SUS/UFMA, ainda não obtivemos retorno acerca da percepção dos alunos sobre a abordagem. Contudo, baseado em avaliações satisfatórias de alunos acerca de jogo sério na área da saúde²⁴ acreditamos

no potencial do jogo nos cursos da instituição e tão logo tenhamos um *feedback*, utilizaremos para promover melhorias na ferramenta.

Acreditamos que a utilização dos jogos sérios poderá contribuir com a Educação Permanente dos profissionais de Odontologia inseridos na APS, ao possibilitar a revisão do processo de trabalho, a prevenção de riscos e incentivar boas práticas no exercício profissional, especialmente em um momento no qual o acesso à Educação Permanente presencial ainda esteja restrito.

Figura 1 - Representação de *Dental Case* em curso.



Fonte: print da tela do curso.

4. Conclusão

Os jogos sérios são ferramentas alinhadas às metodologias ativas que podem ser adaptadas como estratégia de aprendizagem, promovendo motivação, engajamento e aprendizado aos alunos de maneira divertida e eficaz.

A experiência de desenvolvimento dos *Dental Cases* tem envolvido profissionais da UNA-SUS/UFMA de diversas áreas de conhecimento e promovido aprendizado relevante a todos os envolvidos por meio de discussões e compartilhamentos de diferentes conhecimentos e pontos de vista.

Agradecimentos

Agradecemos a Talita G. S. Sousa pela revisão textual do manuscrito.

Referências

1. Santos CA, Souza-Junior VD, Lanza FF, Lacerda AJ, Jorge BM, Mendes IAC. Serious games in virtual environments for health teaching and learning. *Rev Rene*. 2017;18(5):702-9. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/27550>.
2. Mitamura T, Suzuki Y, Oohori T. Serious games for learning programming languages. 2012 IEEE international conference on systems, man, and cybernetics (SMC); 2012 out. 14–17; Seul, Coréia. Seul: Institute of Electrical and Electronics Engineers; 2012:1812-1817. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ICSMC.2012.6378001>.
3. Morais ER, Vergara CMAC, de Brito FO, Sampaio HAC. Serious games for children's oral hygiene education: an integrative review and application search. *Ciênc. Saúde Colet*. 2020;25(8):3299-310. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020258.11782018>.
4. Michael DR, Chen SL. *Serious games: Games that educate, train, and inform*. 2nd ed. Stamford: Thomson Course Technology, 2005.
5. Rosser Jr JC, Lynch PJ, Haskamp LA, Yalif A, Gentile DA, Giammaria L. Are video game players better at laparoscopic surgery. *Medicine Meets Virtual Reality Conference*, Califórnia, Estados Unidos. 2004.
6. Machado LS, Valença AMG, Morais AM. Um serious game para educação em saúde bucal de bebês. *Tempus Actas Saúde Coletiva*. 2016;10(2):167-88. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18569/tempus.v10i2.1657>.
7. Bordenave JED. La transferencia de tecnología apropiada al pequeño agricultor. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*. 1983;3(1-2):75-102.
8. Brasil. Resolução n.º 3, de 21 de junho de 2021. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Odontologia e dá outras providências. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-3-de-21-de-junho-de-2021-327321299>.
9. Machado LS, Moraes RM, Nunes F. *Serious games para saúde e treinamento imersivo. Abordagens práticas de realidade virtual e aumentada*. Porto Alegre: SBC; 2009. p. 31–60.
10. Morais AM, dos Santos Machado L, Valença AMG. Planejamento de um serious games voltado para saúde bucal em bebês. *RITA*. 2011;18(1):158-75. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/2175-2745.17679>.
11. Fadel LM, Munhoz DM, Spinillo CG, Mazza LU, Oliveira AEF, Meireles AAO. Avaliação de interface de jogo sério em saúde. *Proceedings of SBGames202*, Rio Grande do Sul, Brasil. 2021.
12. Siqueira TV, Nascimento JDSG, Oliveira JLGD, Regino DDSG, Dalri MCB. Utilização do serious game como estratégia educacional inovadora para aprendizagem da ressuscitação cardiopulmonar: revisão integrativa. *Rev. gaúch. enferm*. 2020;41:e20190293. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190293>.
13. Aslan S, Balci O. GAMED: digital educational game development methodology. *Simulation*. 2015;91(4):307-19. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0037549715572673>.
14. Balci O. A life cycle for modeling and simulation. *Simulation*. 2012;88(7):870-83. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0037549712438469>.
15. Wouters P, van Nimwegen C, van Oostendorp H, van der Spek ED. A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *J. Educ. Psychol*. 2013;105(2):249–65. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0031311>.

16. Whitton N. Digital games and learning: Research and theory. 1st ed. New York: Routledge; 2014. 225 p. Disponível em: <https://doi.org/10.4324/9780203095935>.
17. da Silveira Júnior G, Medina RD. Jogos Sérios Ubíquos: Um mapeamento Sistemático. RENOTE. 2017;15(2). Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.79261>.
18. Zyda M. From visual simulation to virtual reality to games. Computer. 2005;38(9):25-32. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/MC.2005.297>.
19. Yardley S, Teunissen PW, Dornan T. Experiential learning: transforming theory into practice. Med. Teach. 2012;34(2):161-4. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.643264>.
20. Quintanilha LF, Santos IM, Mascarenhas SF, Filho RLL. Gamificação em disciplinas de saúde: utilização de uma estratégia baseada no jogo “imagem & ação” para o ensino de imunopatologia. Atas Ciênc. Saúde. (ISSN 2448-3753). 2020;10(4):109-20. Disponível em: <http://35.199.90.105/index.php/ACIS/article/view/2281>.
21. Tubelo RA, Portella FF, Gelain MA, de Oliveira MMC, de Oliveira AEF, Dahmer A, Pinto MEB. Serious game is an effective learning method for primary health care education of medical students: a randomized controlled trial. Int. J. Med. Inform. 2019;130: 103944. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.08.004>.
22. Ericsson KA, Krampe RT, Tesch-Römer C. The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. Psychol. Rev. 1993;100(3):363-406.
23. Freire P. Pedagogia do oprimido. 13ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.
24. Fonseca LMM, Aredes NDA, Dias DMV, Scochi, CGS, Martins JCA, Rodrigues MA. Serious game e-Baby: percepção dos estudantes de enfermagem sobre a aprendizagem da avaliação clínica do bebê prematuro. Rev. Bras. Enferm. 2015; 68(1):13-19. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680102p>.