

***Serious games* para profissionais de saúde como estratégia promotora de reconstrução da autonomia em doentes após enfarte agudo do miocárdio**

Ana Macedo¹, João Cainé¹, Lisa Gomes¹, Rui Pereira,¹ Filomena Soares² e Paulo Novais²

1 Escola Superior de Enfermagem da Universidade do Minho, Portugal. amacedo@ese.uminho.pt; jcaine@ese.uminho.pt; lgomes@ese.uminho.pt; ruipereira@ese.uminho.pt;

2 Centro Algoritmi, Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Portugal.

fsoares@dei.uminho.pt; pjon@di.uminho.pt

Resumo. O presente estudo está focalizado numa unidade de cuidados coronários, pretendendo-se conhecer formas pelas quais estes cuidadores formais procuram resolver os seus problemas e necessidades educativas e, por outro, promover o desenvolvimento de competências aos profissionais que lhes permitam ultrapassar os obstáculos à sua intervenção com doentes do foro cardíaco. O *serious games* surge como elemento capaz de produzir a atenção, a memória e a motivação aos participantes, proporcionando-lhes várias experiências. Estudo de cariz participativo, de abordagem qualitativa, cujos métodos são as oficinas de educação e formação interativas, utilizando-se um *serious games* construído com conteúdos de saúde pertinentes e adaptados às necessidades e ao contexto onde estes profissionais de saúde atuam. Os ganhos estão relacionados com a preparação da equipa multidisciplinar capacitando-a para o desenvolvimento de competências amplas, contribuindo para o *empowerment* e a promoção do autocuidado no doente pós-Enfarte Agudo do Miocárdio durante o período de internamento.

Palavras-chave: Prestadores de cuidados; Capacitação Profissional; Competência Emocional; Unidade de Cuidados Coronários; *Serious Games*

Serious games for health professionals as a strategy to promote patients autonomy after acute myocardial infarction

Abstract. The present study is focused on a coronary care unit context, aiming to know the methods in which these formal caregivers try to solve their problems and educational needs. The serious games is a tool capable of producing attention, memory and motivation of participants, by providing them with effective and affective experiences. It is intended to promote the development of nursing skills so they can overcome any obstacles during their intervention with cardiac patients in particular, the social, emotional and transversal skills such as, entrepreneurship, information and communication technology and learning throughout life. For this qualitative study, participatory approach with interactive education and training workshops methods, using a serious games built with relevant health content and adapted to the needs and context in which these health professionals work was used. The gains are related with the multidisciplinary team skills necessary for the development of patient empowerment and self-care in post acute myocardial infarction during hospitalization period.

Keywords: Health Care Providers; Professional Training; Emotional Competence; Coronary Care Unit; Serious Games

1 Introdução

A permanência dos indivíduos, por cada vez mais anos, no mercado de trabalho, exige que lhes sejam proporcionadas oportunidades de educação e formação ao longo da vida, fazendo parte de um mesmo processo de atualização de conhecimentos, e de desenvolvimento de competências sociais e emocionais. Estas últimas tornam-se importantes para os profissionais que prestam cuidados em ambientes geradores de emoções, stress e cansaço, colocando à prova as suas capacidades de autorreconhecerem e controlarem as suas próprias emoções. O presente estudo está focalizado

numa unidade de cuidados coronários, pretendendo-se conhecer formas pelas quais estes cuidadores formais tentam resolver os seus problemas e necessidades educativas. A este nível pretende-se intervir com ações de educação e formação de tipo não formal, utilizando formas inovadoras de conceber, de iniciar e de realizar a formação, nas quais os participantes envolvidos se auto-organizam ou, pelo menos, assumem uma intervenção ativa em termos de seleção de objetivos e de conteúdos.

Cada vez mais torna-se necessário que a educação e a formação ao longo da vida promovam processos de articulação entre as organizações de ensino e as organizações de trabalho, traduzindo-se no desenvolvimento pessoal e social do indivíduo. Neste caso a educação antecipa-se à profissão do indivíduo, remetendo-nos para uma base estruturada dos processos ensino aprendizagem, tendo um cariz vinculativo. Enquanto que a formação surge direcionada para processos de ensino aprendizagem formais e não formais adequados aos interesses pessoais e sobretudo às necessidades decorrentes da evolução tecnológica e psicossocial do mundo do trabalho, sendo entendida como dependente da responsabilidade do indivíduo.

Este último parece constituir o grande desafio da nossa sociedade, particularmente dos países pertencentes à União Europeia, quando se pretende que haja uma maior harmonização entre sub-populações distanciadas por ritmos de saber e de aprendizagem adquiridos entre duas ou três gerações que, em simultâneo, subsistem no mercado de trabalho.

O projeto direciona-se em diferentes dimensões do conhecimento, designadamente, na promoção e qualificação individual e, ainda, na qualificação relacional. Para além do desenvolvimento das competências sociais e emocionais pretendem-se estimular as de cariz transversais, como sejam, as empreendedoras, as tecnológicas da informação e da comunicação e da aprendizagem ao longo da vida, que passaremos a designar de competências amplas.

As oficinas no âmbito deste projeto serão dinamizadas numa organização hospitalar, concretamente numa Unidade de cuidados coronários, pretendendo-se numa primeira fase a leitura atenta e crítica de progresso social e, numa segunda fase, a utilização de uma estratégia de desenvolvimento de um grupo de profissionais de saúde/cuidadores de doentes do foro coronário. Esta última aplica um *serious games*, com potencial formativo, favorecedor de dinâmicas coletivas, capaz de relacionar as dimensões de aprendizagem e de trabalho, dentro quadro evolutivo, normativo e legal da profissão.

A opção por este tipo de unidade cuidados justifica-se pela dimensão prioritária, e permanente de intervenção na área da saúde, que a doença crónica do foro cardíaco exige.

As Doenças Cardiovasculares são as que apresentam maior taxa de morbilidade e mortalidade mundial. O elevado número de internamentos por Enfarte Agudo do Miocárdio e a baixa adesão aos Programas de Reabilitação Cardíaca constituem momentos de intervenção para os profissionais de saúde desenvolverem ações dirigidas para a promoção, capacitação e responsabilização da pessoa para o seu autocuidado, contribuindo para a qualidade dos processos de transição vivenciados (Anderson, 2017). O processo educativo é necessário para aquisição de conhecimento e desenvolvimento de competências para que o doente possa alcançar o seu potencial e melhorar a sua qualidade de vida. Conscientes desta importância, é neste contexto que o presente projeto pretende conceber, implementar e avaliar os contributos educativos no desenvolvimento de competências amplas aos profissionais de saúde, durante o período de internamento do doente pós-Enfarte Agudo do Miocárdio.

Os estudos relativos à aplicação do *serious games* na saúde dão-nos conta da existência de métodos interessantes, inovadores e potencialmente eficazes para aumentar o conhecimento, transmitir mensagens persuasivas, mudar comportamentos e influenciar os resultados de saúde (Ricciardi & De Paolis, 2014; Baranowski *et al.*, 2016; Drummond, *et al.*, 2017).

No entanto o desenvolvimento do *serious games* é complexo na medida em que é essencial assegurar três aspetos na sua construção: i) o jogo tem que motivar os utilizadores, seja motivação intrínseca (a aprendizagem efetiva de conteúdos), seja motivação extrínseca (atingir os resultados esperados); ii) o potencial de aprendizagem do jogo deve ser maximizado, a eficácia da aprendizagem do jogo passa por garantir “quatro pilares da aprendizagem”, (Dehaene, 2013); e iii) a avaliação dos jogos segundo regras pré-definidas. Neste ponto torna-se necessário estabelecer grupos de controlo de modo a comprovar a relevância do jogo no processo de ensino/aprendizagem. Como referem alguns autores (Laamarti, *et al.*, 2014), para que os jogos sérios sirvam o seu objetivo, torna-se fundamental uma especial atenção ao processo de desenvolvimento do seu projeto.

O presente estudo apresenta a seguinte questão de partida:

Qual o impacto do *serious games* para profissionais de saúde como estratégia promotora de reconstrução da autonomia em doentes após enfarte agudo do miocárdio?

1.1 Objetivos

O projeto pretende conduzir os profissionais de saúde da organização alvo a procurarem investimento na qualificação, promovendo competências básicas, técnicas ou transversais, que permitam ultrapassar os obstáculos à sua participação em atividades de educação e formação com doentes após enfarte agudo do miocárdio.

O projeto visa criar condições de apoio e estratégias de aprendizagem aos formandos inovadoras, constituindo-se em objetivos específicos:

- Diagnosticar os problemas e as necessidades de educação e formação ao longo da vida, dos profissionais de saúde que trabalham na unidade de cuidados coronários;
- Construir um *serious games* apropriado ao público alvo, tendo em conta o desenvolvimento de competências de autocuidado durante o período de internamento de doentes pós-Enfarte Agudo do Miocárdio;
- Planear intervenções ajustadas aos profissionais de saúde que trabalham na unidade de cuidados coronários;
- Implementar intervenções ajustadas aos profissionais de saúde que trabalham na unidade de cuidados coronários;
- Avaliar as intervenções ajustadas aos profissionais de saúde que trabalham na unidade de cuidados coronários;
- Disseminar as boas práticas de educação e formação ao longo da vida.

2 Implementar estratégias para o desenvolvimento de Competências Amplas

A educação e formação de adultos tem sido alvo de atenção de diversos governos, contribuindo para aumentar o interesse na aprendizagem entre adultos. No entanto, a participação na educação e formação de adultos permanece ligeiramente abaixo da média da União Europeia, apesar da necessidade de muitos adultos melhorarem as suas competências. O XXI Governo Constitucional português e a OCDE iniciaram em 2017 um trabalho, cujo objetivo foi identificar ações concretas para melhorar a educação e formação de adultos. Esta fase envolveu uma análise comparativa para identificar as melhores práticas, trabalho colaborativo com diversas entidades interessadas, incluindo o governo.

Em 2018, a OCDE apresentou um Guia de Implementação para a Estratégia de Competências para Portugal, tendo em vista o fortalecimento do sistema de educação e formação de adultos, concretamente, a motivação dos adultos para aprender e participar, os esforços para aumentar a acessibilidade e a qualidade do sistema, contando com mecanismos de gestão e financiamento mais fortes. As recomendações a saber: 1. Melhorar a recolha, utilização e disseminação de informação sobre o desempenho de competências e os retornos dos investimentos em competências, partindo das atuais ferramentas; 2. Melhorar a disseminação de informação lançando uma campanha de comunicação abrangente para aumentar o conhecimento do valor das qualificações e dos investimentos em qualificações, adaptando a mensagem a grupos específicos; 3. Melhorar medidas direcionadas para a administração pública e os prestadores de serviços sociais, de modo a aumentar o reconhecimento do valor da progressão profissional para os próprios e para os respetivos utentes. Acesso, qualidade e relevância; 4. Melhorar a oferta de programas de educação e formação de alta qualidade, relevantes e flexíveis; 5. Melhorar as vias e a coerências da rede de oferta de educação e formação de adultos; 6. Reforçar a garantia de qualidade, incluindo através do desenvolvimento de um sistema de monitorização e avaliação do desempenho e um conjunto de indicadores chave de desempenho. Governança e financiamento; 7. Criar órgãos de gestão dedicados para supervisionar educação e formação de adultos: uma equipa permanente interministerial e um grupo permanente no âmbito de uma instituição representativa de diversas partes interessadas já existente; 8. Reforçar as redes locais existentes ao nível municipal, ou desenvolver novas, para responder a necessidades de qualificações atuais e futuras que estejam alinhadas com o contexto de desenvolvimento económico local; 9. Instituir um modelo de financiamento estável e orientado para a qualidade através de um "acordo de financiamento de qualificações", incluindo incentivos financeiros direcionados para formandos, empregadores e fornecedores; 10. Introduzir incentivos financeiros direcionados para empregadores (especificamente pequenas e médias empresas) e indivíduos (especificamente grupos desfavorecidos) para incentivar a oferta de formação e a participação na mesma (cf. OECD: 2018).

Estas recomendações dão-nos conta de vários processos a serem trabalhados pelas organizações capazes de proporcionarem aos seus profissionais as condições necessárias para o desenvolvimento de competências amplas. Consideramos competências amplas, como sendo as competências sociais e emocionais e ainda as de cariz transversais, como sejam, as empreendedoras, as tecnológicas da informação e da comunicação e da aprendizagem ao longo da vida.

Segundo Le Boterf, (2005) possuir múltiplos conhecimentos e saber fazer, bem como possuir qualidades diversas pode não significar saber mobilizá-las para o contexto de trabalho. O saber agir (saberes e saberes-fazer) supõe a combinação e a mobilização de recursos pertinentes. O querer agir (vontade, intuito) refere-se à motivação pessoal do indivíduo e ao contexto estimulador, no qual

intercede. O poder agir (ensejo para materializar a competência) remete para a existência de um contexto, de uma organização do trabalho, de condições sociais que tornem possível ao indivíduo aplicar o saber).

Ambientes complexos como é o contexto de atuação dos profissionais de saúde inclui uma articulação conhecimentos e competências, sendo certo que uma forte exigência do processo de construção de competências implique também um maior emprego de conhecimentos. Por outro, quanto mais presentes as ações humanas maior aprofundamento exige na preparação para a obtenção de conhecimentos por parte dos profissionais e mais tempo disponível para o seu desenvolvimento.

Significa que para além da necessidade de cada profissional possuir conhecimentos técnicos em domínios especializados, tem também de reunir um conjunto de competências essenciais de carácter pessoal e interpessoal, tais como, a resiliência e o controlo emocional, a capacidade de adaptação e de colaboração, a reflexão, a flexibilidade, a autonomia, a iniciativa, a liderança, a comunicação, o trabalho em equipa, a capacidade organizativa, a tomada de decisão, a resolução de problemas, a inovação, a criatividade, a gestão de conflitos a negociação, entre outras. Nesta descrição parece crucial o interprofissionalismo como “território ao real da atividade” (Ceccim, 2018: 1747), partindo-se de duas suposições: “Quanto mais se trabalha em equipe, mais se pode partilhar dos saberes uns dos outros, ampliando-se o arsenal de competências e a capacidade de resposta. Quanto mais se trabalha isoladamente, mais se precisa saber individualmente dos saberes dos outros e maior o risco de erro ou prática insegura” (Ceccim, 2018: 1741). Neste caso a gestão organizacional assume um papel fundamental que é de providenciar o bom uso das “alavancas da ação” (Le Boterf, 2005: 103), de modo a reunir as condições propícias para a cooperação interprofissional: “O desenvolvimento da cooperação é uma responsabilidade partilhada. Para que as pessoas interajam com competência numa organização, a gestão, o dispositivo de formação e as próprias pessoas devem dar o seu contributo específico” (Le Boterf, 2005: 101).

No âmbito da supervisão clínica é possível a implementação de estratégias para o desenvolvimento de competências amplas dos profissionais de saúde, nomeadamente, a partilha de experiências, os momentos reflexivos, as ações formativas em contexto de trabalho e promovidas pelas organizações, as metodologias de trabalho que valorizam as oportunidades de encontros das equipas multiprofissionais e dos estudantes em ensino clínico/estágio, as dinâmicas de Educação para a Saúde com os doentes internados, as atividades que envolvem os profissionais na acreditação dos serviços e, ainda as de gestão de carreira.

Neste estudo considera-se diferentes estratégias para o desenvolvimento de competências amplas dos profissionais de saúde, valorizando-se as suas perspetivas e ações no espaço das oficinas onde ocorreram as sessões de educação e formação.

3 Metodologia

Estudo de cariz participativo, de abordagem qualitativa (Bogdan & Biklen, 2010), cujos métodos são as oficinas de educação e formação interativas, utilizando-se um *serious games* construído com conteúdos de saúde pertinentes e adaptados às necessidades e ao contexto onde estes profissionais de saúde atuam. O dispositivo permite a deteção e reconhecimento de emoções; modelagem e expressão de emoções pelos personagens do jogo e jogadores (Silva, 2016) De acordo com os

objetivos do estudo a amostra é de oportunidade, tomando como princípio a inclusão de todos os profissionais de saúde da unidade de cuidados coronários.

Numa primeira Fase o projeto começa pelo enquadramento ético, sendo solicitado um parecer à Subcomissão de Ética para as Ciências da Vida e da Saúde da Universidade do Minho. Neste período é realizada uma oficina formativa, tendo como público alvo os profissionais que trabalham na Unidade Coronária do Hospital da zona norte, com vista a apresentação do projeto, discutindo temas relacionados com o desenvolvimento de competências, espírito crítico e operacionalização do mesmo. Nesta sessão formativa serão exploradas as necessidades formativas colaborativas, fundamentais para operacionalizar no *serious games*. Os participantes entram voluntariamente para esse efeito e assinam um consentimento informado, de livre e esclarecida vontade para o desenvolvimento de um Plano de Intervenção estruturado de Educação e Formação. Esta fase tem uma duração prevista de 20 semanas.

Numa segunda fase constitui-se na construção do *serious games* com conteúdos cruciais para os profissionais desenvolverem ações dirigidas para a promoção, capacitação e *accountability* da pessoa para o seu autocuidado, contribuindo para a qualidade dos processos de transição vivenciados. Os métodos e técnicas para o desenvolvimento do *serious games* são: Definição do *storyboard* do(s) jogo(s); Modelação de personagens e cenários; Definição da sonoplastia; Projeto e desenvolvimento do *backoffice* para armazenamento e configuração de jogadores e resultados de forma a registar desempenhos e avaliação de utilização; Integração do sistema; Testes em laboratórios e em ambiente real (Martins, *et al.*, 2017, Barbosa, *et al.*, 2018). Esta fase tem uma duração prevista de 32 semanas.

Numa terceira fase destina-se às oficinas formativas, em número de quatro, para os profissionais que trabalham na Unidade Coronária, favorecedoras de dinâmicas coletivas, capazes de relacionar as dimensões de aprendizagem e de trabalho, dentro quadro evolutivo, legal das suas profissões. Para além dos momentos de síntese para cada tópico temático, desenvolvido em cada oficina, prevêem-se outros momentos em que se utiliza o *focus group* com o grupo de profissionais, o primeiro para o enquadramento do *serious games* e o último para a avaliação final do projeto.

O *focus group* como método caracteriza-se por permitir discussões em grupo, sobre determinado tópico, selecionado pelos investigadores, apresentado como um conjunto de perguntas, anúncios, vinhetas, entre outros, procurando um *feedback* mais aberto, por ser possível a expressão de ideias e sentimentos, por parte dos participantes (6-8 e raramente mais de 12). Um dos benefícios deste método é que o moderador pode observar a dinâmica entre os membros do grupo focal enquanto discutem suas opiniões entre si (Wilkinson, 1998).

Neste percurso é nosso compromisso seguir os seguintes princípios éticos: i) os participantes são informados sobre o tópico a ser discutido e os objetivos do projeto de forma a obter a sua colaboração livre, esclarecida e voluntária, dada por escrito em documento próprio; ii) Os participantes são informados de forma clara e explícita relativamente aos termos da sua participação, tendo estes termos, estabelecidos com os participantes, sido respeitados até à conclusão do projeto; iii) as identidades dos participantes são protegidas através da garantia do anonimato e confidencialidade. A identificação nominal do participante não se verifica, é substituída por um código alfa numérico (e.g. P1, P2, ...). A informação colhida é única e exclusivamente utilizada para a concretização deste projeto, com garantia da confidencialidade no que respeita aos dados colhidos de forma a não causar qualquer tipo de transtorno, risco ou prejuízo aos participantes.

Durante as sessões será feita a transcrição verbatim das falas dos participantes, que seguidamente proceder-se-à à análise de conteúdo das mesmas, de acordo com os pressupostos de Laurence Bardin (2016). Para esta autora a análise de conteúdo consiste numa técnica de decomposição das comunicações, sistematização do seu conteúdo e a categorização dos dados examinados pelo investigador. Ou seja, de acordo com Bardin (2016), a análise de conteúdo organiza-se em diferentes fases: a pré-análise, a exploração do material e o seu tratamento, a inferência e a interpretação dos resultados. Esta fase tem uma duração prevista de 20 semanas.

Por último a quarta fase será de análise dos dados, relativos ao Plano de Intervenção estruturado de Educação e Formação com profissionais de saúde, estando prevista a utilização do software de análise qualitativa de dados - webQDA. Esta fase tem uma duração prevista de 20 semanas.

Para a avaliação final de cada oficina formativa utiliza-se um questionário e notas de campo que serviram também como fontes de recolha de dados (Lüdke & André, 2003).

Em jeito de conclusão

O projeto resulta de uma parceria entre a Escola de Enfermagem e a Escola de Engenharia da Universidade do Minho, envolvendo a Unidade de Coronária de um Hospital da Zona Norte do país. É objetivo do projeto promover o desenvolvimento de competências básicas, técnicas ou transversais aos profissionais de saúde, de modo a ultrapassarem os obstáculos à sua participação em atividades de educação e formação com doentes após enfarte agudo do miocárdio.

A robustez do desenho permitirá avaliar, com rigor, a eficácia do programa de intervenção, inserida na formação contínua dos profissionais de saúde, capaz de cultivar a multiprofissionalidade e interdisciplinaridade, a comunidade de aprendizagem. O *focus group* surge neste estudo como uma forma de investigação ação participativa, para capacitar os participantes para ações convenientes com doentes do foro cardíaco, promovendo a mudança social (Wilkinson, 1998).

A aplicação do *serious games* como estratégia e como ferramenta pode potenciar a tomada de decisão, a motivação entre outros benefícios. Algumas apreciações acerca dos jogos encontraram resultados positivos em relação ao seu uso, nomeadamente, na tomada de decisão, na motivação, na exposição repetida, no valor logístico e financeiro. O desígnio desta estratégia no presente estudo é que a mesma prevê a sua sustentabilidade no decorrer do tempo, e com efeitos além do horizonte temporal do programa de intervenção, na medida em que o dispositivo *serious games* poderá ser utilizado noutros contextos similares.

Os ganhos previstos neste projeto estão relacionados com a preparação dos profissionais de saúde para a capacitação e desenvolvimento de competências amplas para promoverem o *empowerment* de autocuidado ao doente pós-Enfarte Agudo do Miocárdio durante o período de internamento, contribuindo para a diminuição de complicações e consequentemente a taxa de mortalidade destes doentes.

Referências

- Anderson, L., Brown, J. P., Clark, A. M., Dalal, H., Rossau, H. K., Bridges, C., & Taylor, R. S. (2017). Patient education in the management of coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*, 6.
- Barbosa, T., Lopes, S., Leão, C., Soares, F., & Carvalho, V. (2019). Serious Game for Teaching Statistics in Higher Education: Storyboard Design. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering, LNICST. *7th EAI International Conference on Arts and Technology, Interactivity, and Game Creation, ArtsIT 2018 and 3rd EAI International Conference on Design, Learning and Innovation, DLI*. Braga, Portugal, 265, 169-175.
- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Baranowski, T., Blumberg, F., Buday, R., DeSmet, A., Fiellin, L. E., Green, C. S., ... Young, K. (2016). Games for Health for Children-Current Status and Needed Research. *Games for Health Journal*, Vol. 5, No. 1.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (2010). *Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto: Porto Editora.
- Dehaene, S. (2013). Did neuroscience find the secrets of learning?<http://parisinnovationreview.com/articles-en/did-neuroscience-find-the-secrets-of-learning>, acessado a 10 de março de 2019).
- Ceccim, R. B. (2018). Conexões e fronteiras da interprofissionalidade: forma e formação. *Interface comunicação, saúde e educação*, 22(Supl.2), 1739-1749.
- Drummond, D., Hadchouel, A., & Tesnière, A. (2017). Serious games for health: three steps forwards. *Advances in Simulation*, 2:3, 1-8.
- Laamarti, F., Eid, M. & El Saddik, A. (2014). An Overview of Serious Games. *International Journal of Computer Games Technology*, Hindawi Publishing Corporation, Vol. 2014.
- Le Boterf, G. (2005). *Construir as competências individuais e coletivas*. Edições ASA: Lisboa.
- Lüdke, M. & André, M. E. D. A. (2003). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.
- Martins, T., Carvalho, V., & Soares, F. (2018). Physioland - A Serious Game for Rehabilitation of Patients with Neurological Diseases. M.E. Auer and D.G. Zutin (eds.), Lecture Notes in Networks and Systems, Online Engineering & Internet of Things. *Springer International Publishing AG, 14th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation REV 2017*. Columbia: University New York, USA, 22, Chapter N. 60.
- OECD (2018). Skills Strategy Implementation Guidance for Portugal: Strengthening the Adult-Learning

System. *OECD Skills Studies*. OECD Publishing, Paris.

Ricciardi, F., & De Paolis, L. T. (2014). A Comprehensive Review of Serious Games in Health Professions. *International Journal of Computer Games Technology*, Hindawi Publishing Corporation. Vol. 2014.

Silva, V., Soares, F., Esteves, J. S., Figueiredo, J., Leão, C. P., Santos, C., & Pereira, A. P. (2016). Real-time Emotions Recognition System. *8th International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems and Workshops (ICUMT)*. Lisboa, Portugal.

Wilkinson, S. (1998). Focus group methodology: a review. *International Journal of Social Research Methodology*, 1:3, 181-203.