

A Realidade Virtual e a Realidade Aumentada no Processo de Formação: Uma Revisão Sistemática da Literatura

Carneiro, A.¹, Correia, T.¹, Costa, D.¹, Ferreira, P.^{2,3}, Figueiredo, C.¹, Lopes, L.¹, Marques, A.⁴,
Meirinhos, V.³, Rodrigues, A.C.³, Santos, M.¹, Seixas, D.¹, Silva, M.¹, Torres, M.¹, Valente, M.¹

¹ ISCAP, Polytechnic of Porto

² University Portucalense

³ CEOS.PP / ISCAP / P.Porto

⁴ School of Health, Polytechnic of Porto

A formação é uma das formas mais importantes e eficazes de envolver os colaboradores. Num mundo virtual em que estamos sujeitos a diferentes cenários e desafios de trabalho, a Realidade Virtual pode ajudar os negócios a economizar tempo e dinheiro. Nos nossos dias, na área da formação, podemos ver que a Realidade Virtual (RV) e a Realidade Aumentada (RA) deram um enorme passo especificamente na Indústria (Goulding, Nadim, Petridis, & Alshawi, 2012).

De acordo com a perspetiva de Petrock (2017), a RV/RA é uma metodologia de formação que pode por sua vez oferecer um ambiente seguro, económico e oferecer uma melhoria capaz de ser mensurável nos resultados de aprendizagem imersivos. Elas são ainda duas tecnologias que estão lentamente a encontrar o seu caminho em todas as áreas de negócios, inclusive em Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos (GDRH).

Tais tecnologias podem ter um grande impacto nas várias áreas de GDRH, como por exemplo na formação de novos colaboradores e no desenvolvimento de novas competências, revolucionando assim a forma como as empresas proporcionam aos seus funcionários novas experiências que os ajudam a adquirir conhecimentos, competências e a atingir objetivos pessoais (Petrock, 2017).

O termo “soft skills” aplica-se por sua vez, às competências necessárias para interações sociais efetivas, incluindo o atendimento ao cliente, negociação, vendas e sector

empresarial. Estas competências empresariais são essenciais para o funcionamento eficaz dos negócios e são o que os empresários estão à procura em potenciais colaboradores. Com o aumento da automação, é necessário ter competências nestas características. Um estudo de Manyika et al. (2017) para a McKinsey estima que até 30% das horas trabalhadas globalmente poderiam ser automatizadas até 2030 e são as competências exclusivamente humanas, que se tornarão cada vez mais valiosas nos próximos anos. A RV oferece uma forma acessível, escalável e mensurável para as empresas formarem funcionários nas competências transferíveis de que precisam para operar uma organização bem-sucedida.

Até agora, as soft skills costumavam ser aprendidas no trabalho, por meio de interações com colegas, clientes e outras partes interessadas, tendo sido difícil medir a progressão.

Praticar soft skills em RV pode por sua vez fornecer uma experiência genuína e necessária para desenvolver estas competências, especialmente quando os métodos tradicionais de aprendizagem têm sido muito difíceis ou inadequados (Pan et al., 2006). Isto acontece porque a RV cria um forte senso de presença e imersão (Bailenson, 2018) devido ao fato de proporcionar experiências realistas, multisensoriais e interessantes que os métodos tradicionais de ensino não podem replicar (Hill e Smith, 2005). Quando estes aprendizes são capazes de praticar continuamente situações do mundo real, na segurança do mundo virtual, eles podem aprender através da experiência e aplicar a sua aprendizagem no local de trabalho mais facilmente.

Atualmente, quase todas as organizações estão muito dependentes de membros altamente qualificados, aprimorando competências em problemas da vida real diariamente. Apesar de toda a inovação técnica, a formação é fundamental para a valorização profissional. Nesta área específica, é onde o treino em RV e RA pode realmente ter sucesso - não apenas pode eliminar distrações, mas pode efetivamente imergir o aprendiz na simulação, ao ponto de começar a oferecer respostas ao aprendiz da mesma forma que faria numa situação da vida real.

Esta pesquisa pretende ser uma entrada na potencial aplicação de RV e RA na área de formação, preenchendo a lacuna e explorando a aplicação neste processo. Pretende também através de uma revisão sistemática da literatura científica, mapear tecnologia de última geração e explorar futuras potencialidades de RV e RA em GDRH. Segundo David Denyer e David Tranfield (2009), uma revisão sistemática é uma metodologia que ajuda a identificar os estudos existentes e permite deduzir conclusões de forma clara

sobre o que é e o que não é conhecido. Esta revisão sistemática foi realizada em bases de dados científicas utilizando palavras-chave e expressões relacionadas com a área (formação). Para melhorar a qualidade deste estudo, vários filtros foram utilizados para aumentar a qualidade e importância dos resultados.

Reunindo um número relevante de resultados, o próximo passo foi analisar os mesmos com objetivo de reduzir ou eliminar decisões fundamentadas, o estudo foi realizado por mais dois membros, com palavras-chave específicas e critérios pré-definidos: Ano (2013-2018); Idiomas (Inglês, Português, Espanhol e Francês); Texto completo; Artigos replicados e objeto de estudo. A listagem final dos resultados incluídos, é constituída por 49 artigos.

Os resultados foram trabalhados e são apresentados num conjunto de categorias nomeadas como: (1) Tópico do estudo; (2) Método utilizado; (3) Tipo de estudo; (4) Recursos tecnológicos utilizados; (5) setor de atividade do estudo; (6) Participantes do estudo e (7) Impacto.

A presente análise revela que a maioria das pesquisas publicadas são sobre Indústria e Saúde, das quais 63% estão voltadas especificamente para saúde e 28% são voltadas para o setor industrial.

Os resultados da análise anterior mostraram que um uso específico para o desenvolvimento de procedimentos e competências técnicas é usado principalmente na área da saúde, enquanto no setor industrial os focos estão no uso dessas tecnologias de formação para a segurança dos funcionários.

Palavras-Chave

Gestão de Recursos Humanos; Desenvolvimento de Recursos Humanos; Realidade Virtual; Realidade Aumentada; Revisão Sistemática da Literatura; Formação

Referências

Bailenson, J. N. (2018). Experience on Demand: What Virtual Reality Is, How It Works, and What It Can Do. New York: W.W. Norton.

Denyer, D. & Tranfield, D. (2009). Producing a Systematic Review. In D. A. Buchanan & A. Bryman (Eds.), *The Sage handbook of organizational research methods*. Thousand 58 Oaks, CA: SAGE Publications. 671-689

Hill, A. M., & Smith, H. A. (2005). Research in purpose and value for the study of technology in secondary schools: a theory of authentic learning. *International Journal of Technology and Design Education*, 15, 19-32.

Pan, Z., Cheok, A. D., Yang, H., Zhu, J., & Shi, J. (2006). Virtual reality and mixed reality for virtual learning environments. *Computers & Graphics*, 30, 20-22

Petrock, V. (2017). *When is training in virtual reality a good investment?* eMarketeer.

Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel, J., Batra, P., Ko, R., & Sanghvi, S. (2017). *Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation*. New York: McKinsey Global Institute.

Goulding, J., Nadim, W., Petridis, P., & Alshawi, M. (2012). *Advanced EGINEERING Informatics*.