

Desenvolvimento de Ambientes Virtuais 3D para jovens com Perturbações do Espectro do Autismo

Oksana Tymoshchuk
Tecnologias da Comunicação em Educação
Doutoramento em Multimédia em Educação (5ª edição)
oksana@ua.pt

Resumo: O presente estudo pretende realizar a revisão crítica de dois artigos que abordam a conceção, criação e aplicação de dois ambientes virtuais: o ambiente iSocial e o programa Virtual Reality Social Cognition Training (VR-SCT), desenvolvidos com o objetivo de melhorar as competências sociais dos jovens com Perturbações do Espectro do Autismo (PEA).

Abstract: This study aims to perform the critical review of two articles that discuss the conception, creation and implementation of two virtual environments: the environment and the program iSocial Social Cognition Training Virtual Reality (VR-SCT), developed in order to improve the social skills of young people with autism spectrum disorders (PEA).

Palavras-chave: Perturbações do Espectro do Autismo, Ambientes Virtuais, Competências Sociais

Keywords: Autism spectrum disorders, Virtual Environments, Social Skills

1. INTRODUÇÃO

Focaremos o desenvolvimento de Ambientes Virtuais de apoio à formação de jovens com Perturbações do Espectro do Autismo. Segundo o novo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM)–V as Perturbações do Espectro do Autismo (PEA) são caracterizadas por um défice grave e global em duas áreas principais: a comunicação e interação social e os padrões repetitivos de comportamento, interesses ou atividades (APA, 2013). Ora uma das limitações dos sujeitos com PEA é a dificuldade de interação social, dependente de treino sistematizado. Os indivíduos com PEA apresentam limitações para experimentar ou aprender a lidar com situações do quotidiano, como é o caso do aluno com PEA que estou a acompanhar. Revela-se por isso importante a realidade virtual (RV) em três dimensões (3D) como uma simulação do mundo real, que oferece um ambiente de aprendizagem seguro, repetível e divertido. Deste modo a RV oferece aos jovens com PEA a possibilidade de desenvolverem competências no ambiente virtual e posteriormente transferi-las para o mundo real. Esta temática é relevante uma vez que os ambientes virtuais são ferramentas promissoras para a aquisição das competências sociais em pessoas com PEA, embora pouco divulgadas entre os profissionais de educação/reabilitação.

Neste trabalho apresentamos artigos, indicando os objetivos, a metodologia e os principais resultados descritos em cada artigo e no final realizamos uma reflexão crítica de dois estudos.

2. ARTIGOS SELECIONADOS

Optámos por centrar o nosso estudo em dois artigos que abordam a temática de desenvolvimento e implementação de dois ambientes virtuais de aprendizagem no sentido de ajudar os jovens com PEA a desenvolverem competências sociais: (*Schmidt M., Laffey J, Schmidt C., Wang X., Stichter J (2012). “Developing methods for understanding social behavior in a 3D virtual learning environment”. 2012 Computers in Human Behavior 28 (2) , pp. 405-413 e Kandalaft M., Didehbani N.,Krawczyk D., Allen T., Chapman S. (2012). “Virtual Reality Social Cognition Training for Young Adults with High-Functioning Autism”, Journal of Autism and Developmental Disorders , pp. 1-11)*

Os autores do primeiro estudo “Developing methods for understanding social behavior in a 3D virtual learning environment”, conceberam, desenvolveram e testaram um ambiente de aprendizagem virtual em 3D “iSocial”, utilizando o Open Wonderland (<http://openwonderland.org>). O objetivo da iSocial é desenvolver um sistema multi-utilizador AVA 3D para ajudar os jovens com PEA a adquirirem competências sociais que lhes permitam participar de forma mais fácil e plenamente nas atividades escolares e em outros contextos. Segundo Schmidt M., et al.(2012) ,o iSocial permite que os alunos se reúnam on-line num ambiente AVA 3D; comuniquem e ajam usando áudio do discurso, chat de texto, gesto e movimento nos mundos virtuais; atuem através de avatares em vários mundos virtuais; realizem atividades de aula que promovam o desenvolvimento das competências sociais em colaboração com um facilitador. Uma das inovações do projeto iSocial foi desenvolver suportes sociais para ajudar a regular e apoiar a auto-regulação do comportamento social online.

O Público-alvo deste estudo são quatro jovens, com idades compreendidas entre 11-14, com diagnóstico médico de autismo confirmado, capazes de falar, com pontuação de QI acima da média (entre 85-115). O estudo foi realizado no Outono de 2008 num centro de pesquisa e tratamento de autismo em Dallas (EUA).

A intervenção desenvolveu-se durante quatro sessões e consistiu na realização das atividades de aula, com o objetivo de os alunos aprenderem o *turn-taking* no AVA 3D, experimentarem e praticarem as capacidades de interação social em contextos estruturados e mais naturalistas e interagirem de formas sociais com os pares e o guia online. O desenho metodológico da investigação está pouco descrito, apresentando apenas a estratégia geral da investigação, focalizando a atenção nos mecanismos de elaboração do iSocial, como a identificação, a classificação e codificação de comportamentos no AVA 3D, a descrição dos métodos de adaptação e a codificação da interação recíproca. Apresenta alguns resultados para ilustrar a forma como esta metodologia pode oferecer descrições detalhadas de aprendizagem,

comportamento e interação social. De acordo com os autores os resultados obtidos durante a investigação indicam que o ambiente iSocial é uma ferramenta promissora para melhorar as capacidades sociais em jovens com PEA.

- ***“Virtual Reality Social Cognition Training for Young Adults with High-Functioning Autism” de Kandalafi M., Didehbani N., Krawczyk D., Allen T., Chapman S. (2012).***

O estudo, segundo os autores, foi motivado pela necessidade de preencher uma lacuna nas práticas de tratamento para jovens/adultos com PEA baseadas em evidências. O artigo tem como objetivo principal analisar e avaliar a realidade virtual como forma de ajudar as pessoas com PEA a adquirir as suas capacidades de interação social.

Os autores do estudo apresentam o programa Virtual Reality Social Cognition Training (VR-SCT), desenvolvido com base no Second Life TM (Linden Lab 2003) para proporcionar aos jovens/adultos com PEA oportunidades realistas e dinâmicas de participarem, praticarem e para atingirem resultados significativos na melhoria das suas competências sociais. O programa VR-SCT VR representa experiências da vida real de uma forma segura, repetível e controlável, oferecendo vários cenários, como conhecer novas pessoas, negociar decisões, efetuar uma entrevista para o emprego, lidar com um conflito.

A amostra é constituída por oito participantes com diagnósticos PEA confirmados, com idades compreendidas entre 18 e 26 anos, com o Quociente de Inteligência (QI) acima da média. O estudo foi realizado no Centro de BrainHealth da Universidade do Texas em Dallas, e envolveu três médicos formados em PEA. A intervenção decorreu durante 10 sessões, 2 vezes por semana.

O desenho da investigação está bem descrito, apresenta clareza na forma como articula a estratégia geral da investigação com a metodologia de recolha e análise de dados. Os autores optam pelo método quantitativo, utilizando os seguintes instrumentos de recolha dos dados: Bateria de Medidas de Cognição Social (Golan e Baron-Cohen, 2006) para realizar pré-teste e pós-teste para avaliar o desempenho sócio; Social Perception Subtest (ACS-SP; Pearson 2009) para medir a capacidade de percepção social; Inquéritos para confirmar os resultados da intervenção. Estes, foram agrupados em três áreas de competências sociais e cognição: “Reconhecimento de emoções verbal e não-verbal,” “Teoria da Mente” e “Capacidade de conversação”. Após a intervenção verificaram-se aumentos significativos nos aspetos sociais em todas as avaliações das categorias “reconhecimento de emoções” e “teoria da mente”. A melhoria menos significativa verificou-se na categoria “Capacidade de conversação”. Os resultados do estudo demonstram que uma intervenção de treinamento de competências sociais pode melhorar o desempenho no reconhecimento de emoções de rostos num período de tempo

relativamente curto. É sugerido que a intervenção VR-SCT pode ser uma estratégia eficaz para melhorar as competências sociais de pessoas com PEA.

3. REFLEXÃO CRÍTICA

Ambos os artigos completam um vazio importante nas práticas baseadas em evidências na intervenção com jovens adultos com PEA. Os autores abordam a complexidade da construção de ambientes de aprendizagem através da AVA 3D que se baseiam no uso de avatar como representante dos participantes num ambiente virtual dinâmico, social e multiuso, com um guia online. O objetivo secundário dos dois artigos foi quantificar mudanças das competências sociais ao longo do tempo de intervenção.

As metodologias utilizadas permitiram apresentar resultados fiáveis bem como apontar o caminho para a melhoria dos métodos e avanços na aprendizagem em 3D. Os resultados obtidos durante os estudos demonstram o potencial destes ambientes e ampliam os conhecimentos sobre como ocorre a aprendizagem no AVA 3D e contribui para melhorar a experiência de aprendizagem no contexto online. Entre as limitações destes estudos são mencionados limites tecnológicos, uma vez que avatares não têm a capacidade de exibir as emoções faciais em tempo real.

É proposta a ampliação dos ambientes virtuais, como aperfeiçoamento, de modo a contemplar os objetivos educacionais bem como as eventuais especificidades de cada um destes tipos de aplicações. Futuramente, o treinamento de habilidades sociais em Ambientes Viruais deve contemplar a utilização de tecnologia que inclua o rastreamento facial e o movimento do avatar, para diminuir a perda de informação social da vida real para VR.

Referências bibliográficas:

Kandalaf M., Didehbani N., Krawczyk D., Allen T., Chapman S. (2012). “Virtual Reality Social Cognition Training for Young Adults with High-Functioning Autism”, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, pp. 1-11

<http://www.springerlink.com/content/m8567224798106q7/fulltext.pdf>

Schmidt M., Laffey J, Schmidt C., Wang X., Stichter J (2012). “Developing methods for understanding social behavior in a 3D virtual learning environment”. 2012 *Computers in Human Behavior* 28 (2) , pp. 405-413;

<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=10654327-4450-46ab-a858-428e759b5775%40sessionmgr112&vid=2&hid=122>