

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/234073674>

Realidade aumentada em educação: projeto de e-Learning aplicado na área da saúde

Conference Paper · May 2012

DOI: 10.13140/2.1.3299.2327

CITATIONS

0

READS

210

3 authors:



Nelson Ribeiro Jorge

Delft University of Technology

10 PUBLICATIONS **15** CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Lina Morgado

Universidade Aberta

46 PUBLICATIONS **103** CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Pedro Gaspar

Instituto Politécnico de Leiria

52 PUBLICATIONS **65** CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



TU Delft Online Learning Experience [View project](#)



VIRTUAL TUTORING - the virtual tutor as learning mediating artifact in online university education [View project](#)

Resumo Alargado

A Realidade Aumentada (RA) é uma tecnologia que permite que um objeto (imagem) virtual computadorizado seja sobreposto direta ou indiretamente num ambiente real e em tempo real (Azuma, 1997; Zhou, Duh, & Billinghurst, 2008). Trata-se de uma variante da Realidade Virtual que utiliza também objetos virtuais, mas que difere desta na medida em que a RA é uma realidade mista que combina o mundo real com objetos virtuais, enquanto a RV imerge o utilizador por completo num ambiente virtual criado por computador. Assim, a RA suplementa a realidade em vez de a substituir, fazendo a ponte entre o mundo real e virtual de uma forma perfeita (Chang, G., Morreale, P. & Medicherla, P., 2010).

São já conhecidas várias experiências de utilização da RA (Azuma, 1997; Azuma et al, 2001) em áreas como a publicidade, turismo, jogos, design do produto, arquitetura, aviação, indústria automóvel, medicina e educação. No ensino encontramos experiências educativas em contextos tão diversos como a matemática e a geografia. Na área da saúde encontramos aplicações educacionais de RA para a prática, planeamento e gestão de procedimentos de saúde. A RA surge assim como uma nova tecnologia com potencial para o ensino, permitindo a manipulação de objetos virtuais no mundo real de forma imersiva, colmatando até o carácter prático muitas vezes dissociado do e-Learning. O foco deste projeto é precisamente a integração da RA numa ferramenta de e-Learning, nomeadamente numa plataforma virtual na área da saúde.

O e-Learning na área da saúde integra um conceito mais abrangente denominado e-Health que, segundo a Declaração Ministerial de Bruxelas, refere-se à utilização das modernas tecnologias de informação e comunicação como resposta às necessidades dos cidadãos, dos doentes, dos profissionais de saúde, das instituições de saúde e das políticas de saúde (eHealth, 2003).

O uso da tecnologia tem permitido criar ambientes e pacientes virtuais e simular práticas para ajudar os formandos na área da saúde a desenvolverem habilidades e conhecimentos (Hogan et al. 2007; Lewis et al. 2005). Estas simulações são técnicas educativas que permitem atividades interativas e por vezes imersivas, pela recriação de experiências clínicas sem exporem os doentes aos riscos (Maran & Glavin, 2003), e permitem ao formando repetir um número infinito de vezes uma manobra até se assegurar da sua correta realização, antes de a praticar em situação real (Rey et al. 2006).

É neste sentido que surge a RA como tecnologia que, aliada ao diagnóstico e tratamento de feridas crónicas, poderá permitir um diagnóstico imersivo e mais pormenorizado das feridas, podendo trazer benefícios para o desenvolvimento de competências no ensino da enfermagem.

Assim, acreditamos que, ao nível educacional, esta tecnologia pode enriquecer o ambiente de aprendizagem, possibilitando a realização de técnicas e procedimentos que facilitem o desenvolvimento e a aquisição de competências na área do diagnóstico e tratamento de feridas crónicas.

O presente projeto pretende utilizar a RA no ensino da enfermagem, simulando a resolução de casos clínicos práticos utilizando objetos digitais imersos no mundo real. O projeto será suportado pela plataforma e-fer, desenvolvida por um grupo de investigadores do Instituto Politécnico de Leiria, a que será acrescentada uma componente de RA em casos clínicos que possam beneficiar desta integração. A plataforma e-fer recai sobre o tratamento de feridas crónicas por se tratar de uma situação patológica com elevada incidência e prevalência em todo o mundo e representar uma elevada carga económica para os doentes e seus familiares, para as instituições de saúde, para os sistemas de saúde e para a sociedade em geral (Gaspar, 2010).

Assim, o objeto de estudo deste projeto centra-se nos efeitos da RA, num ambiente virtual de aprendizagem, na tomada de decisão relativamente ao diagnóstico e tratamento de feridas crónicas.

Realidade aumentada em educação: projeto de e-Learning aplicado na área da saúde

Nelson Jorge

Instituto Politécnico de Leiria
nelson.jorge@ipleiria.pt

Lina Morgado

Instituto Politécnico de Leiria
lmorgado@univ-ab.pt

Pedro Gaspar

Instituto Politécnico de Leiria
pedro.gaspar@ipleiria.pt

Referências

- Azuma, R. (1997). *A Survey of Augmented Reality, in Teleoperators and Virtual Environments*, Vol.6, n.4
- Azuma, R., Bailiot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S. & Macintyre, B. (2001). *Recent Advances in Augmented Reality, Computers & Graphics*.
- Chang, G., Morreale, P. & Medicherla, P. (2010). Applications of Augmented Reality Systems in Education. In D. Gibson & B. Dodge (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2010* (pp. 1380-1385). Chesapeake, VA: AACE.
- eHealth (2003). Ministerial Declaration Brussels, 22 May 2003.
- Hogan, M., Sabri, H. & Kapralos, B. (2007). Interactive community simulation environment for community health nursing. FuturePlay 2007- International Conference on the Future of Game Design and Technology. Toronto, Ontario, Canada. November 15-17, ACM.
- Lewis, M.J., Davies, R., Jenkins, D. & Tait, M.I. (2005). A review of evaluative studies of computer-based learning in nursing education. *Nurse Education Today*, 25: 586-597.
- Maran, N.J. & Glavin, R.J. (2003). Low- to high-fidelity simulation – a continuum of medical education? *Medical Education*, 37(1): 22-28.
- Rey, G., Visconti, A., Balaguer, E. & Martínez, J. (2006). Uso de simuladores en ginecología y obstetricia: Experiencia en la enseñanza de pregrado. *Educ. méd.* 9(4b): 229-233.
- Gaspar, P. (2010). Modelo de estimação dos custos da não formação em saúde no âmbito do diagnóstico e tratamento de feridas crónicas: uso de simulação da decisão clínica com ferramentas baseadas na Internet. Tesis de doctorado do Programa de Doctorado en Ingeniería Multimedia, Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona.

Dossier: Um tesouro que espelha o nosso processo formativo

Rute Vieira

rute_cvieira@hotmail.com

Verónica Fonseca

veronicafonsecatrabalho@gmail.com

Isabel Dias

Instituto Politécnico de Leiria

isabel.dias@ipleiria.pt

O Projeto Creche surgiu da necessidade de refletir sobre o trabalho pedagógico desenvolvido em contexto creche, com crianças dos 0 aos 3 anos de idade, na ESECS, no ano letivo 2008/2009. Procura criar momentos de partilha e de reflexão sobre a ação, criando um impulso para o desenvolvimento da investigação em creche.

Atualmente, participam no projeto doze educadoras de infância, duas docentes da ESECS e uma técnica superior de educação. De forma voluntária, envolvem-se em todas as reuniões, criando um ambiente de tranquilidade (como que de uma família), propício à partilha de dúvidas, inquietações, aprendizagens, informações... As duas docentes e a técnica superior de educação **formam a equipa de coordenação, sendo responsáveis pela avaliação dos processos e resultados das diferentes fases do projeto.** Organizam as reuniões de reflexão (mensais) e de investigação (bimensais), elaboram a ordem de trabalhos e realizam a ata/sínteses descritivas de cada encontro, documentos partilhados por todos os elementos do grupo.

Cada participante é responsável por enviar (quinze dias após a reunião mensal) a sua reflexão individual, discutida previamente com um amigo pensante/critico (definido em conjunto, com o grupo) e partilhada com todos.

A quantidade de documentos escritos gerados no Projeto Creche foi aumentando progressivamente e a coordenação do Projeto Creche sentiu necessidade de organizá-la num *dossier*, apresentado ao grupo no dia 10 de janeiro de 2011 na sua versão completa. É sobre o processo de construção deste *dossier* que nos iremos centrar neste relato.

Em grupo, decidiu-se que seria importante reunir em *dossier* todos os documentos que viessem a ser redigidos no âmbito do Projeto, incluindo atas, reflexões individuais, experiências educativas, artigos redigidos por elementos do Projeto e outros artigos analisados pelo grupo. Este *dossier* seria o registo de todo o processo de desenvolvimento do Projeto Creche. Decidiu-se, também, que, mensalmente, o *dossier* seria acolhido por um