

A Realidade Aumentada Como Recurso na Aprendizagem de Logística e Transportes

Nathália Nóbrega Chagas*, Orlando Fontes Lima Junior, Juliana Ferreira de Valles.

Resumo

Neste trabalho, procurou-se utilizar a técnica da realidade aumentada como meio de aprimorar o ensino e aprendizagem de conteúdos relacionados a logística e transportes. Para tanto, objetivou-se desenvolver um modelo para auxiliar no treinamento de operadores de empilhadeira. Os resultados da pesquisa demonstram que a realidade aumentada é um recurso muito útil em aplicações práticas pois possibilita, com menores custos, a simulação de situações.

Palavras-chave:

Realidade aumentada, Educação, Logística.

Introdução

A realidade aumentada consiste na sobreposição do ambiente real por elementos computacionais, incorporando universos reais e virtuais. É um moderno recurso, caracterizado por sua flexibilidade de adaptação a diversas situações e, devido a isso, possui ampla atuação na área educacional e no desenvolvimento de simulações. Proporciona uma combinação de diversos meios que facilitam a dinamização do ensino e a criação de ambientes colaborativos de aprendizagem.

Quando aplicado na capacitação profissional, por exemplo, este recurso proporciona o desenvolvimento de ferramentas que facilitam o treinamento do indivíduo em atividades que, se realizadas pelos meios convencionais, demandariam maior custo e espaço. Um exemplo disso, no ramo de logística e transportes, é a preparação de profissionais do setor operacional, como os motoristas de empilhadeiras.

Resultados e Discussão

Durante a etapa de revisão bibliográfica, observou-se que as maiores necessidades de uso da realidade aumentada na área de logística e transportes se encontram nos processos de armazenamento, empacotamento, manuseio e transporte de mercadorias.

Foi desenvolvido um modelo de armazém inteligente, cujas possibilidades de personalização incluem alteração na quantidade de linhas, colunas, ruas e prateleiras, assim como uso com uma câmera, podendo ser sobreposto a uma maquete. Este armazém foi utilizado juntamente com uma empilhadeira eletrônica, também desenvolvida pela equipe do LALT, capaz de simular os movimentos de deslocamento e de levantamento de garfo de uma empilhadeira real.

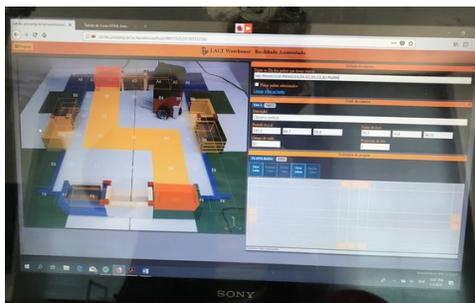


Figura 1. Armazém virtual.

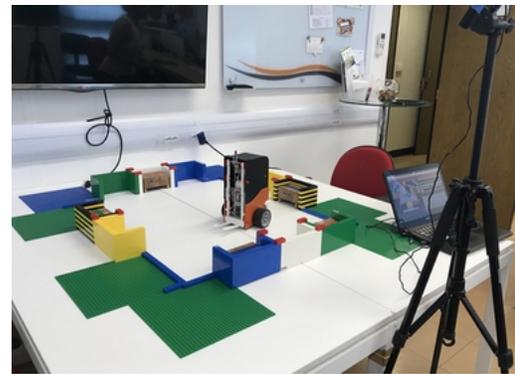


Figura 2. Empilhadeira e maquete.

Através da combinação do software de armazém, que consiste em um elemento virtual, com a empilhadeira e a maquete, que são elementos reais, obteve-se um modelo de realidade aumentada para aplicação na educação.

Conclusões

A utilização do modelo de armazém personalizável, juntamente com uma maquete e com a empilhadeira eletrônica, demonstrou ser altamente educativa e eficiente em simular condições e auxiliar na capacitação de motoristas de empilhadeira, pois torna possível a familiarização com as dimensões espaciais de diversos locais diferentes. Devido a esses benefícios, o modelo, após certas aprimorações, pode ser incorporado para uso em cursos de operação de empilhadeiras, contribuindo para a redução dos custos deste processo.

Agradecimentos

A autora agradece à equipe do Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transportes (LALT) por toda a colaboração durante o período de pesquisa, e ao PIBIC/CNPq pelo financiamento e incentivo ao desenvolvimento deste trabalho.

Sarupuri, B.; Lee, G. A.; Billingham, M. An Augmented Reality Guide for Assisting Forklift Operation. In: 2016 IEEE International Symposium On Mixed And Augmented Reality, set. 2016.