

A REALIDADE VIRTUAL E A REALIDADE AUMENTADA APLICADAS AO MEIO MILITAR*

VICTOR FERNANDO TELES ROMEIRO**
Primeiro-Tenente

SUMÁRIO

Introdução
Realidade virtual e realidade aumentada
Conclusão

INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, os treinamentos que visam ao preparo dos militares da melhor maneira possível exigem que se aproximem ao máximo de uma situação real, proporcionando um grau de confian-

ça e capacidade tanto dos altos escalões (que confiarão no desempenho dos presentes na Cena de Ação) como dos próprios militares que serão direcionados para a execução de uma determinada missão (o realismo dos treinamentos tornaria os militares mais confiantes e preparados,

*Artigo 3º colocado no concurso da Revista *Passadiço* – 2017.

** Encarregado de Divisão da Corveta *Barroso*. Aperfeiçoado em Máquinas.



Tecnologia com Realidade Virtual

Fonte: Blog Magic Webdesign

reduzindo o impacto da ação real). Porém questões de logística, e até de risco para os militares envolvidos, limitam de maneira considerável o grau de realismo dos diversos exercícios. Além disso, em uma situação real de aplicação do poder militar, todos os elementos envolvidos necessitam do máximo de informações para que seja adotada a melhor ação tática necessária ao cumprimento da missão, e nem sempre isso é possível. Uma solução para os problemas supracitados, então, seria a utilização da realidade virtual e da realidade aumentada.

REALIDADE VIRTUAL E REALIDADE AUMENTADA

Mas o que seria a Realidade Virtual? É um ambiente artificial criado por sistemas computacionais (programas) e apresentado ao usuário de tal maneira que ele entenda esse ambiente como real. Logo, no contexto de treinamentos, a Realidade Virtual seria empregada por meio de simuladores para explorar uma variada gama de possibilidades de cenários e situações e, ao mesmo tempo, evitar os riscos, as questões logísticas (possibilitando a redução de custos) e demais barreiras do mundo físico (real). Além disso, tem-se a oportunidade de estender esse tipo de treinamento a militares de diferentes localizações, possibilidade de *feedback*

e uma contínua avaliação dos resultados obtidos, por meio da exploração de múltiplas possibilidades e da repetição, visando à melhoria e ao aperfeiçoamento das técnicas empregadas.

A grande vantagem da Realidade Virtual é que, além de passar informações, faz o usuário “vivenciar” certas situações e absorver melhor o seu treinamento. Quanto maior o realismo presente neste tipo de tecnologia, melhor o militar estará preparado para empreender os conhecimentos obtidos em uma determinada situação do mundo real.

Quem pensa que isso é um futuro distante, está completamente enganado. Na própria Marinha do Brasil (MB) temos exemplos em voga da Realidade Virtual. É o caso dos simuladores de passadiço, presentes tanto na Escola Naval como no Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão (CAAML), assim como os utilizados na Escola de Formação de Oficiais da Marinha Mercante (Efomm). Uma possibilidade bastante realista do uso deste recurso seria um simulador de manobras táticas, em que meios e recursos logísticos seriam economizados, além de se poder aumentar o número de meios presentes e a complexidade dos exercícios, mesmo que no mundo real não se tenha tal disponibilidade.

Mas a Realidade Virtual é própria para treinamentos e possui uso limitado



Realidade Aumentada e *drones*

Fonte: Tecnoblog

para situações reais. Uma ação no mundo real não necessita de um ambiente virtual criado artificialmente. O militar necessita saber realmente onde está e o que se passa. Para esse tipo de situação, existe outra tecnologia disponível e que se adequa perfeitamente: a Realidade Aumentada.

Tal recurso consiste no uso de informações em tempo real, na forma de textos, imagens, cores, gráficos, áudio e outros dados virtualmente integrados ao mundo real, ou seja, o usuário estaria enxergando o mundo real, adicionado a vários elementos e diversos dados, de maneira a dar-lhe uma visão mais ampla do que simplesmente o que seus olhos transmitem, potencializando o uso que ele fará da realidade à sua volta. Desta maneira, a Realidade Aumentada demonstra possuir uma infinita gama de possibilidades quanto à sua aplicação. Por exemplo, podemos citar um militar deslocando-se pelo navio e visualizando a temperatura dos motores e se sua manutenção programada está em dia,



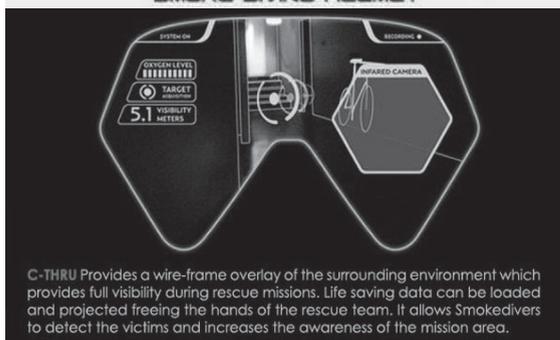
Aplicativo de Realidade Aumentada

Fonte: Globo.com



Capacete de bombeiro usando Realidade Aumentada

Fonte: Hypesness



Capacete C-THRU com técnicas de Realidade Aumentada
Fonte: Hypeness

se existem vazamentos nas redes, informações sobre o funcionamento de diversos equipamentos, entre outros detalhes.

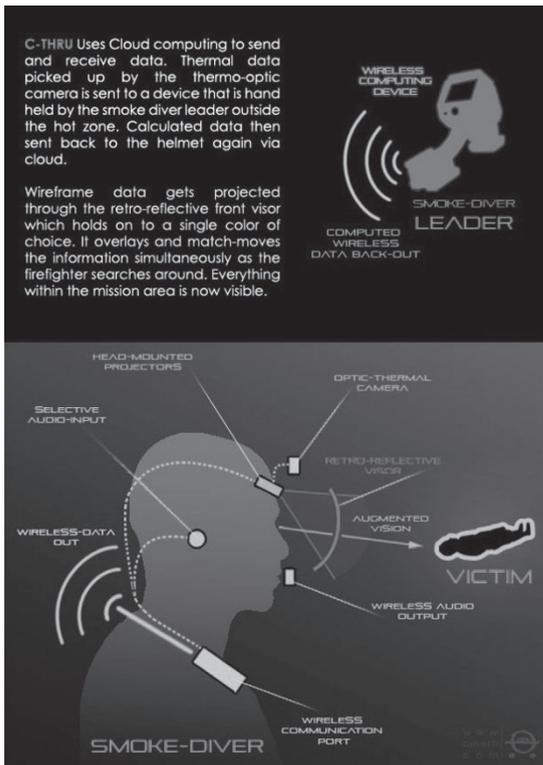
Um uso presente deste tipo de tecnologia, que seria de extrema valia para a MB, é a utilização em combate a incêndios (Controle de Avarias). Existe um capacete, o C-THRU, que, funcionando por meio da Realidade Aumentada, dispõe das seguintes possibilidades:

- possui visor com um sensor térmico que mostra as zonas de calor do ambiente em tempo real;

- permite enxergar através do ambiente tomado pela fumaça apresentando os contornos do ambiente e permitindo a movimentação segura na Cena de Ação; e

- possui um recurso de cancelamento de ruído seletivo que, ao mesmo tempo em que bloqueia o barulho das chamas, enfatiza gritos de socorro e ruídos que indiquem paredes ou tetos que tenham sido destruídos e permite também a existência de um sistema de comunicação simplificado entre os componentes da equipe de combate ao sinistro.

É possível imaginar em um passado a integração do sistema AIS, radar e dados meteorológicos com a visão real do ambiente em volta do navio, apresentando marcações, distâncias, detalhes dos contatos, vento e meteorologia em tempo real, auxiliando o processo decisório por parte do oficial de quarto/comandante. As possibilidades de aplicação não se findam, sendo de extrema importância levar em consideração o uso deste recurso na MB.



Uso de Realidade Aumentada para Salvar Vidas

Fonte: Hypeness

CONCLUSÃO

Tanto a Realidade Virtual como a Realidade Aumentada, além de solucionar diversos problemas e complicações da logística militar no que se refere a planejamento, preparo e aplicação do Poder Naval, proporcionam melhor capacitação e maior riqueza de informações transmitidas para o usuário, possibilitando alcançar melhores resultados, maior nível de segurança (tanto no treinamento, quanto na aplicação real), menor tempo de resposta, maior quantidade de subsídios para a correta tomada de decisões e redução da possibilidade de falha humana, como, por exemplo, na manutenção ou em não perceber um comportamento anormal de um determinado equipamento. Ignorar ou negligenciar a aplicabilidade de tal recurso na MB seria o mesmo que abrir mão de uma vantagem tática sem precedentes e negar ao pessoal militar o nível máximo de preparação e aplicação, no caso de uma situação real de conflito ou que coloque vidas em risco.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ARTES MILITARES>; Inovação Tecnológica; Aprestamento; Planejamento; Logística; Tecnologia da Informação;

REFERÊNCIAS

- ALECRIM, Emerson. Onde houver fogo haverá realidade aumentada e *drones* ajudando os bombeiros. Tecnoblog, São Paulo, 2016. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/204813/drones-realidade-aumentada-bombeiros/>>. Acesso em 15 maio 2017.
- GLOBO.COM. Aplicativo de realidade aumentada ajuda dono na manutenção do carro. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2013/05/aplicativo-de-realidade-aumentada-ajuda-dono-consertar-o-carro.html>>. Acesso em 12 maio 2017.
- HYPENESS. Capacete de bombeiro usa realidade aumentada para salvar vidas. Disponível em: <<http://www.hypeness.com.br/2014/06/capacete-de-bombeiro-inovador-usa-realidade-aumentada-para-salvar-vidas/>>. Acesso em 17 maio 2017.
- MAGIC WEBDESIGN BLOG. Realidade Virtual: tecnologias que podem se tornar sucesso. Disponível em: <<http://www.magicwebdesign.com.br/blog/tecnologia/tecnologias-realidade-virtual-sucesso-nos-proximos-anos/>>. Acesso em 12 maio 2017.
- ONIRIA. Como usar a realidade virtual (VR) para treinamentos?. Disponível em: <<https://oniria.com.br/como-usar-realidade-virtual-vr-para-treinamentos/>>. Acesso em 10 maio 2017.