

A simulação na formação de agentes de Proteção Civil

Vítor Reis

Vogal da direção da ENB

8.^a Conferência – Proteção Civil
Ferreira do Zêzere – 4 março 2016



ESCOLA NACIONAL DE BOMBEIROS

TEMAS

A simulação no contexto pedagógico

A formação inter-agentes

O papel da realidade virtual

O CSRV da ENB

SIMULAÇÃO

As simulações são representações artificiais de um processo, sistema, evento ou situação através do uso de um outro processo, sistema, evento ou situação destinado a modelar operacionalmente o que se pretende representar.

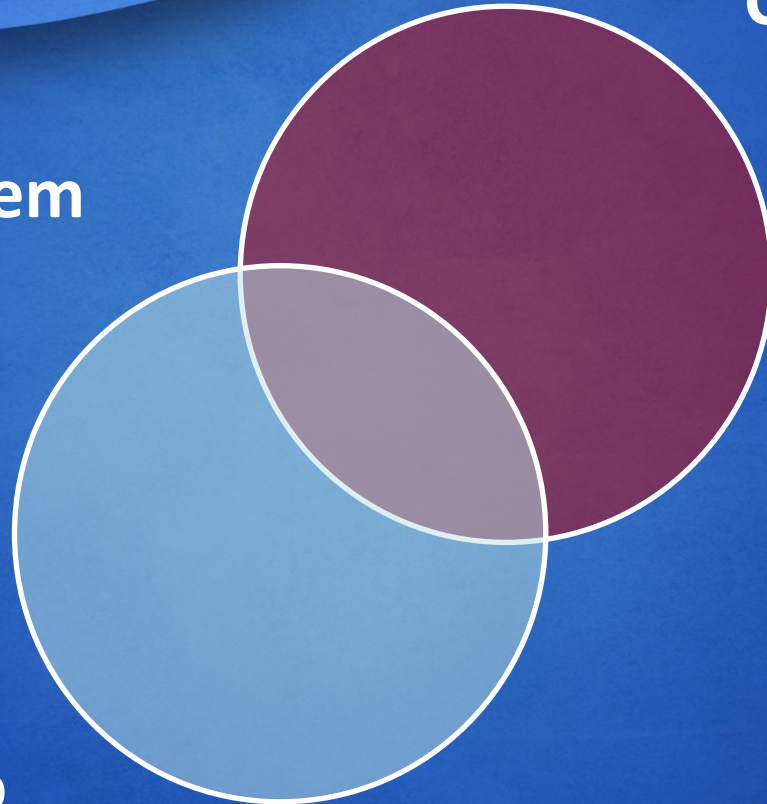
(Lammers, 2007)

SIMULAÇÃO

Aprendizagem

Contexto

Conteúdo

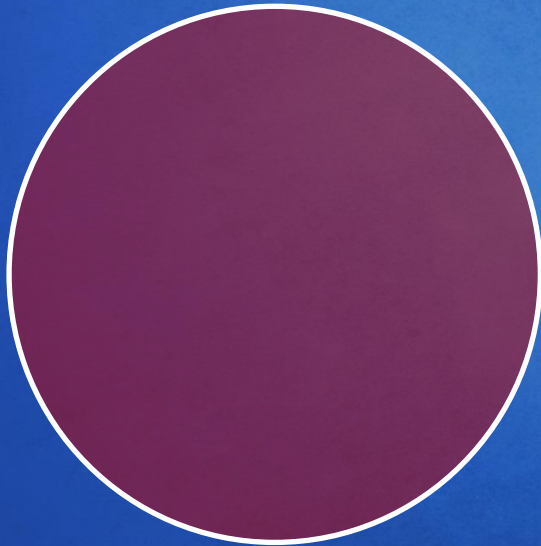


Os conteúdos só têm valor se usados em contexto.

(Figueiredo, 2012)

SIMULAÇÃO

Contexto de aprendizagem



O que acontece?
Onde acontece?
Como acontece?
Quando acontece?
A quem acontece?

SIMULAÇÃO

Objetivos

Narrativa/cenário

Definição de papéis/funções

Sequência de eventos

Ações esperadas

Reações (árvore de decisão?)

Debriefing

Avaliação

SIMULAÇÃO

Vantagens

- Prática sem risco
- Prática repetida com avaliação
- Cenários simples ou complexos
- Recursos limitados
- Custo reduzido
- Motivação

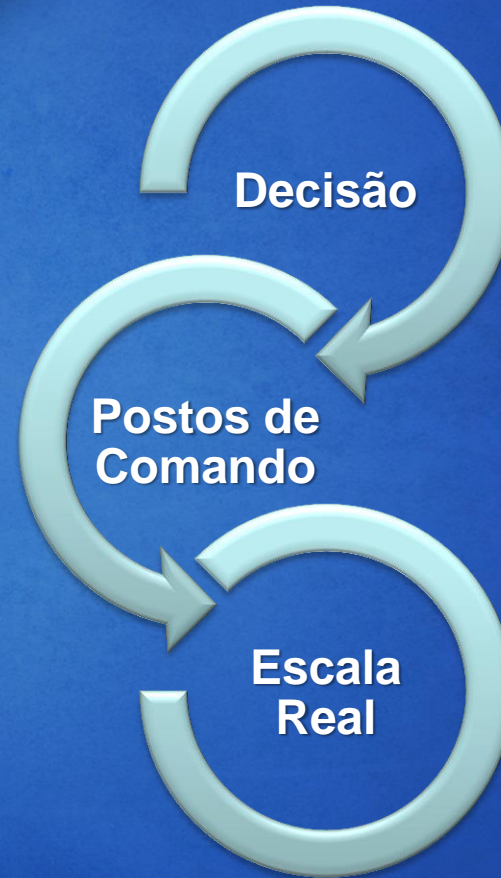
SIMULAÇÃO

Limitações

- Realismo/fidelidade
- Recursos disponíveis
- Complexidade dos cenários/problemas
- Experiência da equipa formadora

FORMAÇÃO INTER-AGENTES

Exercícios



Testar planos e procedimentos em ambiente simulado

FORMAÇÃO INTER- AGENTES

- **Clarificar papéis e responsabilidades;**
- **Desenvolver a coordenação institucional e operacional**
- **Melhorar a comunicação e as comunicações**
- **Identificar falhas e constrangimentos**
- **Criar oportunidades de melhoria**

REALIDADE VIRTUAL

Um sistema de realidade virtual simula a realidade utilizando um computador para criar ambientes 3D.

(Gutierrez, Vexo & Thalmann, 2008)

REALIDADE VIRTUAL

- Campo experimental
- Alta fidelidade
- Elevada complexidade
- Monitorização do desempenho

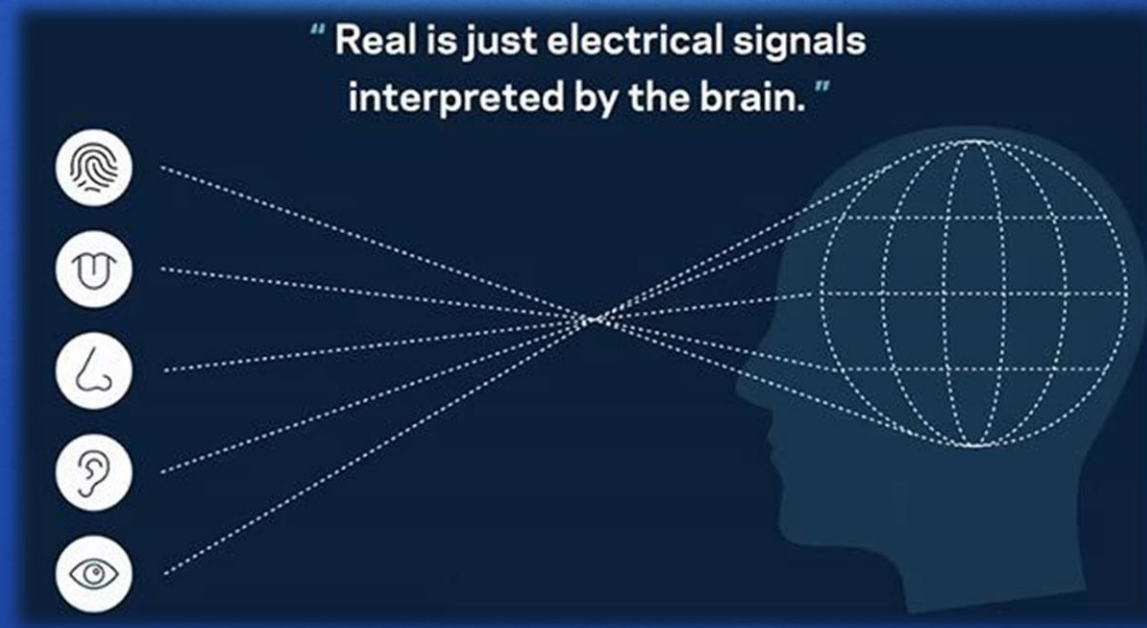
Contextos de aplicação

- Aeronáutica
- Militar
- Saúde
- Engenharia
- Bombeiros
- Forças de segurança
- (...)

REALIDADE VIRTUAL

- Fidelidade física e psicológica

Ambiente virtual



Utilizador

Imersão + Interação + Envolvimento

REALIDADE VIRTUAL

- Realidade Virtual Imersiva e Não Imersiva
- Modelos e simuladores
- Interfaces Não Convencionais

REALIDADE VIRTUAL

- Modelos reais
- Simuladores









Dispositivos de entrada/saída de dados

- Monitores
- Projetores
- Óculos
- Capacete de imersão
- Luva de dados
- Fatos RV
- CAVE





XVR 
simulation





CENTRO DE SIMULAÇÃO E REALIDADE VIRTUAL

ESCOLA NACIONAL DE BOMBEIROS

ESTRUTURA

- 1 Posto de Comando (VPCC)
- 2 Salas DIREX
- 2 Salas de imersão
- 5 Salas para diferentes áreas funcionais
- 1 Sala Multiusos

ESTRUTURA

Posto de Comando



Operações

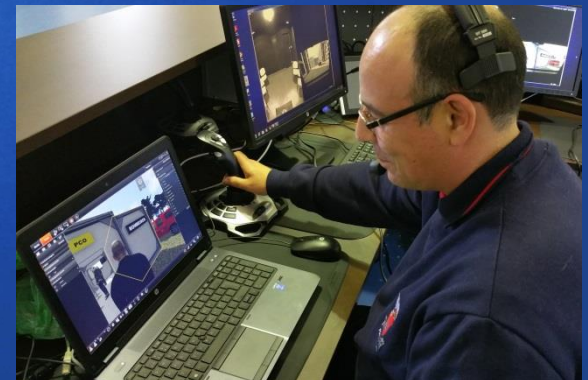


Planeamento / COS



Logística

Salas DIREX



ESTRUTURA

Salas de imersão



Salas para diferentes áreas funcionais



ESTRUTURA

Sala Multiusos



POTENCIALIDADES

- **Desenvolvimento da tomada de decisão**
- **Definição e validação de procedimentos**
- **Cenários multirriscos**
- **Integração com SIG**
- **Exercícios multidisciplinares**





**Obrigado
pela vossa atenção**



**CENTRO DE SIMULAÇÃO
E REALIDADE VIRTUAL**

ESCOLA NACIONAL DE BOMBEIROS

