



CÃO CIBERNÉTICO

O FUTURO DOS CÃES DE BUSCA E RESGATE



Video: Dogs team up with drones to find disaster victims





Já em 1700, os monges do Hospital de St. Bernard na Suíça registraram pela primeira vez a utilização de cães para busca e resgate (SAR no original).

Na Primeira Guerra Mundial, os franceses e alemães treinavam cães para encontrar soldados feridos, e assim levar médicos para os feridos.

Os britânicos usaram cães para localizar pessoas soterradas em escombros durante a Segunda Guerra Mundial. (Fenton, 1992)

Quais foram os avanços alcançados no uso do cão como ferramenta de busca e resgate? Será que 300 anos depois os cães já podem ser substituídos por robôs?



Cães de Serviço

Para pessoas que sofrem de:

Epilepsia

Diabetes

Alergias

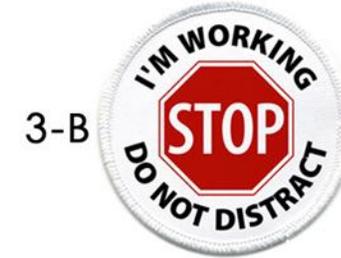
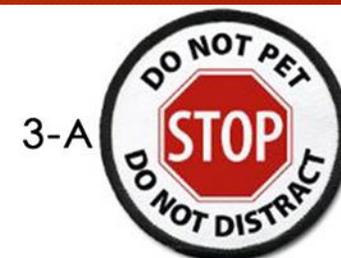
Autismo

Surdez

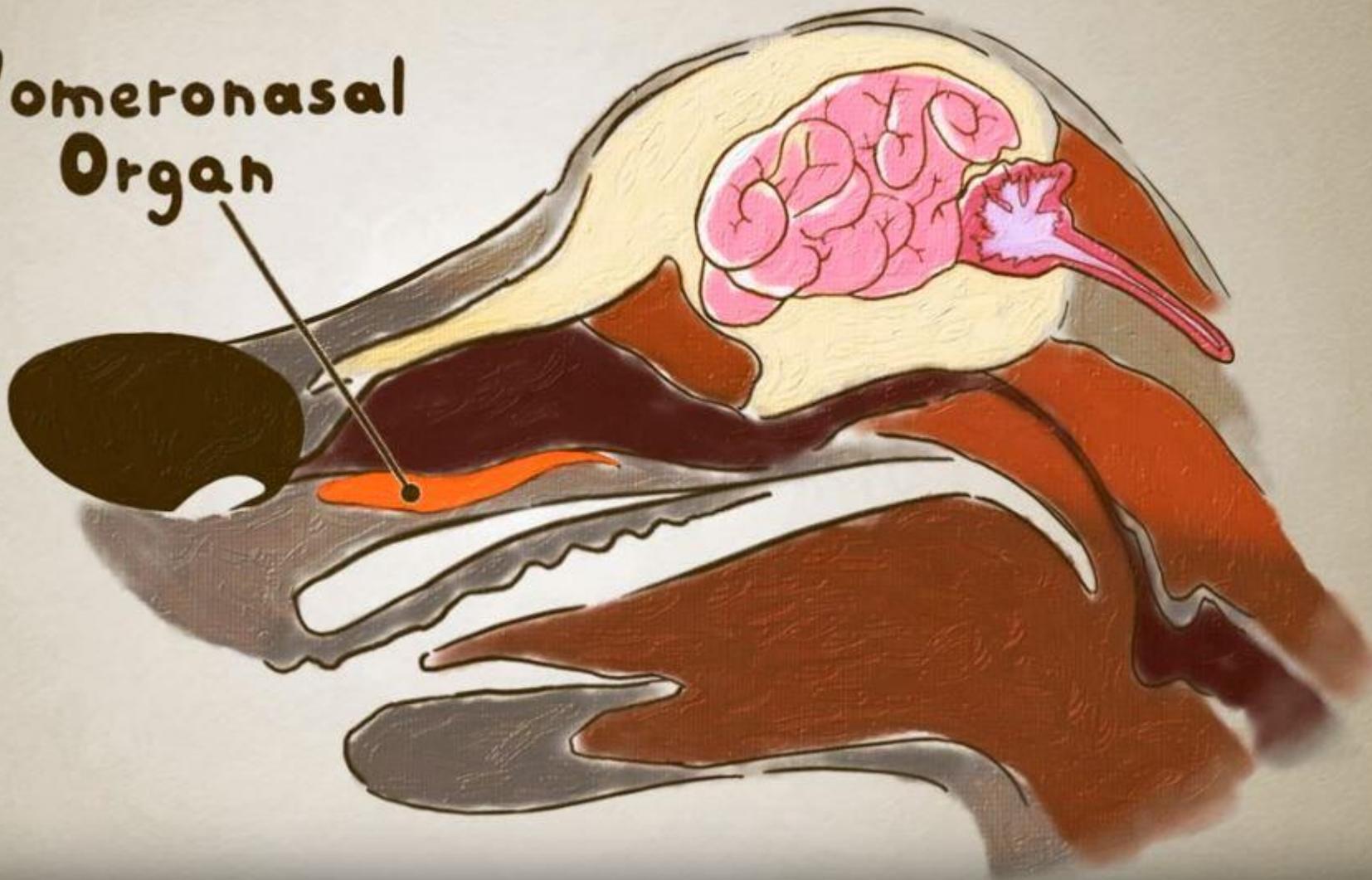
Problemas de visão

PTSD (Post Traumatic Stress Disorder)

Etc...



Vomeronasal
Organ



Humano



5 milhões de células receptoras / 5 cm² mucosa olfatória

Cão



300 milhões de células receptoras / 150 cm² mucosa olfatória

Cães de Trabalho



Detecção de Pessoas:

Pessoas perdidas ou desaparecidas
Cadáveres

Detecção de Animais e Insetos:

Animais em Áreas de conservação
Cães ou gatos perdidos

Mosquitos transmissores da Dengue

Detecção de Substâncias Químicas:

Narcóticos

Explosivos

Armas e Munição



INTERNATIONAL SEARCH AND RESCUE ADVISORY GROUP INSARAG

INSARAG Guidelines

Volume II: Preparedness and Response

Manual C: INSARAG External Classification and Reclassification

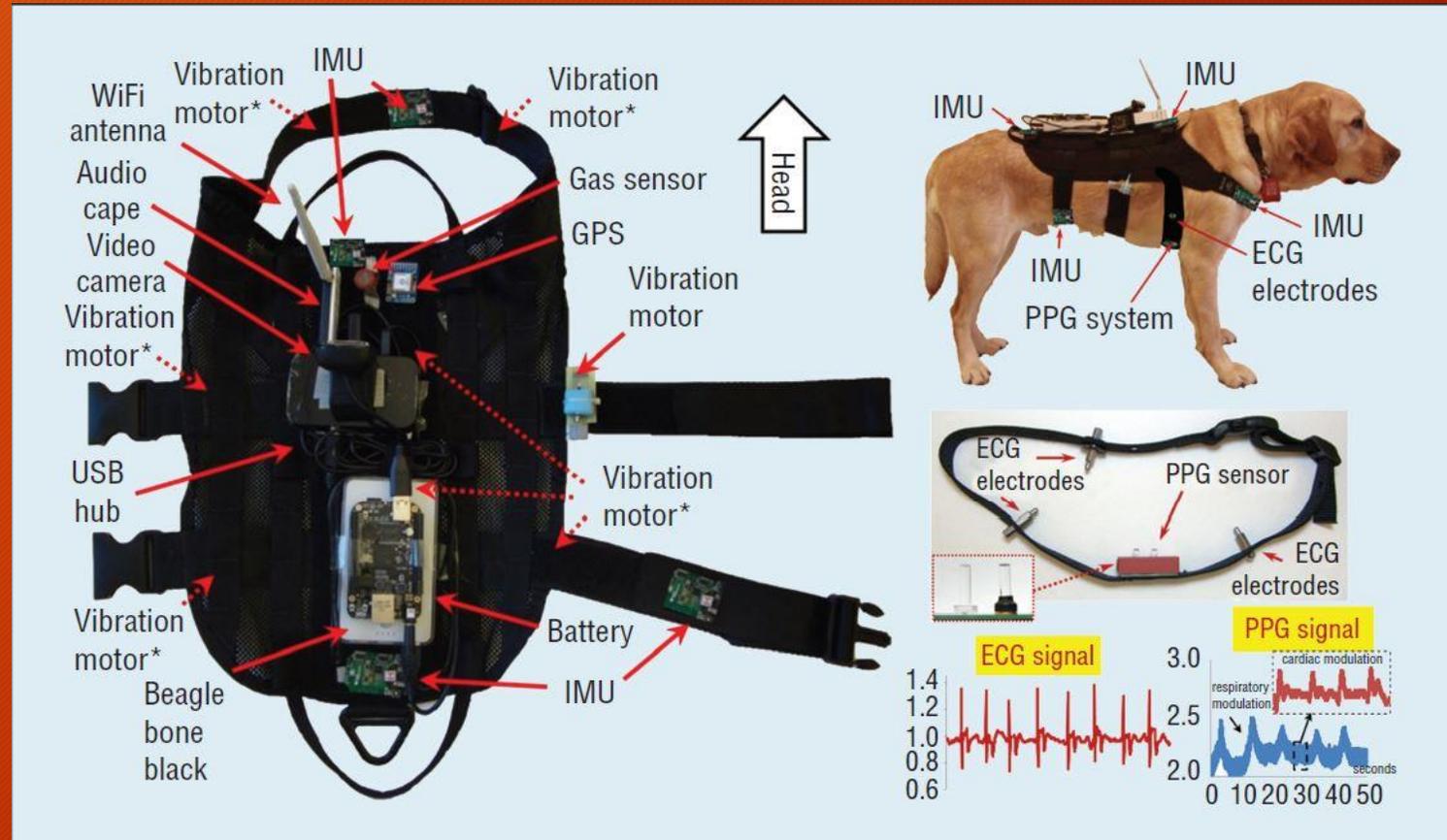
13.1.1 Physical Search	<p>USAR team conducts technical search operations using a combination of dogs, cameras and listening devices during the victim location phase.</p> <p>Note: Teams will not rely on a single search method.</p> <p>Note: Heavy team must be competent on all search requirements; Medium team has the option to choose between canine or electronic; doing all is encouraged</p>
13.1.2 Canine search	
13.1.3 Technical Search: visual	
13.1.4 Technical Search: listening	
13.1.5 Does the USAR team take the appropriate search equipment to the site of operations, based on the available information?	

OBJETIVOS DO PROJETO

O objetivo principal deste projeto consiste em pesquisar e conceber um modelo de equipamento, visando incrementar tecnologicamente a bio-inteligência de um cão, treinando-o devidamente para seu uso, em busca e salvamento de pessoas vítimas de desastres.

Integram o seu escopo os seguintes desafios:

- Analisar os protocolos e colher os requisitos do principal cliente alvo (Corpo de Bombeiros);
- Desenvolver e/ou adaptar equipamentos eletrônicos inteligentes, associados ao uso de cães treinados, para busca e salvamento;
- Treinar um cão para busca e salvamento, de vivos e mortos, em locais onde ocorreram desastres;
- Integrar o cão aos equipamentos desenvolvidos;
- Testar o cão tecnologicamente incrementado em simulações de situação real;



- Validar a eficiência do sistema em função dos requisitos previamente especificados junto ao cliente alvo;
- Gerar um protocolo metodológico para uso do conjunto em buscas e salvamentos de pessoas vítimas de desastres;
- Capacitar o usuário do conjunto, conforme protocolo gerado;
- Fomentar a produção de trabalhos de graduação;
- Produzir artigos científicos;



HUMAN INTERACTION



Grata!

Vivian Saadi Sampaio
Profa. Msc. Vera Lúcia Monteiro