

# Preparação para apresentação Robôs de Segurança de patrimônio

Anderson Queiroz

Senai Cimatec. CCROSA - Centro de Competência em Robótica e  
Sistemas Autônomos  
anderson.vale@fbter.org.br

3 de agosto de 2020

## 1 Roteiro

### 1.1 Introduzir tema central

Apresentar o assunto de Robôs de segurança de patrimônio. Neste tema será mostrado as vantagens e desvantagens destes equipamentos na sociedade, o que já existe atualmente no cenário mundial e o que está por vir, falando um pouco sobre os limites que esses robôs podem executar perante a sociedade.

Aqui será mostrado os robôs de segurança de patrimônio. A partir dele vamos falar sobre a problemática da segurança na sociedade em que vivemos, especificamente no Brasil. Vamos mostrar também o que existe atualmente e o que está sendo discutido sobre os robôs de segurança, mostrando as vantagens e desvantagens desse sistema.

### 1.2 Introduzir o contexto histórico da problemática

As causas da violência são associadas, em parte, a problemas sociais como miséria, fome, desemprego. Mas nem todos os tipos de criminalidade derivam das condições

econômicas. Além disso, um Estado ineficiente e sem programas de políticas públicas de segurança, contribui para aumentar a sensação de injustiça e impunidade, que é, uma das principais causas da violência.

De certa forma a repressão controlada e a polícia têm um papel crucial no controle da criminalidade. Porém, essa repressão controlada deve ser simultaneamente apoiada e vigiada pela sociedade civil. Essa vigia pode ser feito através das câmeras, que auxiliam muito o flagrante do crime.

Sabemos que a solução para a questão da violência no Brasil envolve os mais diversos setores da sociedade, não só a segurança pública e um judiciário eficiente, mas também a melhoria do sistema educacional, saúde, habitacional, oportunidades de emprego, dentre outros fatores. Porém, a tecnologia pode ajudar a melhorar a questão da segurança pública, conseqüentemente, os processos judiciais, com abordagens e vigilância.

(Aqui será feito a comparação da taxa de homicídios do Brasil com outros países)

Passar por um momento de extrema violência pode deixar marcas eternas em uma pessoa, sendo traumas, cicatrizes ou até mesmo a morte. Mesmo aqueles países que estão no topo como os mais seguros do mundo, como Islândia, Nova Zelândia e Portugal, ainda atingem números significativo de homicídios, assaltos e furtos.

### **1.3 Contar um pouco a minha história em Portugal sobre a segurança**

Estar seguro traz uma sensação de liberdade em que você pode ir e vim para onde quiser sem se preocupar muito pois certamente você irá voltar pra casa. Ainda lembro minha mãe e minha vó sempre dizendo todas as vezes que eu ia para a escola: “Vai com Deus e volte com Ele em segurança e tome muito cuidado.”. Antes de ir para Portugal meus familiares sempre se preocuparam com minha segurança e me orientaram a ser bastante cauteloso e atento a tudo, devido a estar indo sozinho para um lugar desconhecido. Demorou um pouco de tempo para perceber a diferença de segurança entre o Brasil e Portugal. Eu tive esta percepção quando estava em um bairro dito perigoso pelos portugueses, totalmente deserto, escuro e sozinho, e nesse lugar avistei uma mulher com o celular na mão passando ao meu lado. Certamente aqui no Brasil jamais isso aconteceria e muito provavelmente as chances de assaltos seriam muito maiores. Acredito que naquele ambiente deveria ter uma câmera vigiando tudo. Mas imagine se tivesse um robô de segurança, a sensação de segurança seria muito maior.

Depois disso o medo e a insegurança sumiram inexplicavelmente. Sempre andei e continuei muito atento e cauteloso, mas as preocupações de segurança desapareceram e o sentimento de liberdade é incrível, ir para onde quiser sem se preocupar com os bloqueios no caminho.

## 1.4 A falta de segurança nas ruas, no comércio e nas residências

Aqui no Brasil nem mesmo em nossas casas temos a sensação completa de segurança. Sempre temos que trancar nossas portas e janelas muito bem. Se deixarmos aberto ou esquecermos de trancar pode acontecer o pior. Minha casa já foi invadida várias vezes mas graças ao meu cachorro espantava os invasores. Quando o meu “cão de guarda” morreu deixou uma sensação de insegurança e as noites não eram mais tranquilas até ter outro. Mesmo o cachorro que apenas espantava os invasores já passava uma segurança maior no ambiente. Se tivesse um robô de segurança patrulhando iriam perceber a invasão e reduzir essa criminalidade.

O mesmo acontece nos comércios. Você precisa contratar uma segurança particular e colocar câmeras mas nem isso intimida os ladrões. Isso porque a segurança particular demora para ter uma reação e chamar a polícia sem que os ladrões vejam e os comerciantes podem estar sendo feitos reféns e também não conseguem entrar em contato com a polícia.

Outro problema pode ser apresentado nas ruas. Não existe policial de patrulhamento para todos os cantos e mesmo aqueles seguranças de bairros não conseguem dar conta de vigiar todas as casas e lugares.

## 1.5 O conflito: Apresentar a diferença entre os robôs de segurança e os guardas de segurança

Desde então, câmeras de vigilância e guardas de segurança sempre foram os que mantiveram as pessoas e estabelecimentos seguros e protegidos, mas pode haver alguns inconvenientes para eles:

(Exemplificando com imagens em cada tópico sem poluir o ambiente e usar muitos slides) **Custo** (equipamento, salário) - A contratação de guardas de segurança às vezes podem ser caros. Além de seus salários, instalar câmeras de vigilância que podem cobrir tudo e todos os cantos também podem ser caros.

**Atraso** - Os guardas de segurança tendem a se atrasar para o trabalho, que às vezes pode ser um fardo/aborrecimento para os guardas que precisam cobrir eles.

**Vigilância** - Mesmo se eles estão assistindo, ainda há chances deles perderem algumas ações suspeitas.

**Riscos** - Pode haver casos em que as vidas dos agentes de segurança podem ser colocadas em risco e isso deve ser evitado.

Esses são os vários problemas que nossa segurança precisa ser sustentada e ainda mais porque essas questões podem custar às pessoas muito dinheiro e tempo. Os robôs de segurança podem ser a solução:

**Custo** - Como mencionado antes, contratar seguranças pode ser caro. No entanto, alugar um robô de segurança e contratar poucos guardas são muito mais baratos que contratar muitos funcionários de segurança para apenas um estabelecimento.

**Atraso** - Os robôs de segurança nunca se atrasam para seus trabalhos. Eles podem trabalhar 24h por dia, desde que eles tenham a capacidade de carregar autonomamente.

**Vigilância** - Os robôs de segurança tem câmeras que captura os arredores em 360 graus e que certamente supera a instalação de várias câmeras de vigilância em uma área.

**Riscos** - Os robôs podem impedir que humanos arrisquem suas vidas sempre que houver uma situação de perigo.

## **1.6 Apresentar os robôs de segurança e sua história**

Agora imaginem ter os robôs de patrulha que pode transitar pelas ruas e comércios monitorando e identificando eventuais problemas de segurança a todo momento. (Neste momento pode ser colocar um vídeo introdutório de um robô patrulhando).

Atualmente a pesquisa sobre os robôs de segurança estão crescendo e será uma tendência para o futuro. Existe vários tipos de robôs para a segurança

## **1.7 Mostrar o que existe atualmente de desenvolvimento**

(Aqui mostrar os principais desenvolvedores, pesquisadores e empresas)

## **1.8 Limites dos robôs de segurança (Regulamentação)**

Apresentar os desafios éticos enfrentados pelo desenvolvimento de sistemas robóticos que empregam força violenta e letal contra seres humanos. Embora o uso de força violenta e letal não seja geralmente aceitável para humanos ou robôs, os policiais são autorizados pelo estado a usar violência e força letal em certas circunstâncias, a fim de manter a paz e proteger indivíduos e a comunidade de uma ameaça imediata. Com o crescente interesse em desenvolver e implantação de robôs para tarefas policiais, incluindo robôs armados, a questão surge se, ou como, projetar interações com robôs humanos nas quais forças violentas e letais pode estar entre as ações executadas pelo robô. Isso representa um "problema mortal de design". Embora seja possível projetar um sistema para reconhecer vários gestos, como "Mãos ao alto, não atire! ", há muitos aspectos mais desafiadores e sutis no problema de implementar diretrizes legais existentes para o uso da força em robôs de aplicação da lei. Os principais desafios jurídicos e técnicos da criação de interações envolvendo violência, algumas reflexões sobre a ética do projeto de HRI (Human-Robot Interaction) levantadas automatizando o uso da força no policiamento.

(Dar ênfase nas leis da robótica) Três Leis da Robótica são, na verdade, três regras e/ou princípios idealizados pelo escritor Isaac Asimov a fim de permitir o controle e limitar os comportamentos dos robôs que este trazia à existência em seus livros de ficção científica.

1ª Lei: Um robô não pode ferir um ser humano ou, por inação, permitir que um ser humano sofra algum mal.

2ª Lei: Um robô deve obedecer as ordens que lhe sejam dadas por seres humanos exceto nos casos em que tais ordens entrem em conflito com a Primeira Lei.

3ª Lei: Um robô deve proteger sua própria existência desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira ou Segunda Leis.

Mais tarde Asimov acrescentou a “Lei Zero”, acima de todas as outras: um robô não pode causar mal à humanidade ou, por omissão, permitir que a humanidade sofra algum mal

## **1.9 Concluindo o tema**

Diante disso, apesar dos robôs estarem, atualmente, infringindo as leis de Asimov, futuramente poderá ser criada uma legislação exclusivamente apenas para os robôs. Certamente a humanidade possui a tendência de ter mais robôs automatizados na questão da preservação e segurança do patrimônio e das pessoas.

Sabemos que no Brasil e no mundo muitos policiais e seguranças são mortos por causa da violência. Os robôs de segurança pode ajudar a reduzir esse número e trazer mais segurança para os trabalhadores e cidadãos com suas patrulhas.

# **2 Estratégia da Apresentação**

## **2.1 Perfil**

O perfil será de uma pessoa respeitada vestindo uma camisa polo preta em um fundo de parede branca. O linguajá será simples para buscar se aproximar de todos os participantes, mostrando uma pessoa amigável e estabelecer uma ideia de conversa com a plateia. A ideia é tornar a apresentação mais leve, embora o tema se tratar de segurança que é um assunto muito delicado.

## **2.2 Público Alvo**

Pesquisadores, Professores, alunos, empresários e curiosos da tecnologia que queiram saber mais sobre robôs de segurança, o que há de novo e os impactos desse tema na sociedade. Estimular a pesquisa, a discussão, o desenvolvimento e financiamento de projetos relacionados a robôs de segurança de patrimônio.

## **2.3 Forma de transmitir o tema**

A ideia é de transmissão será p de progressão. Introduzir o tema e o contexto do robô de segurança cada vez mais a medida que for mostrando o assunto da segurança até

um ponto em que será dito apenas sobre os robôs de segurança.

## **2.4 Material da apresentação**

A apresentação será feita através de slides buscando trazer um layout mais próximo para se tratar de segurança. Criar os slides de forma mais limpa e que der um contraste bom com o tema. Se possível colocar cores vivas e trazer um tom para tecnologia.

### **2.4.1 Capa**

#### **Duração: 20 segundos**

A ideia é elaborar uma capa com a cara de robôs de segurança ou alguma coisa relacionado a vigilância. A capa terá o tema, nome do autor, nome da empresa e o nome do laboratório.

### **2.4.2 Introdução (Slides 1)**

#### **Duração: 2 minuto**

No primeiro slide será o mostrar o tema central com algumas imagens e as palavras chaves: Robôs de segurança de patrimônio; A problemática da segurança na sociedade; O que já existe no cenário atual; As vantagens e desvantagens e os limites. Colocar 1 ou 2 imagens. Foto 1: colocar a imagem do robô de segurança em ação. Foto 2: colocar um cenário possível para o robô de segurança.

### **2.4.3 Contextualizar o tema (Slide 2-4)**

#### **Duração: 5 minutos**

##### **Slide 2**

Utilizar 1 imagem - Foto 1: Pedindo paz  
Causas da violência segundo os estudos  
Programa de políticas públicas  
Solução da violência no Brasil

##### **Slide 3**

Comparar taxa de homicídios do Brasil com o Mundo  
Impunidade no Brasil

##### **Slide 4**

Falar de Portugal e minha passagem pela Europa  
Mostrar 2 imagens de lugares perigosos em Portugal.

#### **2.4.4 Falta de seguranças nas ruas e nas residências (Slide 5)**

##### **Duração: 1 minuto**

Colocar 3 imagens - Foto 1: A placa de cachorro na casa; Foto 2: A imagem do robô de segurança na rua; Foto 3: O guarda de segurança sendo rendido

#### **2.4.5 Robôs de segurança vs Guardas de Segurança (Slides 6-8)**

##### **Duração: 5 minuto**

##### **Slide 6 - Custo**

(Mostrar em tabela o custo do guarda e do robô)

Mostrar 2 imagens - Foto 1: Os equipamentos dos guardas de segurança; Foto 2: O robô de segurança

##### **Slide 7 - Atraso e Vigilância**

Colocar 2 Imagens - Foto 1: Colocar um relógio; Foto 2 - Colocar alguma foto relacionado a monitoramento junto com o guarda ou robô

##### **Slide 8 - Riscos**

Colocar 1 imagem da taxa de homicídios contra os guardas de segurança.

#### **2.4.6 Robôs de Segurança de patrimônio (Slide 9)**

##### **Duração: 1 minuto**

Colocar este vídeo 1 min. <https://www.youtube.com/watch?v=0jjOZhlHsng>

#### **2.4.7 Equipamentos do robô de segurança (Slide 10)**

##### **Duração: 1 minuto**

Colocar 1 imagem mostrando toda tecnologia e os sensores e o que o robô de segurança tem.

#### **2.4.8 Melhores robôs de segurança do mercado (Slide 10-11)**

##### **Duração: 40 segundos**

Colocar 1 foto dos robôs de cada empresa.

##### **Slide 10**

Knightscope

SMP Robotics

##### **Slide 11**

Cobalt Robotics  
OTSAW

#### **2.4.9 Limites dos robôs de segurança (Legislação da robótica ) (Slide 11)**

**Duração: 2 minutos**

Colocar uma imagem do robô rendendo uma pessoa

“Mãos ao alto, não atire!”

Human-Robot Interaction

Lei de Isaac Asimov

1º Lei

2º Lei

3ª Lei

"Lei Zero"

#### **2.4.10 Considerações finais (Slide 12)**

**Duração: 2 minuto**

Legislação da robótica em cada país

Proteção 24h de uma região

Evitar mortes de guardas de segurança

Colocar uma imagem do robô de segurança e a população feliz.