

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS  
FATEC PROFESSOR JESSEN VIDAL**

**GABRIEL PEREIRA BASTOS**

**USO DE VISÃO COMPUTACIONAL PARA CONTROLE DE ACESSO  
A AMBIENTES FÍSICOS**

**São José dos Campos  
2020**

## **Problema**

Acesso não autorizado de pessoas a ambientes físicos.

## **Motivação**

O acesso não autorizado de pessoas a ambientes físicos, sejam eles residenciais ou corporativos pode trazer risco a segurança, seja da família ou da organização.

Controlar o acesso das pessoas aos ambientes físicos, é um problema comum seja em ambientes residenciais ou corporativos, públicos ou privados.

Este gerenciamento de acesso se dá através da implementação de camadas de segurança.

Apesar de toda tecnologia já disponível no ano desta publicação, a implementação de segurança mais comum encontrada até o momento é a adoção de chaves e fechaduras mecânicas, e em ambientes com controle mais tecnológico através de chaveiros RFID, crachás, ou fechaduras eletrônicas. Em alguns momentos estes itens poderão ser referenciados como credenciais de acesso.

No caso da chave física esse acesso pode se dar a qualquer dia e horário.

Já em sistemas que adotam o RFID, crachá ou fechaduras eletrônicas é possível ter maior controle sobre quando o indivíduo terá acesso ao ambiente, adicionando restrições de data e hora.

Mesmo assim, a clonagem de crachás e dispositivos RFID são uma realidade. [HACKERSEC, 2018]

Em todos estes ambientes, para mitigar o acesso não autorizado de indivíduos que possuam as credenciais de acesso, é possível adotar uma segunda camada de segurança, sendo ela geralmente a contratação de um segurança, guarda ou serviço de portaria, que verifica através de alguma planilha ou registro físico se o indivíduo tem ou não acesso àquele ambiente, mesmo que este esteja portando as credenciais de acesso, porém esta segunda camada de segurança está sujeita tanto a falha humana como também a engenharia social [HABITACIONAL, 2019], assim colocando em risco a segurança do ambiente.

## **Proposta de solução**

Quando falamos em segurança seja ela de ambientes virtuais ou físicos, passamos por duas etapas fundamentais: Autenticação e Autorização.

Autenticação é “o ato de confirmar que algo ou alguém é autêntico, ou seja, uma garantia de que qualquer alegação de ou sobre um objeto é verdadeira” [TECMUNDO, 2009]

Condomínios residenciais ou comerciais costumam utilizar como mecanismo de autenticação um cadastro com foto e dados como RG ou CPF para manter um registro das pessoas e posteriormente poder identifica-las.

A autorização define quais recursos, ambientes ou atividades podem ser realizadas por determinado indivíduo. [WIKIPEDIA, 2019]

No contexto de um condomínio residencial, um visitante devidamente identificado (autenticado) pode ter sua entrada autorizada seguindo um conjunto de critérios, assim como a utilização dos espaços físicos do condomínio.

Estes dois processos de Autenticação e Autorização podem ser realizados com o auxílio da tecnologia, utilizando sistemas computacionais para realizarem o reconhecimento facial no processo autenticação e posteriormente a autorização através de definições de segurança criadas pelos administradores do sistema.

O reconhecimento facial por sistemas computacionais já vem sendo utilizado por órgãos de segurança pública em países como Reino Unido, Estados Unidos e China [THE GUARDIAN, 2019] para reduzir da criminalidade e melhorar os indicadores das polícias.

Sendo assim, a utilização do reconhecimento facial por sistemas computacionais em ambientes residenciais e comerciais agrega um melhor controle de acesso ao ambiente, minimiza erros humanos, dificulta a utilização de técnicas de engenharia social e aproveita parte da infraestrutura de segurança dos ambientes que geralmente já conta com cameras de segurança para monitoramento dos ambientes.

## **Referências**

ABOUT. HACKERSEC, Available at  
<https://hackersec.com/clonagem-de-cartoes-de-acesso/> Accessed in 01/07/2020

ABOUT. HABITACIONAL, Available at  
<https://www.habitacional.com.br/os-invasores-estao-chegando-como-prevenir-uma-invasao-em-condominio/> Accessed in 01/07/2020

ABOUT. TECMUNDO, Available at  
<https://www.tecmundo.com.br/seguranca/1971-o-que-e-autenticacao-.htm> Accessed in 08/07/2020

ABOUT. WIKIPEDIA, Available at [https://pt.wikipedia.org/wiki/Controle\\_de\\_acesso](https://pt.wikipedia.org/wiki/Controle_de_acesso)  
Accessed in 11/07/2020

ABOUT. THE GUARDIAN, Available at  
<https://www.theguardian.com/technology/2019/aug/04/facial-recognition-supermarket-facewatch-ai-artificial-intelligence-civil-liberties> Accessed in 15/07/2020