

# Ponto de controle 1

## Catraca de liberação digital para ambientes restritos

Igor Sousa Nunes de Oliveira

15/0011971

UnB - FGA

Brasília, Brasil

Igorsno97@gmail.com

João Vitor Rodrigues Baptista

15/0013329

UnB - FGA

Brasília, Brasil

jvrbaptista@live.com

### I. INTRODUÇÃO

O controle de acessos ou mesmo a restrição de pessoas a algum ambiente é algo muito comum no cotidiano e que de forma mais comum são utilizadas catracas, portas giratórias entre outras maneiras para o controle da quantidade de pessoas como mesmo permissão para entrada ou saída de pessoas em um ambiente controlado.

Partindo dessa situação é proposto neste relatório a criação de uma catraca de liberação de acessos digital que não possui a necessidades de passagens lentas para o controle do ambiente.

Usando por meio de identificadores de radio frequência (RFID), pode-se ser montado um meio de controle que da mesma maneira que possa se manter um ambiente seguro, possa de maneira prática manter a transição de pessoas em ambientes controlados.

De maneira simples o sistema proposto reconheceria o passe já cadastrado ao sistema do usuário onde em seguida o mesmo passaria por um sistema onde seja conferida sua presença (sensor de presença) e que, além disso, sejam armazenados ao sistema os horários de entrada e saída do usuário, e que caso um usuário tente burlar o sistema seja barrado como uma catraca comum, dessa maneira sempre deixando a passagem livre com a vantagem de se continuar barrando elementos indesejáveis ao ambiente.

### II. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

É de notável visibilidade que filas tendem a obstruir o fluxo de pessoas que tem a intenção de passar entre passagens principalmente em áreas ou ambientes que possuem controle de acesso ou alguma possível restrição de acesso, o fluxo de acesso consegue se tornar maior e mais problemático principalmente nos lugares que possuem catracas físicas que por meio do bloqueio de fluxo e dessa maneira o acesso controlado e contado de pessoas libera o acesso ao usuário por meio de passes entre outros. Com isso foi verificado que catracas físicas podem ser ineficientes quanto a fluidez das pessoas que transitam esses meios.

Motivado pela lentidão provocada por esse tipo de serviço provido pelas catracas comumente usadas fez-se necessária uma alternativa de mecanismo que torne essa passagem mais eficiente e fluida para as pessoas, contudo tal alternativa deve ao mesmo tempo atender as necessidades de segurança e controle do ambiente.

A segurança é fundamental para verificar as pessoas que adentram um recinto restrito ou de acesso controlado e pessoas desconhecidas que podem tentar entrar no lugar, por isso deve ser feito o monitoramento de horários de quem entra e sai do local e deve-se sempre ficar atento a pessoas que possivelmente tentariam entrar no ambiente sem ter autorização.

Com isso, ficará mais cômodo para as pessoas, pois não existiria uma entrada obstruída como são as catracas atuais ao passo que ao mesmo o monitoramento torna o ambiente mais seguro além de tornar as entradas menos obstruídas por filas.

### III. OBJETIVOS

Tornar a entrada de áreas restritas mais eficientes tornando o fluxo de pessoas que entram mais rápido e automatizado. Identificar as pessoas que entram e saem além de poder ter controle dos tempos de acessos de cada pessoa individualmente e armazenar em um banco de dados. Monitorar pessoas que tentem entrar no ambiente de forma indevida e impedir a entrada de usuários quem não tenham a devida autorização.

### IV. REQUISITOS

- Um microcontrolador no qual a escolha de projeto é o MPS430.
- Sensores de presença para identificar a passagem de pessoas pela catraca digital, além de servir como controle( registro de pessoas que estão no ambiente), possa servir também no caso de algum usuário que tente passar de forma indevida sem apresentar seu passe para o sistema possa bloquear o mesmo.
- Um identificador de radio frequência para fazer o controle de pessoas que tem permissão para entrar.
- Um sistema de obstrução de passagem, caso uma pessoa que não tem acesso ao lugar tente entrar.
- Uma estrutura base para fixar os sensores e identificadores.
- Um ambiente onde se possa manter registro de pessoas e de horários de entrada e saída da mesma para monitoração.

### V. BENEFÍCIOS

Maior segurança, manutenção da velocidade de passagem e monitoramento do ambiente, pois as pessoas que entram são autorizadas a estar no local. Controle de entrada e saída dos usuários caso exista alguma tipo de sinistro no local para ser feita a averiguação dos fatos e o principal como não terá

catracas obstruídas o sistema permitirá uma maior fluidez no acesso ao ambiente evitando filas.

[1] Davies, J., MSP430 Microcontroller Basics, Elsevier, 2008.

#### REFERÊNCIAS