



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS  
CURSO: BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

## MAPA INTERATIVO “ESTOU AQUI, COMO CHEGAR” COM AUXILIO DE REALIDADE AUMENTADA

# ESTAGIO SUPERVISIONADO I

## 1º. RELATORIO DE ACOMPANHAMENTO

DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES

### Ficha de Apresentação

INFORMAÇÕES - UESPI	
DISCENTE	ORIENTADOR UESPI
Antonio José de Oliveira Alves Daniel Medeiros Ricardo Franco Andrade	Prof. <sup>a</sup> Maria José da Costa Machado
INFORMAÇÕES - ENTIDADE DE REALIZAÇÃO DO ESTAGIO	
NOME ENTIDADE	ORIENTADOR NA ENTIDADE/CARGO
Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação	Prof. Marcos Vinícius Carvalho

## 1. OBJETIVO

O Sistema de localização espacial “Estou aqui, como chegar” para a Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Campus Torquato Neto, Teresina-PI, será implementado utilizando Realidade Aumentada (Augmented Reality - AR) e contará com um aplicativo para a plataforma Android®, sistema gerente para dispositivos de arquitetura móveis, tem como finalidade facilitar e orientar de forma intuitiva pessoas a se localizar geograficamente e espacialmente em ambientes de grande extensão e difícil posicionamento.

## 2. JUSTIFICATIVA

A necessidade do sistema se deve a dificuldade de memorizar rotas expostas por mapas de localização “Estou aqui” **Fig: 2.1**, pois o mesmo apresenta um ambiente 2D pouco intuitivo e de fraca assimilação de posicionamento e deslocamento, tendo em vista que quanto maior o espaço a ser descrito no mapa, mais complexo é o seu entendimento.

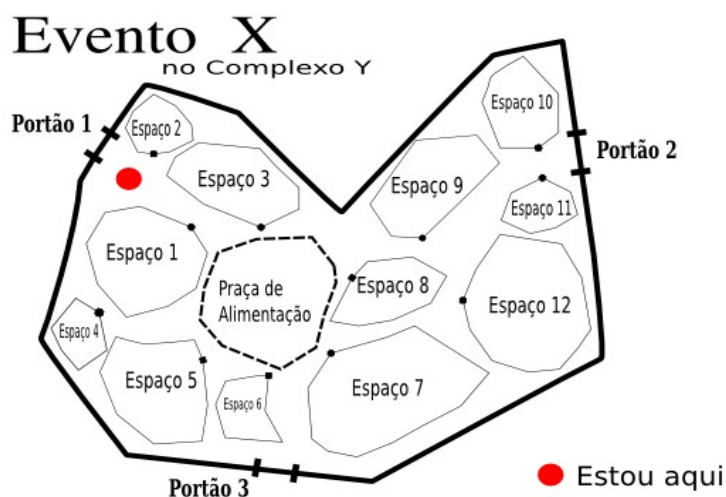


Fig 2.1 – Exemplo de um mapa estou aqui.

## 3. FUNCIONALIDADES PREVISTAS

3.1 O visitante posicionar-se-á à frente do mapa físico “Estou aqui”.

O mapa físico como ele já existe será ainda necessário “observando que apenas os visitantes munidos de um aparelho com o sistema gerente Android® usufruirão dessa funcionalidade”, será o mesmo, só que contará com mais alguns artifícios gráficos, como mostrado na figura 3.1.

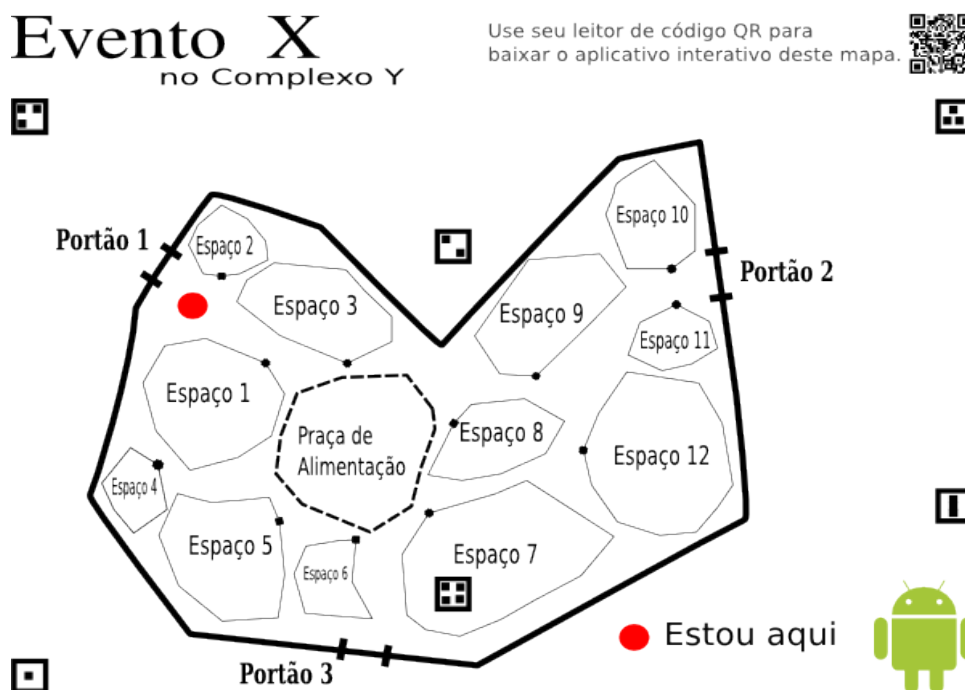


Fig 3.1.1 – Exemplo de um mapa estou aqui com sinalização para o aplicativo interativo.

### 3.2 Controle de interação com o visitante será feito em três níveis.

Primeiro o visitante usará o leitor de códigos QR do seu dispositivo movel “Decodificadores de Código QR podem ser gratuitamente adquiridos no Android Market” para acessar o Web Server que disponibilizará a aplicação interativa do mapa em questão.



Fig 3.2.1 – Passo a passo como manipular um marcador QR.

Em seguida o visitante poderá navegar no mapa interativo com um ambiente virtual em terceira dimensão, o que proporcionará maior assimilação localizacional.

Por último haverá a possibilidade de fazer uma busca onde será listado todos os pontos chaves do mapa, e será possível ver um boneco percorrendo o mapa até o destino desejado.

## 4. TECNOLOGIA A SER UTILIZADA

Além dos pedestais físicos já existentes e devidamente sinalizados, como mostrado na figura 3.1, usaremos:

Gerador de Código QR que servirá para acessar o Web Server e então baixar o aplicativo.



Fig 4.1 – Exemplo de um marcador QR.

*Construção e configuração de um servidor web em PHP, que armazenará os aplicativos .APK, nativos da plataforma Android®.*

*Geradores de marcadores de Realidade Aumentada, servirão para controle de atividade e resderização do aplicativo.*

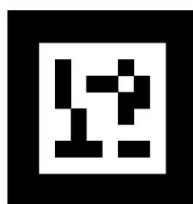


Fig 4.1 – Exemplo de um marcador de Realidade Aumentada.

*Desenvolvimento da aplicação utilizando JAVA, mas especialmente a biblioteca de auxílio jARToolkit voltada ao desenvolvimento de aplicações para RA em Java “Aplicações para a plataforma Android® são construídas em JAVA” com técnicas avançadas de Física e Matemática para interação espacial pessoa-realidade-aumentada.*

*Modelagem do ambiente físico para o virtual em 3D.*

## 5. CRONOGRAMA PREVISTO

	Tempo	Maio	Junho	Julho	
Tarefas					
Modelagem do Ambiente					
Gerar marcador QR					
Gerar marcadores RA					
Implementar Navegação no cenário.					
Implementar a listagem, busca e sinalização de pontos chaves no mapa.					
Implementar boneco que mostrará melhor trajetória a ser seguida.					
Integração de módulos produzidos.					
Implementação e configuração do Web Server.					