



---

Implementadores:

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE ANGOLA**  
**UNIVERSIDADE GREGORIO SEMEDO**  
**Centro de Investigação Tecnológica**

**Protótipo**

---

**Roteiro de Ocorrência Para Cidadania Local (ROCIL)**



## Sumário



*Descrição do Projecto;*  
*Dimensão do Projecto;*  
*Resultado do Projecto;*

# I. Descrição do Projecto

## 1.1. Contexto

### 1.1.1. Análise da Situação

O difícil acesso da comunicação no espaço territorial e a falta de instrumentos que apoiam a comunicação, tem tornado difícil a aproximação entre o estado e os seus cidadãos, pela falta de aplicativos móveis, que facilitam estas interações, de modo seguro e facilitado. Este protótipo (aplicativo) denominado **(Rocil)**, irá garantir que o acesso seja frequente com maior fluidez por parte de ambos e poderá deste modo acoplar serviços de utilidade pública como (delegacias, escolas, hospitais, turismo e etc.), sendo os próprios cidadãos os principais actores deste acesso.

## 1.2. Alinhamento do Projecto

### 1.2.1. Estratégia do Projecto

Este projecto está alinhado as necessidades de se manter incorporada os serviços de divulgação e inclusão dos cidadãos, na resolução de questões relacionadas a sua participação em situações de necessária intervenção e o rápido solucionar por parte dos órgãos responsáveis desta sociedade. O mesmo, está ainda alinhada as necessidades do estado em se manter mais próximo os seus cidadãos, de modo que estes possam integrar de forma directa na resolução dos seus próprios problemas e não só, podendo fazê-lo em qualquer lugar desde que tenha acesso ou disponha de um dispositivo móvel facilitando no rápido interligar que é garantindo ao seu comunicar e contribuindo assim na disseminação da sociedade.

### 1.2.2. Estratégia do Governo

O estado (angolano), nos dias de hoje, procura formas de se manter mais próximos os seus cidadãos, para que ninguém se sinta de fora, afastado, ou excluídos dos seus direitos de poderem escolher, avaliar e auditar aqueles que os governam. Com o rápido avançar das TICs, torna-se mais fiável a aproximação dos serviços gerais nas comunidades, bem como a participação directa dos cidadãos nos aspectos que envolvem a sua máxima intervenção, quer seja nas resoluções de conflitos, ou de interesses de natureza pessoal. Por isso; os

estados procuram sempre estabelecer políticas de inclusão para que o cidadão seja o elemento principal deste limiar. Neste sentido, muitas são as políticas de ensejo que agregam serviços que estejam de imediato e disponíveis para os cidadãos sendo no nosso caso comparável aos programas como: *BI para todos, campanha de vacinação, um olhar sobre os bairros, entre outros*. Deste modo, torna-se possível a criação de um aplicativo móvel que reúna todas estas informações, denominado *Roteiro de Ocorrências para Cidadania Local (ROCIL)*, permitindo deste modo a existência de aproximação entre o estado e os cidadãos, os cidadãos e os serviços, os serviços e as comunidades, as comunidades e o estado e vice-versa, por meio do uso de serviços disponíveis.

### 1.3. Objectivos

#### 1.3.1. Objectivo Geral

O objectivo deste projecto é desenvolver uma aplicação móvel que permita agregar as ocorrências de uma determinada localidade, por meio de um roteiro informativo, dando a possibilidade aos cidadãos de emitirem uma ocorrência ou um incidente.

#### 1.3.2. Objectivos Específicos

Os objectivos específicos baseiam-se na descrição do funcionamento do Rocil, de modo que os seus utentes possam efectuar ocorrências a tempo útil:

- Criar **Rocil** com capacidade de rodar em ambiente móvel **Android** e **iOS**;
- Definir os módulos de funcionalidades de *ocorrências, recursos e serviços*;
- Gerar um suporte de dados para agregar e gerir as informações;
- Manipular os dados afectos aos utentes (cidadãos, agentes e outros intervenientes directos do sistema);
- Disponibilizar referência de serviços públicos mais próximos e disponíveis como (escolas, hospitais, delegacias, turismos, roteiros e outros);
- Hospedar o **Rocil** na fase final na plataforma *App Store* da **Android** e **iOS**;
- Testar o funcionamento do protótipo em ambiente móvel **iOS**.

## II. Dimensão do Projecto

### 2.1. Beneficiários

#### 2.1.1. Beneficiários Directos

Os beneficiários directo do projecto serão os Ministérios da Justiça e dos Direitos Humanos, Interior, Defesa e Instituto Nacional de Estatística. Ao mesmo tempo a questões sociais, de modo a melhorar os aspectos primários, permitindo que sejam identificadas a intervenção políticas por parte do cidadão sempre que necessário for.

#### 2.1.2. Beneficiários Primários

O aplicativo móvel denominado Rocil, irão melhorar a comunicação entre os cidadãos e os organismos da administração local, garantindo a solução de problemas a estes afectos:

- Pelo uso das metodologias de pesquisa científica, maleáveis na recolha de informações usadas na composição da sua elaboração;
- Pelo uso dos dispositivos móveis (*android e iOS*) e prototipagem (*Adobe XD*);
- Por existir a necessidade de se fazer circular nas localidades, o intercâmbio entre os cidadãos e os seus representantes.

#### 2.1.3. Duração e Localização do Projecto

O projecto prevê a duração de *2 anos, a partir de 2023*, sendo dividido em quatro etapas:

- *03 meses* para integração da Engenharia Software (ES);
- *03 meses* para integração da Engenharia Software (ES) e a DW (Data Warehouse);
- *11 meses* de formações e integração da ES, DW com a codificação (Android e iOS);
- *06 meses* para testes, manutenção, implantação e *01 mês* de avaliação do Rocil;

O projecto localiza-se como acervo de dissertação de mestrado em engenharia informática na área de desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis, na Universidade Gregório Semedo UGS.

O Projecto será implementado pela **Universidade Católica de Angola**, pelo Centro de Investigação Científica, IRMAT, pelos ministérios e sob jurisdição do governo de Angola.

## 2.2. Metodologias do Projecto

### 2.2.1. Metodologias de Pesquisa

Para elaboração deste projecto, foi preciso recorrer as práticas de metodologias de investigação de pesquisas, sob forma de serem observados os padrões de aplicação ao conhecimento científico. Foi utilizada a metodologia cruzada baseada em quantitativas, por permitir contabilizar de forma estatística a resolução dos problemas levantada na sociedade, pelo cidadão por ser parte desta solução, ao mesmo tempo utilizou-se a metodologia qualitativa por permitir verificar a qualidade dos resultados estatísticos, permitindo avaliar o grau de satisfação dos resultados.

### 2.2.2. Metodologias de Desenvolvimento

Além do conjunto de actividades que são aplicadas ao longo do desenvolvimento do processo (acompanhamento, controlo, riscos, garantia da qualidade, gerenciamento das configurações, revisões técnicas e etc.) (Pressman, 2011):

- **Comunicação:** é de importância vital sendo do início de qualquer trabalho técnico (projecto), por colaborar e comunicar aos interessados. Permitindo assim a compreensão dos objectivos das partes interessadas do projecto;
- **Planeamento:** denominado como plano de projecto de software, definindo o trabalho, descrevendo as tarefas técnicas da engenharia de software a serem conduzidas, prevendo os prováveis riscos, os recursos necessários, os produtos resultantes e o cronograma geral de trabalho;
- **Modelagem:** define qual será o aspecto em termos de arquitectura, bem como as partes que constituem e encaixam as variadas características;
- **Construção:** esta actividade permite combinar a geração manual de código ou automatizada, testes necessários de erros para revelarem a codificação;
- **Entrega:** O software (entidade ou incremento totalmente parcial completo), é entregue a parte interessada, para avaliar o produto e fornecer feedback.

### 2.2.3. Metodologias de Aplicação

Para a aplicação utilizou-se a metodologia **Kanban** apresentando a produção eficaz e eficiente. Consistindo no agrupar das ágeis metodologias, tendo como objectivo principal a gestão de tarefas até a sua conclusão. Esta metodologia surgiu do termo composto do japonês **Kan**, significando “visual”, e o “cartão” derivado do **Ban**. Consequentemente,

refere-se a **cartão visual**. É uma forma simples e adequada, por permitir actualizar, de modo assumido e visual estatutos desejados nos métodos conhecidos, assumidos rapidamente por novas tarefas dos projectos (apd, 2022):

- Definem o fluxo de trabalho em cada projecto;
- Criam um acessível e visível painel que facilitam a equipa e aos membros;
- Cria colunas onde serão anotados os status tarefas de fluxo, quanto em status que existirem do início até a sua conclusão;
- Determinado o status de cada projecto.

#### 2.2.4. Principais Actividades

Utilizar como mecanismo a engenharia para entender, avaliar, analisar a viabilidade de necessidades, negociando uma razoável solução na solução, validando as necessidades transformadas à medida abrangida do sistema (Pressman, 2011):

- **Concepção:** quando começa, identifica o negócio e a necessidade de um novo serviço apresentado. O projecto estabelece o entendimento básico do problema, a solução e a sua natureza;
- **Levantamento:** apresenta aos interessados quais são os objectivos para o sistema ou produto atender às suas necessidades;
- **Elaboração:** é definida pelo refinamento e criação de usuários nos cenários descrevendo como os actores (usuários finais), irão interagir com o sistema;
- **Negociação:** descreve de forma interactiva a negociação entre ambas partes, prioriza os requisitos, avaliação dos custos e riscos, bem como trata dos conflitos internos, requisitos eliminados ou modificados combinados de onde certo nível atinja cada parte de satisfação;
- **Especificação:** é um documento escrito ou modelo de conjuntos gráficos, formal e matemático de cenários usados na prototipação de factores citados de qualquer combinação;
- **Validação:** examina a especificação dos requisitos para garantir que todos de forma clara foram declarados no software sem ambiguidade.

### Cronograma de Execução do Protótipo ROCIL

A fase de execução do projecto terá o seu estado inicial desde o momento da sua aprovação do ano de 2023, podendo chegar até Fevereiro do ano de 2025, devido as clausulas de aprovação, medição e jurisdição da sua concepção.

Quadro 2.1. – Cronograma de Execução do Rocil.

<b>Fase Inicial (Jan 2023)</b>		<b>(Jun 2023).</b>	
<b><u>Planificação</u></b>			
<b>Validação dos Requisitos</b> <i>Engenharia Software (Modelagem)</i>		<i>Aplicação das Informações Existentes</i>	
		<b>Elaborado</b>	<b>Aplicado (UML)</b>
<b><u>Desenvolvimento</u></b>			
<b>Arquitectura da Base de Dados</b>		<b>Validada</b>	<b>Elaborado</b>
<b>Layout</b>		<b>Adobe XD</b>	
<b>Fase Inicial (Jul 2023)</b>		<b>Dez (2023).</b>	
<b><u>Formações</u></b>			
<b>Codificação &amp; Data Werehouse</b>		<b>(KOENIG)</b>	
		<b>Android Integration</b>	<b>Data Werehouse</b>
		<b>iOS Integration</b>	<b>Web Service</b>
<b>Fase Inicial (Jan 2024)</b>		<b>(Jun 2024).</b>	
<b><u>Execução &amp; Implementação</u></b>			
<b>Funcionalidades</b>	<b>Documentação (Reengenharia)</b>	<b>Validada</b>	<b>Rocil</b>
<b><u>Testes (Jul à Dez 2024)</u></b>			
<b>Testes (Agregação)</b>	<b>Google Store</b>	<b>Manutenção</b>	<b>Actualizações &amp; Versões</b>
	<b>App Store</b>		

### **Cronograma de Aplicação do Protótipo ROCIL**

A fase de aplicação do projecto terá o seu estado de funcionalidade após a aprovação em 2023, finalizando nos finais do ano de 2023, devido as fases de aplicação, funcionalidades e testes (reengenharia).

Quadro 2.2. – Cronograma de Aplicação do Rocil.

<b>Fases (Aplicação Rocil)</b>			
<b>Planificação</b>	<b>Etapa</b>	<b>1º Semestre</b>	
<i>Definição das Funcionalidades</i>	<b>Validações dos Requisitos</b>	<i>Engenharia de Software</i>	
<b><u>Sem dias de pausa</u></b>			
<b>Formações</b>	<b>Etapa</b>	<b>2º Semestre</b>	
<i>Desenvolvimento Móvel Integrado</i>	<b>KOENIG</b>	<b>Protótipo Rocil</b>	<b>Aplicativo Rocil</b>
<i>Data Warehouse &amp; Web Service Request</i>			
<b><u>08 dias de pausa (dias a definir)</u></b>			
<b>Implementação</b>	<b>Etapa</b>	<b>3º Semestre</b>	
<i>Rocil (App Store &amp; Google Store)</i>	<b>Execução</b>	<b>Codificação do Projecto</b>	<b>Testes de Execução</b>
<b><u>15 dias de pausa (dias a definir)</u></b>			
<b>Resultados &amp; Impactos</b>	<b>Etapa</b>	<b>4º Semestre</b>	
<i>Feedback sobre a Funcionalidade do Rocil</i>	<b>Teste</b>	<i>Inquérito sobre o funcionamento do Rocil</i>	
<b><u>Fim do Projecto (Fev 2025)</u></b>			

## III. Resultados do Projecto

### 3.1. Aplicabilidade do Projecto

#### 3.1.1. Âmbito

Este projecto esta assente no âmbito *social*, sob forma de acompanhar a evolução significativa de uma sociedade no seu processo de desenvolvimento. Este processo baseia-se na necessidade de se manter activo a partilha e capacidade de resolução de problemas sociais por parte dos cidadãos e da interacção constante com os seus responsáveis directos.

#### 3.1.2. Impactos

Para que uma sociedade caminhe ao desenvolvimento, precisa de se manter atenta as necessidades dos seus cidadãos, sob forma de facilmente intervir sempre que possível for nas soluções dos problemas apresentados pelas suas necessidades. Neste sentido; a comunicação será a garantia de aproximação dos cidadãos neste processo, pelo largo uso dos dispositivos móveis, devido a portabilidade (independentemente do lugar em que se encontrar), desde que estes possuam acesso a uma rede local.

#### 3.1.3. Resultados

Após um estudo exaustivo, os resultados obtidos são alcançados pelo uso de metodologias maleáveis originando em solução:

- Funcionamento do protótipo ROCIL baseado em aplicativos móveis (iOS);
- Integração e interactividade entre os formulários do protótipo aos aplicativo móvel;
- Comunicação eficiente entre os cidadãos locais, seus responsáveis e não só;
- Interacção constantes e directa na resolução dos problemas por parte dos cidadãos;
- Suporte de dados com acesso das informações de maneira simples, segura e eficaz;
- Disponibilização do aplicativo nas plataformas store (Google e da Apple).

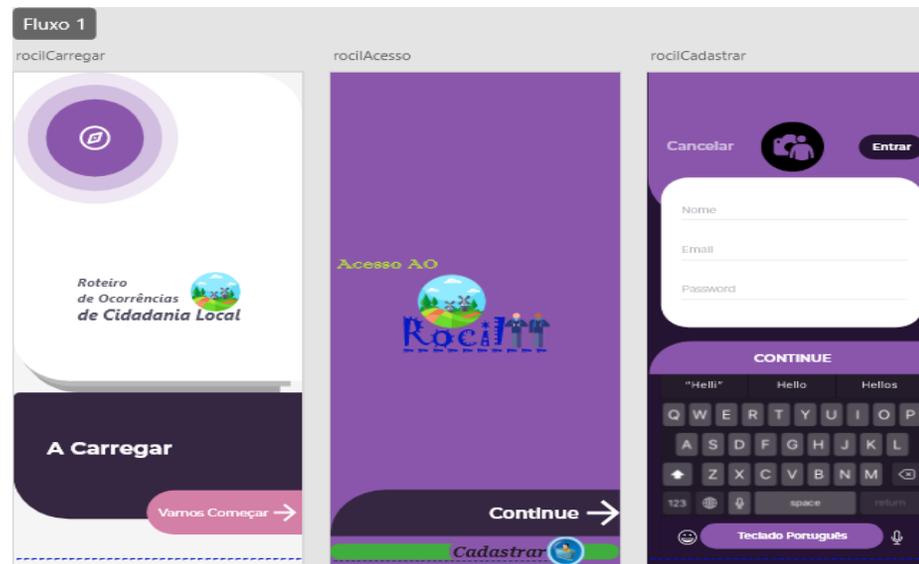


Figura 4.2. – Fluxo Utent ROCIL (Início, Acesso e Cadastrar).

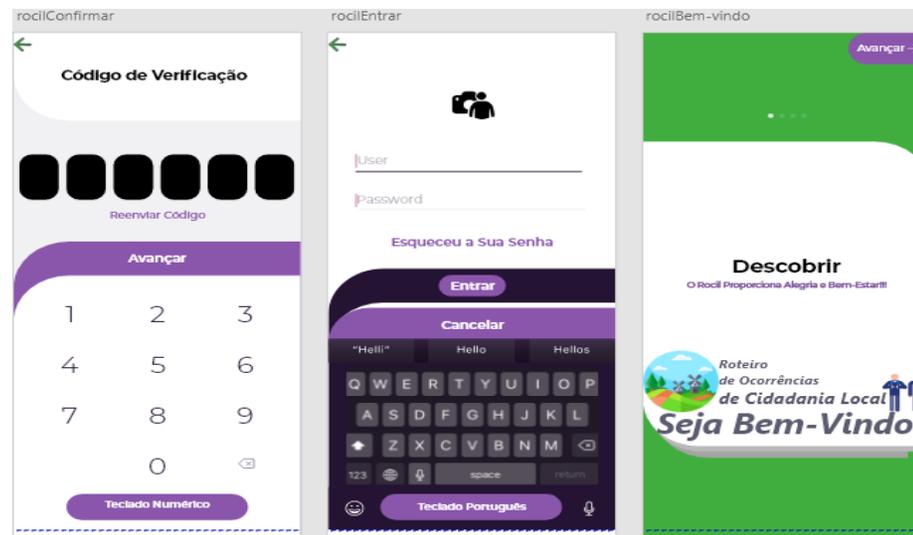


Figura 4.3. – Fluxo Utent ROCIL (Verificação, Entrar e Bem-Vindo).

### 3.1.4. Aplicação

A aplicabilidade foi baseada na construção de Layouts do protótipo.

O impacto deste projecto, irá melhorar a vida dos cidadãos de uma determinada sociedade pela inexistência de uma solução (*aplicativo móvel*), que seja capaz de mitigar dos dados em tempo real dos serviços essenciais afecto aos cidadãos, abrindo-lhes a possibilidade de poderem reportar informações em caso de ocorrências (sinistralidade, denúncias ou crimes), procura dos seus pertences como (perdidos e achados), ou ainda averiguação de acessos (escolas, esquadras, hospitais, hotéis e etc.):

- A inexistência de um aplicativo móvel que permitia a comunicação eficiente entre os cidadãos de uma sociedade;
- A falta de um aplicativo móvel que permita a interacção directa na resolução dos problemas entre os cidadãos e os seus representantes directos (estados);
- A inexistência de um suporte de dados que facilitam o acesso das informações de maneira simples e segura;
- A inexistência de um centro de dados com capacidade de agregar as informações dos cidadãos pertencentes a uma determinada sociedade;
- A impossibilidade imediata da resolução de problemas divulgados ou não por meio de ocorrências, recursos e serviços;
- Existência de factores que desencadeiam problemas de uma sociedade;

### 3.1.5. Gestão do Projecto

A gestão do projecto será feita e supervisionada pelo *MSc. Eng.º Johni Branda*, criador do projecto em causa, sendo este fruto de pesquisa de *Dissertação de Mestrado*, em Engenharia Informática, pelo que solicita apoios e financiamento.

### 3.1.6. Quadro Lógico

O quadro logico do projecto apresenta as principais actividades distribuídas em cenários de definição de pressupostos avaliativos na sua aplicação, bem como nas distribuições de tarefas para conclusão da fase de desenvolvimento até a sua aplicação.

Objectivo Geral	Indicadores de Desempenho	Meios de Verificação	Pressupostos	Notas (riscos)
O Projecto tem como objectivo geral, desenvolver uma solução (aplicação) com acesso a Dispositivos Móveis (aplicativos), de modo a permitir a interligação das informações dos cidadãos por meio de migração dos dados existentes nos ministérios e qualquer ponto, acoplados a um suporte de leitura.	Desenvolver o Sistema (Aplicação) com integração à Base de Dados, a ser criada com o apoio da Universidade Gregório Semedo (UGS), Universidade Católica de Angola (UCAN), financiada por Entidades publicas e privadas garantindo autonomia plena permanente de modo a produzir sucessivamente dados dos cidadãos em toda Angola.	Actualizações semestrais sobre as actividades desenvolvidas nos diferentes níveis de desenho e desenvolvimento da aplicação.  Escopo do sistema com base no que já existe e acoplção com o novo ambiente de integração.  Análise da ambientação da implementação da adaptação do sistema com os serviços de reportes.	Apresentação do protótipo como parte funcional, gerada a pela aplicação em toda a sua criação;	Riscos Ministérios INE Investidores

Actividades	Recursos	Meios de Verificação	Pressupostos	Notas (riscos)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interligar a gestão dos modelos baseadas na estrutura da engenharia de software;</li> <li>▪ Desenvolver o Projecto em linguagens híbridas baseadas em (Android e iOS);</li> <li>▪ Desenvolver o suporte para agregação de dados, bem como o mecanismo de recolha de informação em outros dados;</li> <li>▪ Disponibilizar os projecto em fase final nas plataformas da Android e iOS;</li> <li>▪ Elaborar actualizações e manutenções</li> <li>▪ Celebrar acordo de hospedagem, sítio e outros serviços na cloud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocínios por partes de entidades publicas e privadas de Angola;</li> <li>▪ Patrocínios por parte de agentes internos ou externos;</li> <li>▪ Financiamentos por partes de incubadora de projectos;</li> <li>▪ Patrocínios ou financiamento mútuo por entidades bancarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Validação dos requisitos aplicados;</li> <li>▪ Engenharia de Software aplicadas;</li> <li>▪ Base de Dados baseadas em Data Warehouse aplicado;</li> <li>▪ Prototipagem de alta-fidelidade aplicado;</li> <li>▪ Codificação (Por Aplicar);</li> <li>▪ Funcionalidades (Por Aplicar);</li> <li>▪ Testes de integração (Aplicado);</li> <li>▪ Documentação Reengenharia;</li> <li>▪ Manutenção constantes;</li> </ul>	Criação de uma equipa para o suporte do Projecto, formada pelo Gerente, representantes, diferentes Entidades publicas e privadas envolvidas no Projecto para a avaliação dos resultados e do funcionamento da Aplicação;	Riscos Ministérios INE Investidores

