

# Protocolo Experimental : Integração com APIs REST e GraphQL

## Grupo 7



### INFORMAÇÕES GERAIS

- **Unidade Curricular:** Programação de Dispositivos Móveis
- **Tema:** Integração com APIs remotas(REST/GraphQL)
- **Objetivo :** Demonstrar integração prática com APIs REST e GraphQL.
- **Realizado por :**
  - Maria Inês Rosa Gomes , 51554
  - Manuel Alexandre Marques Canhoto , 51670
  - Tiago Filipe Sousa Monteiro, 51804
  - Maria Pedro Fernandes Caninhas, 52080
  - Sara Martins dos Santos , 52245

### Descrição da Aplicação

- **Tela inicial:** Menu com 2 botões
- **Tela REST :** Busca de citações inspiradoras
- **Tela GraphQL :** Busca informações de países

### Funcionalidades da mini-app :

- Consumo de API REST ( Quotable API)
- Consumo de API GraphQL ( Countries API)
- Exibição dos dados em listas
- Tratamento de dados ( loading , erro , sucesso)

# PROTOCOLO DE TESTE PASSO-A-PASSO

## 1. PREPARAÇÃO DO AMBIENTE

### 1.1 Configuração Inicial

- Abrir projeto no Android Studio
- Conectar dispositivo/emulador
- Verificar conexão com internet
- Compilar projeto sem erros

### 1.2 Estrutura do Projeto

```
com.example.mini_app_apc/
├── MainActivity.java (Menu inicial)
├── RestActivity.java (API REST - Citações)
├── GraphQLActivity.java (API GraphQL - Países)
├── ApiService.java (Interface REST)
├── GraphQLApi.java (Interface Retrofit para GraphQL)
├── ApiClient.java (Cliente Retrofit comum para REST e GraphQL)
├── Modelos: Post, Quote, Country
└── Adapters: PostAdapter, CountryAdapter
```

## 2. TESTE DA TELA INICIAL

### 2.1 Execução da Aplicação

- Iniciar aplicação no dispositivo
- Aguardar carregamento completo
- Confirmar presença de 2 botões:
  - "REST "
  - "GRAPHQL "

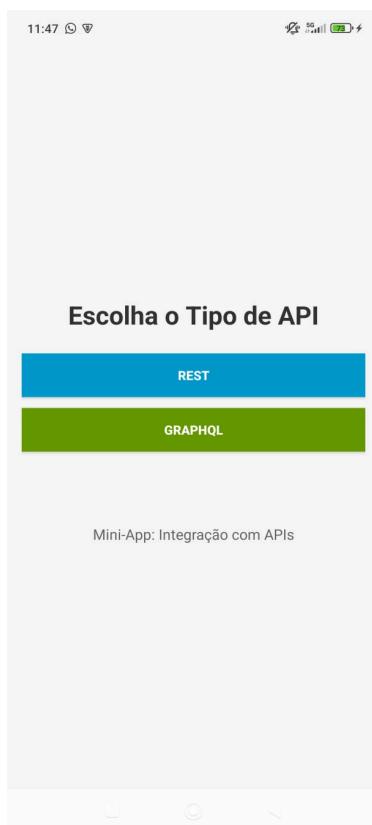


Figura 1 : Tela inicial da aplicação

## 2.2 Navegação entre Telas

- **Clicar "REST"** → Abre tela onde vão aparecer as citações
- **Voltar** → Retorna ao menu inicial



Figura 2 : Tela API REST - Citações Famosas

- **Clicar "GRAPHQL"** → Abre tela onde vão aparecer os países
- **Voltar** → Retorna ao menu inicial



Figura 3 : Tela GraphQL - Países e capitais

**Evidência Esperada:** Navegação fluida entre todas as telas

### **3. TESTE DA INTEGRAÇÃO REST**

#### **3.1 Acesso à Tela REST**

- Navegar para tela REST
- Verificar elementos visuais:
  - Botão "Procurar Quotes"
  - Barra de progresso (inicialmente invisível)
  - Área de lista vazia
  - Mensagem de erro (inicialmente invisível)

#### **3.2 Execução da Busca REST**

- Clicar no botão de procura
- Observar comportamento:
  - Barra de progresso torna-se visível
  - Botão fica desabilitado
  - Requisição é enviada para API
  - Resposta é processada

#### **3.3 Validação dos Resultados REST**

- Verificar lista de citações:
  - 10 citações carregadas
  - Formato: "[Autor]" + "[Texto]"
  - Textos com até 120 caracteres
  - Layout organizado em lista

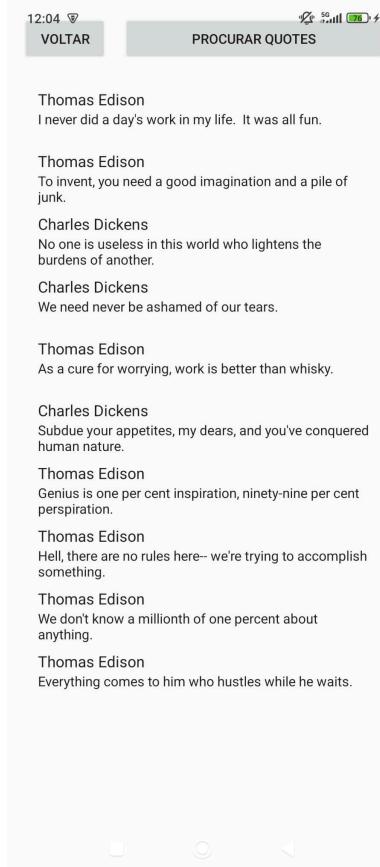


Figura 4 : Tela API REST - Citações Famosas  
(Com as citações carregadas)

**API Utilizada:** <http://api.quotable.io/quotes?maxLength=120&limit=10>

**Nota:** Observação: usa HTTP por compatibilidade com emuladores (SSL “chain validation failed” em alguns dispositivos Android)

## 4. TESTE DA INTEGRAÇÃO GRAPHQL

### 4.1 Acesso à Tela GraphQL

- Navegar para tela GraphQL
- Verificar elementos visuais:
  - Botão "Procurar Países"
  - Barra de progresso
  - Área de lista vazia
  - Mensagem de erro

## 4.2 Execução da Busca GraphQL

- Clicar no botão de procura
- Observar comportamento:
  - Loading específico do GraphQL
  - Botão desabilitado durante request
  - Query GraphQL executada
  - Dados convertidos para modelo

## 4.3 Validação dos Resultados GraphQL

- Verificar lista de países:
  - **Formato:** "[Bandeira] [Nome]  
" [Capital]"
  - Layout organizado em lista

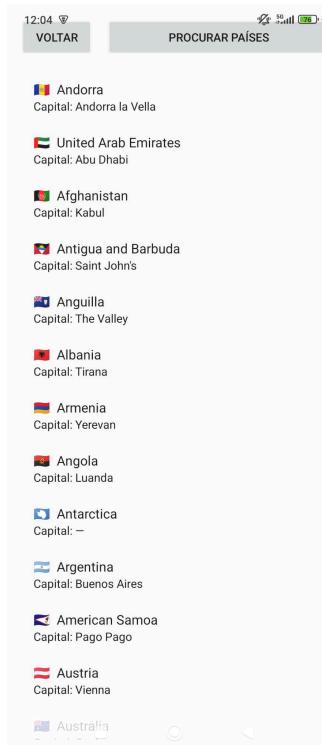


Figura 5 : Tela GraphQL - Países e capitais  
(Com os países carregados)

API Utilizada: <https://countries.trevorblades.com/>

## 5. TESTE DE CENÁRIOS DE ERRO

### 5.1 Teste Sem Conexão - REST

- Desativar conexão internet
- Tentar procurar citações
- Verificar mensagem: "Unable to resolve host "[api.quotable.io](http://api.quotable.io)": No address associated with hostname "
- Voltar a ativar internet e testar novamente



Figura 6 : Tela API REST - Citações Famosas  
(Com a mensagem de erro)

### 5.2 Teste Sem Conexão - GraphQL

- Desativar conexão internet
- Tentar procurar países
- Verificar mensagem: "Unable to resolve host "countries.trevorblades.com": No address associated with hostname"
- Voltar a ligar a internet e testar novamente

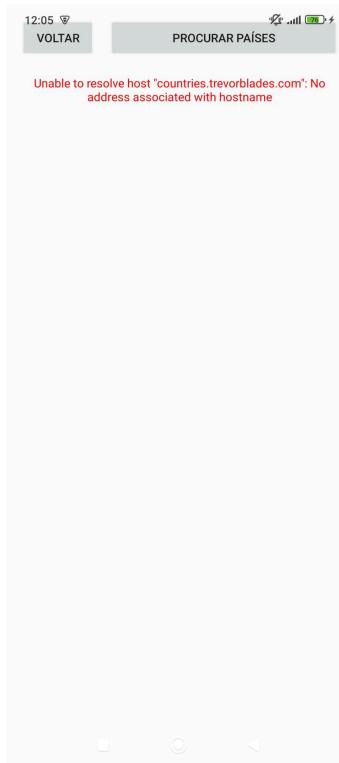


Figura 7 : Tela GraphQL - Países e capitais  
(Com a Mensagem de Erro)

## 6. MÉTRICAS DE SUCESSO

### 6.1 Critérios de Avaliação

Critério	REST	GraphQL
Conexão com API	✓	✓
Recebimento de dados	✓	✓
Parsing correto	✓	✓
Atualização da UI	✓	✓
Tratamento de Erro	✓	✓

## **7. CHECKLIST FINAL DE VALIDAÇÃO**

### **7.1 FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS**

- App inicia sem erros
- Menu inicial com ambos botões funcionais
- Navegação entre telas funciona
- REST: Citações são carregadas e exibidas
- GraphQL: Países são carregados e exibidos
- Estados de loading aparecem
- Mensagens de erro são mostradas

### **7.2 EXPERIÊNCIA DO UTILIZADOR**

- Interface intuitiva e clara
- Feedback visual durante carregamento
- Listas scrolláveis e responsivas
- Botões com estados visuais adequados

### **7.3 INTEGRAÇÃO TÉCNICA**

- Dependências configuradas corretamente
- APIs respondem dentro do esperado
- Dados são analizados corretamente
- App não crasha em condições normais

## **8. CONCLUSÕES E RESULTADOS**

### **8.1 Resultados Obtidos:**

- Integração REST funcionando com API de citações
- Integração GraphQL funcionando com API de países
- Interface amigável para teste das duas tecnologias
- Tratamento adequado de diferentes estados da aplicação

### **8.2 Demonstração Prática:**

A aplicação serve como demonstração prática de:

- Consumo de APIs REST com Retrofit
- Consumo de API GraphQL (Countries API) com Retrofit (envio manual de query em JSON).
- Padrões de desenvolvimento Android em Java
- Tratamento de estados em aplicações móveis

### **8.3 Valor Educacional:**

- Mostra diferenças práticas entre REST e GraphQL
- Demonstra implementação de ambas tecnologias
- Oferece base para expandir funcionalidades
- Serve como referência para projetos futuros