

# O DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO “CONCEITOS DE TOPOGRAFIA” PARA SMARTPHONES ANDROID PARA AUXILIAR AS AULAS PRÁTICAS DA DISCIPLINA DE TOPOGRAFIA.

Francisco Altanízio Batista de Castro Júnior<sup>1</sup>, Edgar Breno Bezerra Galvão<sup>1</sup>, Carlos Augusto Uchôa da Silva<sup>2</sup>

(1) Universidade Federal do Ceará - LABORATÓRIO DE GEOMÁTICA APLICADA-LAG/PID

(2) Prof. Orientador, UFC/DET/LAG



altanizio@hotmail.com



edgarbgalvao@gmail.com



uchoa@det.ufc.br

## 1. INTRODUÇÃO

Com o avanço tecnológico os smartphones, celulares, se tornaram comuns no ensino em diversas áreas para facilitar o aprendizado. Observando o comportamento dos alunos nas aulas práticas de topografia, percebe-se uma notável dificuldade em acompanhar as diversas etapas de montagem e utilização dos equipamentos topográficos. Diante desta necessidade foi proposta a criação de um aplicativo para Android que facilite o processo de aprendizagem.

O aplicativo desenvolvido tem como objetivo principal facilitar o entendimento dos alunos nas práticas de topografia, além de fornecer ferramentas que o auxiliem nas atividades da disciplina.

## 2. METODOLOGIA

Para atingir o objetivo proposto, utilizou-se no desenvolvimento a IDE Android Studio (Figura 01 e Figura 02), linguagem JAVA, escolhendo os dois principais equipamentos topográficos, Estação Total e Nível Eletrônico, através dele demonstra-se de forma sucinta e simples os processos de montagem, nivelamento e medição dos equipamentos, além de conter diversos manuais de vários modelos de equipamentos pertencentes ao laboratório da componente Topografia.

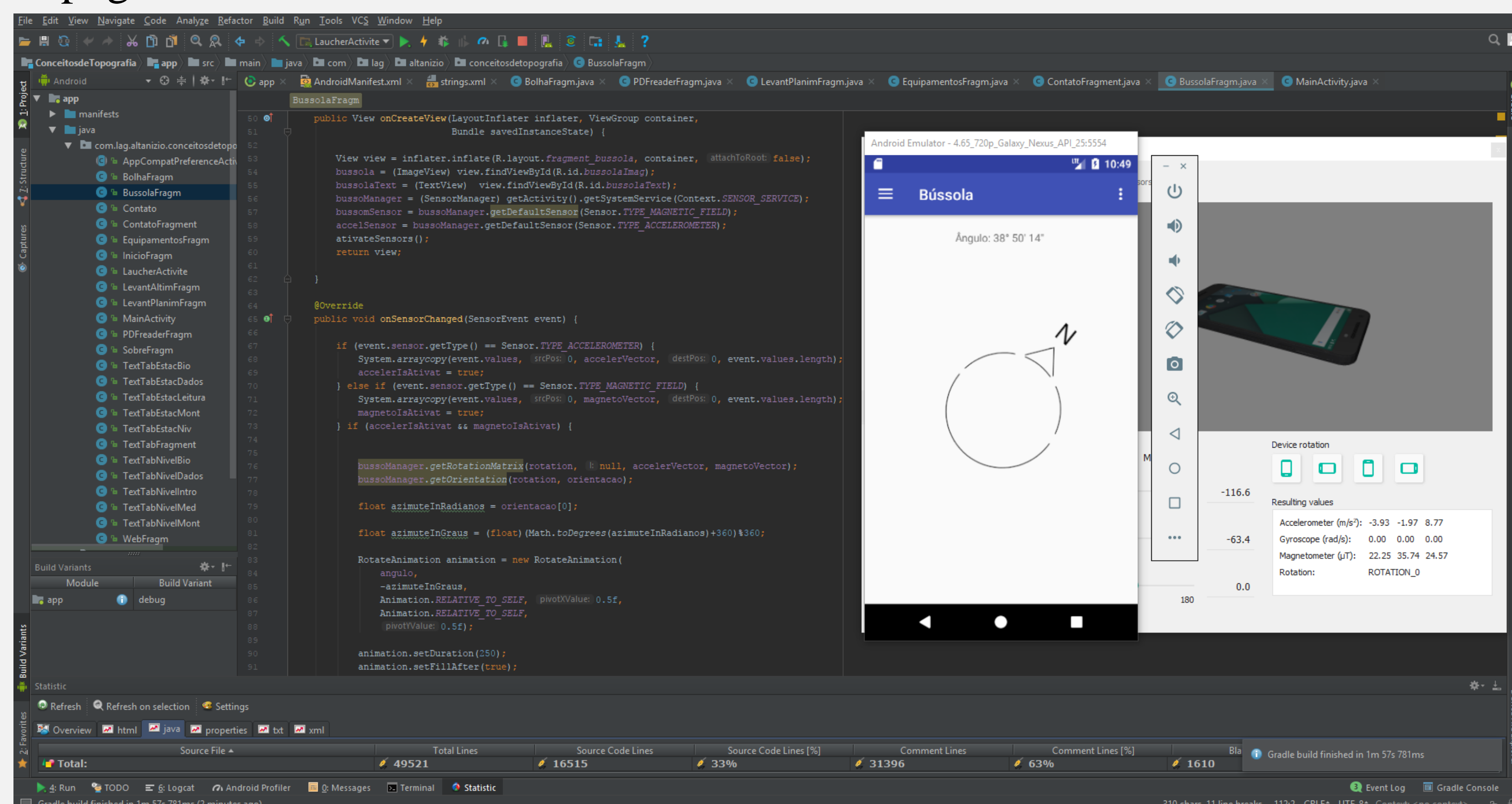


Figura 01: IDE Android Studio, código fonte

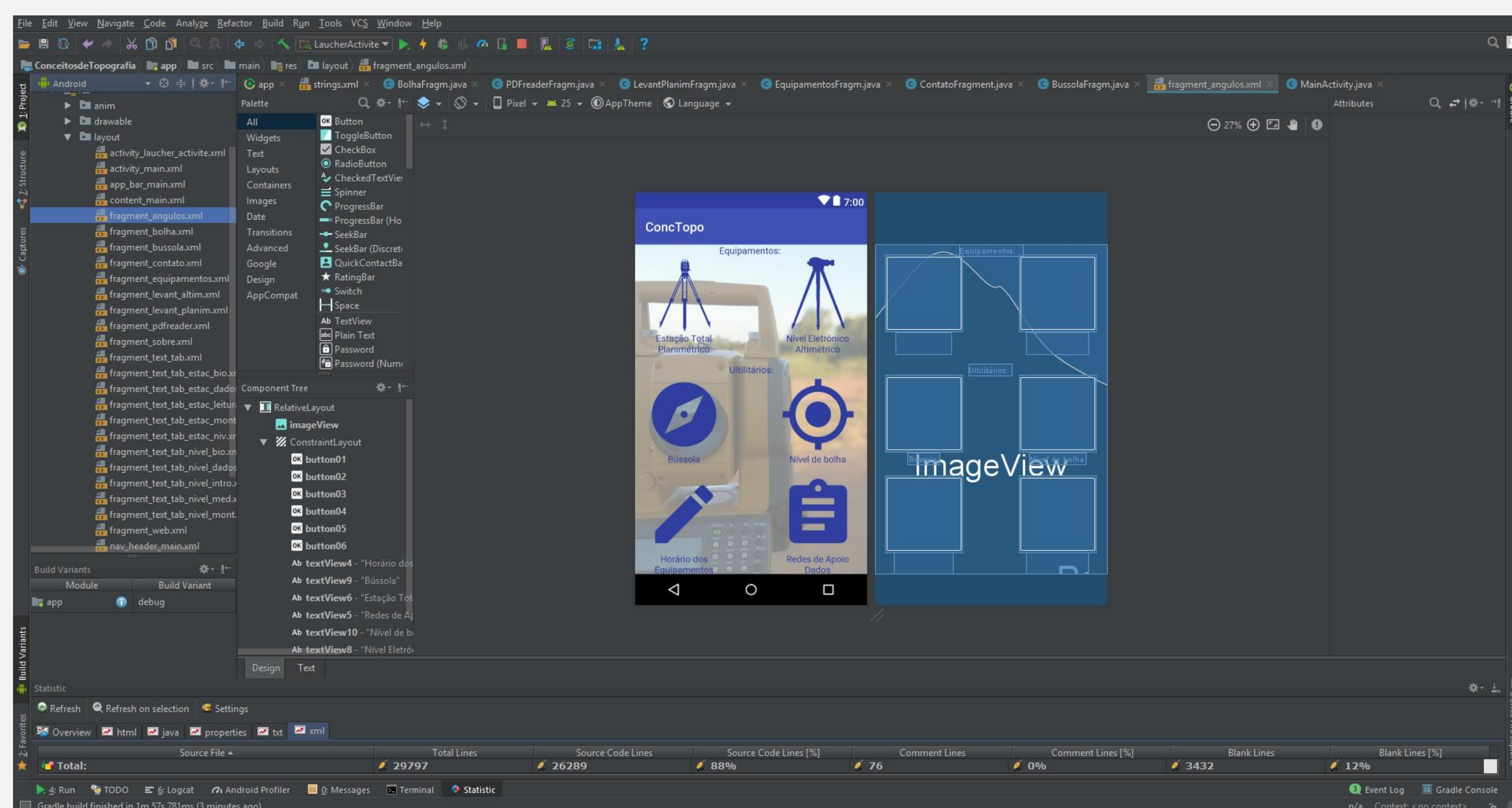


Figura 02: IDE Android Studio, UI

## 3. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

O aplicativo desenvolvido possui seis módulos (Figura 03), dois dos quais são dedicados a equipamentos, demonstrando-se a sua montagem e utilização, e quatro de utilitários, são eles a “Bússola”, que funciona como uma bússola magnética, o “Nível de Bolha”, o qual é um acessório para auxiliar na montagem do equipamento, o “Horário dos Equipamentos”, que através desta ferramenta o aluno pode visualizar os equipamentos disponíveis para reservar, a fim de executar alguma atividade da disciplina, e por fim a ferramenta “Redes de Apoio”, o qual é um documento demonstrando os principais dados para serem utilizados nos cálculos dos levantamentos planimétricos e altimétricos.

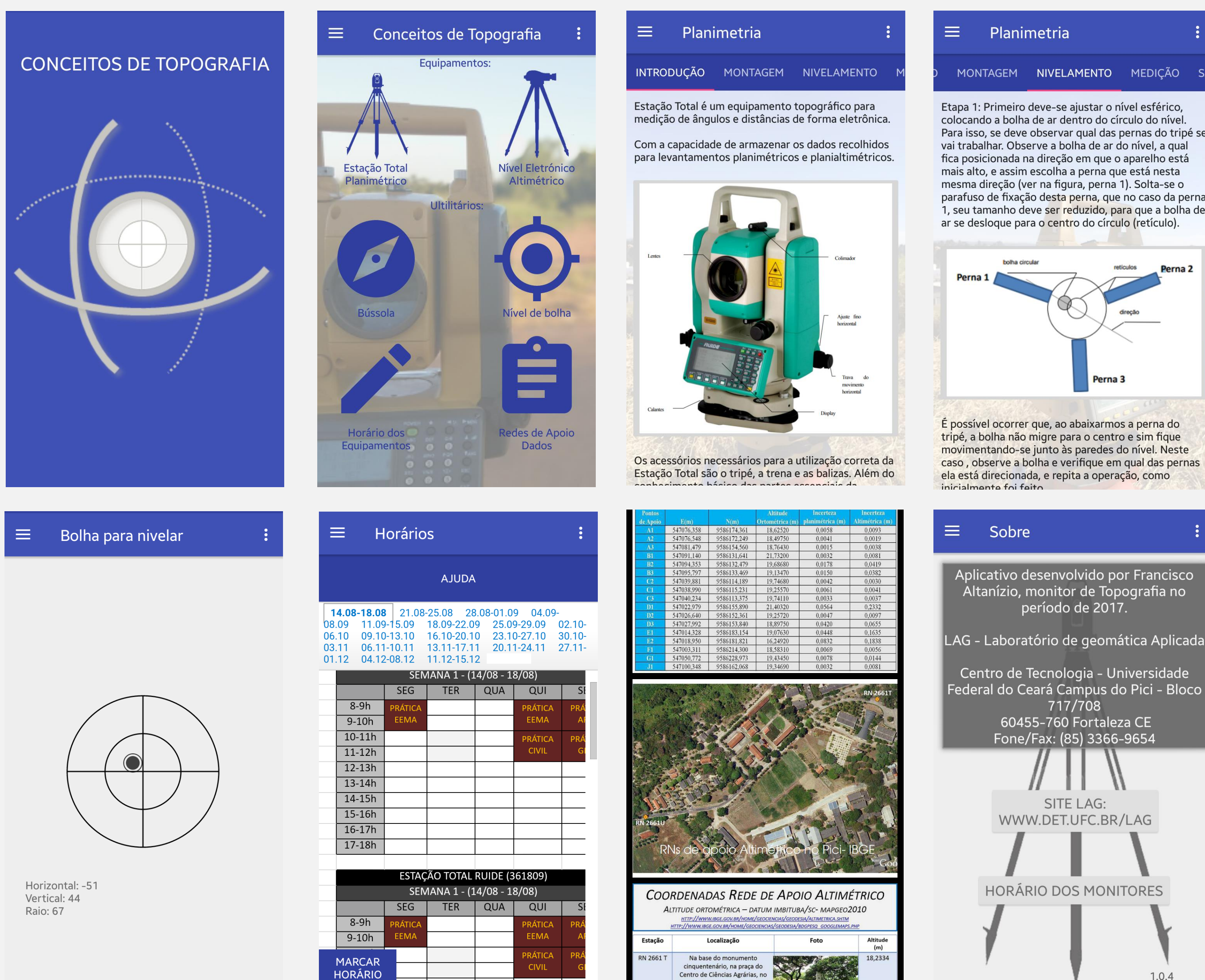


Figura 03: Aplicativo em funcionamento

## 4. CONCLUSÕES

O aplicativo desenvolvido permite que os usuários tenham um suporte em mãos de forma que as práticas da disciplina de Topografia se tornem mais atrativas para os alunos, facilitando assim o processo ensino/aprendizagem.

Links:

- Aplicativo (Figura 04): [goo.gl/L37hba](http://goo.gl/L37hba)
- Código fonte (Figura 05): [goo.gl/Qtyv2Yy](http://goo.gl/Qtyv2Yy)



Figura 04 – QR: APK

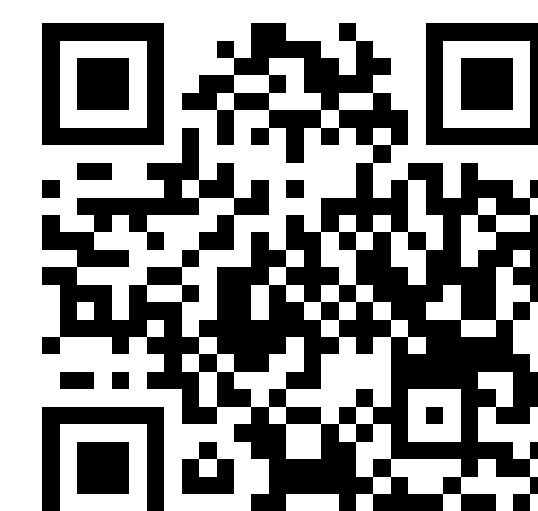


Figura 05 – QR: Código

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

User Manual RTS – 820 Series, Ruide Surveying Instrument CO.,LTD

User Manual – Digital Level DL – 201/2007 Series

LAG <det.ufc.br/lag>. Acessado em Outubro de 2017

NBR 13133 – Execução de Levantamento Topográficos, Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, 1996.