

**Nome da Equipe:** Tech Lab Hack (Team 4)

**Membros da Equipe:** Cláudio Nhancale; Leonel Silima; Lussane Machaca e Edson Cardoso

**Nome da Solução:** **NúmerosRA APP** – Aplicativo de Realidade Aumentada para apoiar as crianças da 1ª Classe a conhecer os Números Naturais de 1 á 5

**Área de Aplicação:** Educação

## Contextualização

- Nos últimos anos o sistema educativo nacional registou um grande crescimento da sua rede e de efectivos de alunos, o que resultou no aumento do rácio aluno/professor e aluno/turma principalmente em classes iniciais.
- Este facto exige muito esforço dos professores, que muitas vezes não conseguem dar acompanhamento a todos os alunos, principalmente em conteúdos considerados difíceis como é o caso da Matemática.
- A presente solução tem como objetivo aproximar a matemática ao aluno através da tecnologia, trazendo Realidade Aumentada como meio facilitador para a compreensão de Números Naturais de 1 á 5.
- Para tal foi desenvolvido um aplicativo de realidade aumentada para ensinar, visando aumentar a interação, autonomia e motivação dos alunos, contribuindo para o processo de aprendizagem mais activo e eficaz

## Apresentação da Solução

### 1. Nome da Solução: Números\_RA APP

**Disciplina de Aplicação:** Matemática - 1ª Classe

**Unidade Temática:** Números Naturais de 0 a 5

#### **Objetivos Pedagógicos da Aplicação:**

- Contar os Números Naturais de 0 a 5;
- Associar números às quantidades de objectos;
- Reconhecer os nomes dos números e associá-los corretamente ao seu respectivo símbolo numérico;
- Fixar conhecimento adquiridos em sala de aula;

## 2. Tecnologia Usada:

- **Vuforia** (<https://developer.vuforia.com/>): Usada para criar targets nas imagens selecionadas para o protótipo.
- **Unity 2019.4.15f1**: Plataforma de desenvolvimento integrado, com funcionalidades para criação de conteúdo 3D interativo e Realidade Aumentada/Virtual.
- **Android Build Support**: O Módulo integrado ao **Unity** para criar o aplicativo Android.

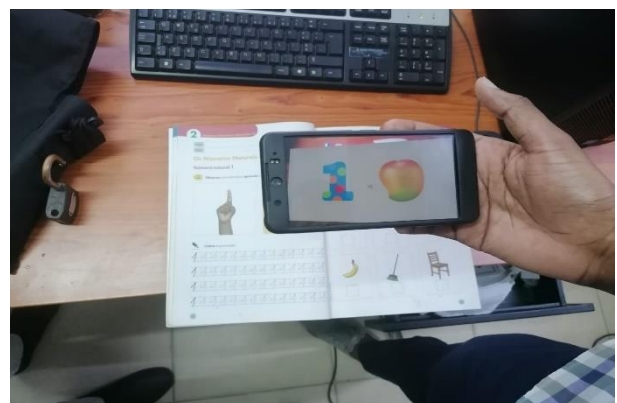
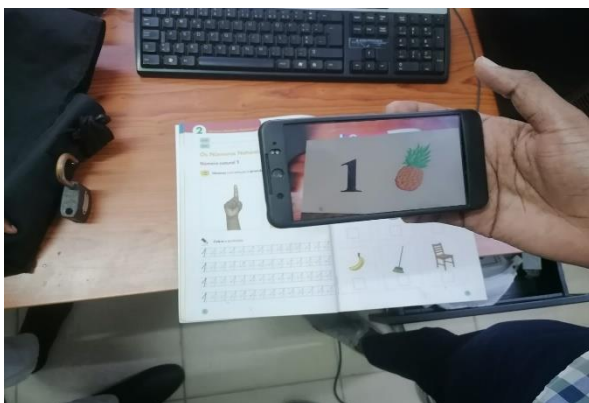
## 3. Como usar a solução?

1. Instalar e abrir o aplicativo de Realidade Aumentada criado
2. Apontar a camera do Celular/Tablet a página 42 do Livro de Matemática da 1ª Classe que contém a imagem



**Figura:** Imagem retirada do livro Matemática da 1ª Classe usada no projecto

Ao apontar a camera aparecerá na tela do dispositivo, um vídeo que explica como escrever o numero 1 e associar o número à quantidades de objectos, conforme é ilustrado abaixo



O processo é similar para os restantes números do livro, nomeadamente: número 2 (página 44); número 3 (página 46); número 4 (página 48) e o número 5 (página 50)

#### **4. Estratégia de Aplicação**

A solução visa facilitar a compreensão de Números Naturais de 1 á 5. Esta pode ser usada dentro ou fora da sala de aula, bastando que o aluno tenha disponível o **Livro de Matemática da 1ª Classe** e um Celular/Tablet com aplicativo instalado.

Visto que o Livro de Matemática da 1ª Classe é de distribuição gratuita a nível nacional, esta solução pode ser melhorada e expandida a nível nacional em parceria com o Ministério da Educação e seus parceiros.

- **Recursos Necessários:** Livro de Matemática da 1ª Classe (distribuição gratuita) e Smarthpones/Tablets
- **Parcerias seriam necessárias:** Ministério da Educação e seus parceiros

#### **Considerações finais:**

O protótipo apresentado não é conclusivo, carecendo de muitas melhorias e acréscimos, abaixo listamos alguns pontos por melhorar posteriormente:

- Acrescentar áudio do início ao fim do vídeo
- Melhorar os vídeos tendo em conta o público-alvo que são alunos do ensino primário
- Acrescentar mais targets conforme a necessidade

Moçambique,  
30 de Novembro de 2020  
(Team 4)