

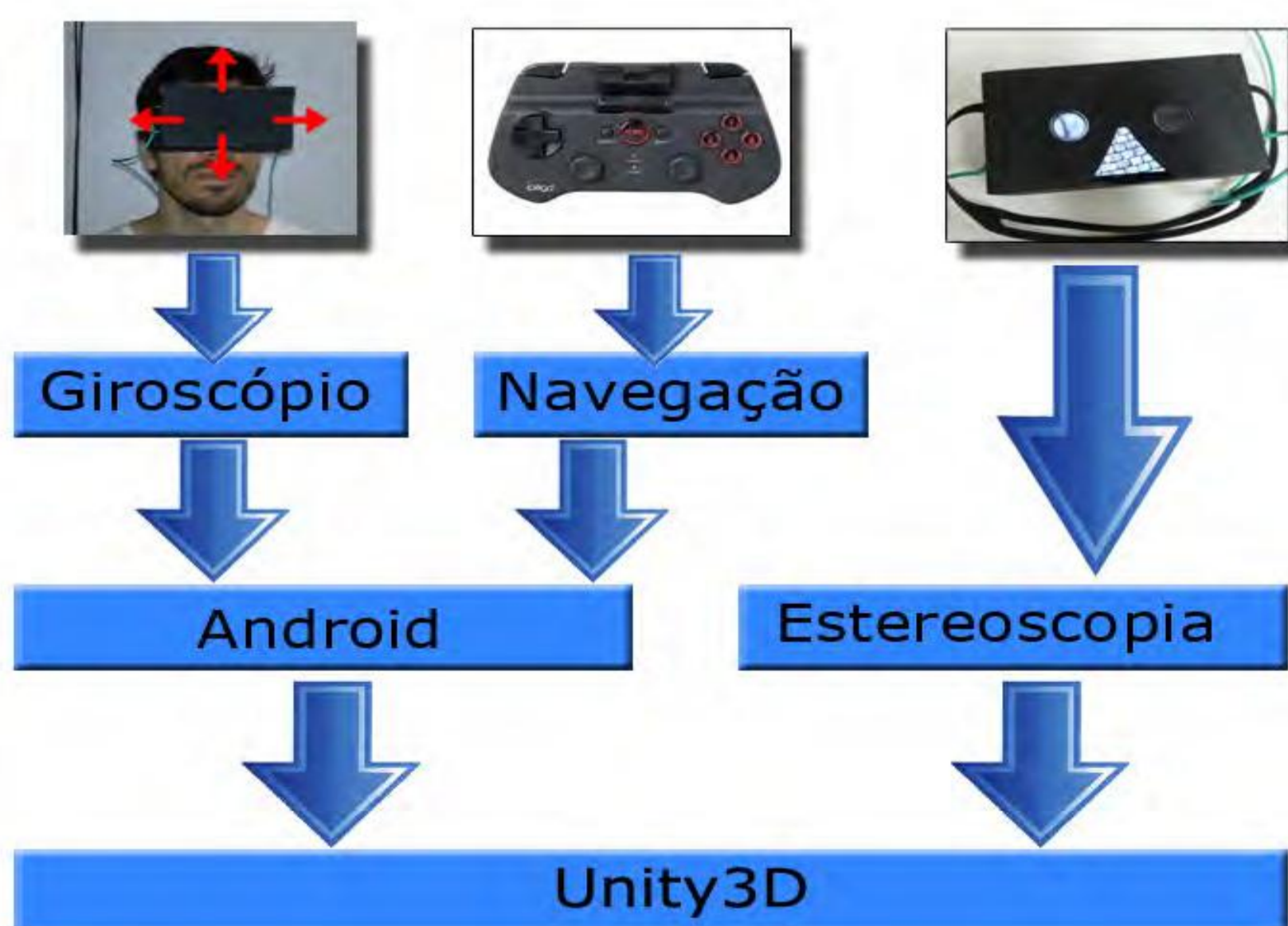
O SIMULADOR



Usuário testando o simulador



O protótipo responsável pela imersão no ambiente 3D



Funcionamento do simulador

O PROJETO

- Neste trabalho, apresentamos o desenvolvimento de um simulador 3D imersivo para dispositivos móveis, concebido para permitir treinamento e análise de risco em tarefas repetitivas e cotidianas. Simuladores de realidade virtual móveis tem grandes vantagens, incluindo a portabilidade, que possibilita o uso do simulador em diferentes contextos e ambientes.
- O protótipo para o simulador foi construído utilizando um smartphone Samsung Galaxy S3, um “case” impresso em uma impressora 3D, um controle bluetooth e duas lentes de acrílico.
- Para controlar a sua orientação no espaço utilizamos o giroscópio do aparelho juntamente com o magnetômetro e o acelerômetro. Ao ser apontado a diferentes direções, o display do S3 exibe duas vistas do ambiente virtual, uma para o olho direito do usuário e a outra para o esquerdo, criando assim o efeito de estereoscopia.
- O ambiente virtual foi construído com motor gráfico Unity3d no qual simulamos um quarteirão em obras. Nele foram inseridos diversos obstáculos que representam riscos a segurança dos usuários.
- Um experimento foi conduzido no ambiente no qual o usuário deveria percorrer um trajeto coletando itens e durante o percurso deveria evitar os riscos e obstáculos presentes.
- Com os dados obtidos nos testes foi escrito um artigo - “Mobile Simulator for Risk Analysis” - que foi submetido e aceito no “Symposium on Virtual and Augmented Reality”
- O protótipo foi muito bem aceito pelos usuários. Alguns, com experiência prévia em imersão e realidade virtual, afirmaram que foi um dos melhores dispositivos que já usaram. Além disso usuários com treinamento em segurança do trabalho tiveram melhor desempenho nos testes realizados.