

Atividade 01



Estilos de Interação

Aluno: Luiz Antônio Pereira Campos

1º Artigo: Realidade Aumentada

Aplicação feita para arquitetos conectarem o ambiente físico ao digital.

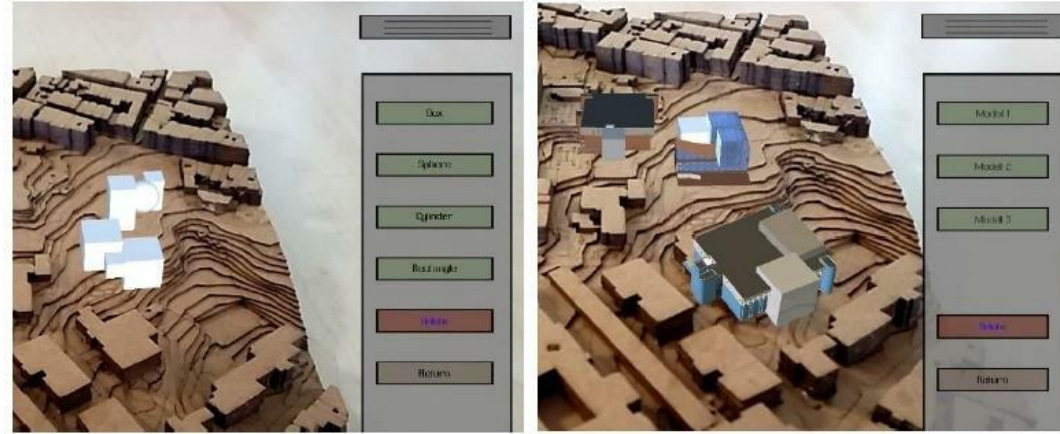


Figura 1: Modelagem 3D em R.A de formas geométricas na esquerda e modelos pré instalados na direita.

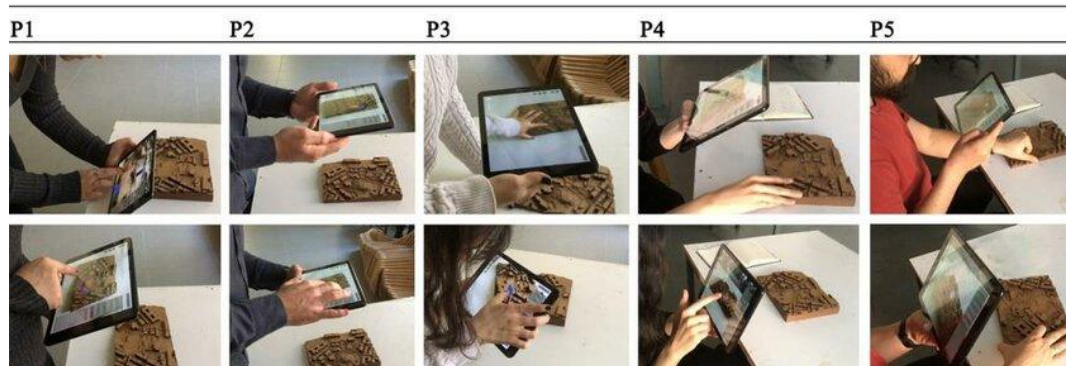
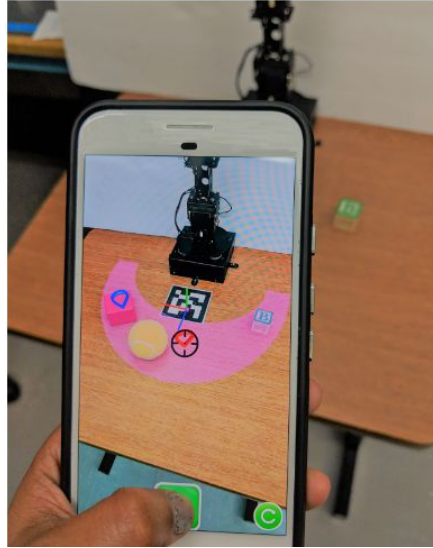


Figura 2: Posição dos participantes de acordo com sua interação com o modelo físico.

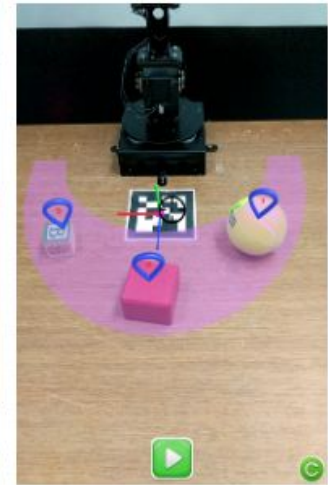
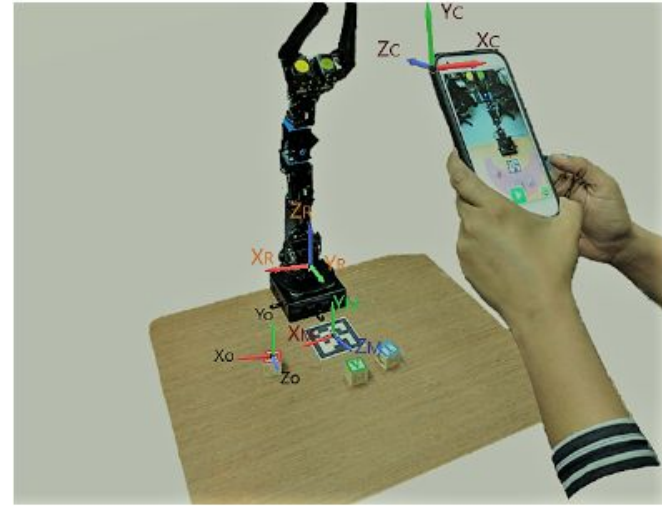
2º Artigo: Realidade Aumentada

Uso de **Mobile Augmented Reality Interface** para interação com robôs manipuladores em superfícies planas.



Figuras: Interface para controle do robô

[Vídeo de demonstração](#)



1º Trabalho:

- **Spatial User Interface (SUI)**: Refere-se a interações que resultam da consideração de atributos espaciais entre entidades para acionar funções do sistema (CHAOUI, 2022). Principais características são:
 - Distância, Orientação, Localização, Identidade;
- **Tangible User Interface (SUI)**: São interfaces em que objetos físicos são usados para representar e controlar abstrações computacionais (Blackwell, 2007).

2º Trabalho:

- **Mobile Augmented Reality (MAR)**: Integração de objetos virtuais gerados por computador com ambientes físicos para dispositivos móveis (CAO, 2023);
- A interface de A.R permite localizar um robô manipulador em seu estado de trabalho. Usuários podem realizar tarefas de *pegar-e-mover* objetos sem a necessidade de um controlador dedicado;
- A própria interface do smartphone substitui a necessidade de uma câmera de sensor externa e uma interface de hardware dedicada. Pelo próprio celular é possível ver a "visão" do robô.

Referência

Artigos:

- [1] ÖZGÜN, Feyza Nur Koçer; ALAÇAM, Sema. **An Evaluation Of Augmented Reality-Based User Interface In The Design Process**. (Turquia, 2023). Disponível em: <https://digitalcommons.bau.edu.lb/apj/vol28/iss3/39/>
- [2] S. M. Chacko and V. Kapila, **An Augmented Reality Interface for Human-Robot Interaction in Unconstrained Environments**. *IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*, Macau, China, 2019. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8967973>

Artigos de Referência teórica:

- [1] CHAOUI, Khadidja. BOUZIDI-HASSINI, Sabrina. BELLIK, Yacine. **Spatial User Interaction: What Next?**. 6th International Conference on Human Computer Interaction Theory and Applications, Feb 2022, Online Streaming, United States. Disponível em: <https://hal.science/hal-03794333/>
- [2] CAO, Jacky. LAM, Kit-Yung. Lee. Lik-Hang. LIU, Xiaoli. HUI, Pan. SU, Xiang. **Mobile Augmented Reality: User Interfaces, Frameworks, and Intelligence**. *ACM Comput. Surv.* 55, 9, Article 189 (September 2023), 36 pages. <https://doi.org/10.1145/3557999>
- [3] Alan F. Blackwell, George Fitzmaurice, Lars Erik Holmquist, Hiroshi Ishii, and Brygg Ullmer. **Tangible user interfaces in context and theory**. In *CHI '07 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (CHI EA, 2007)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 2817–2820. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1240866.1241085>