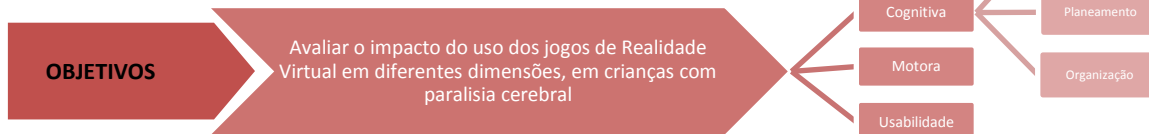




## O Impacto da Realidade Virtual na Paralisia Cerebral

Autores: Gil, Iolanda; Bernardino, Alexandre; Silva Nunes, Maria Vânia; Pinto, Inês; Cardoso, Heitor; Guimarães, Vânia.



**INTRODUÇÃO:** A plataforma PEPE tem a sua origem no Projeto AHA, desenvolvido pelo Instituto Superior Técnico (IST), inicialmente pensado para promover o envelhecimento ativo, a interação e a animação em idosos institucionalizados. Apresentamos aqui um estudo inicial da aplicabilidade e impacto do PEPE em crianças com paralisia cerebral. Numa primeira fase, com a participação dos técnicos da equipa multidisciplinar, com conhecimento das crianças e da patologia, houve a necessidade de se realizarem, após ensaios prévios, algumas adaptações aos jogos, nomeadamente ao nível da calibração tentando assegurar que as tarefas eram simultaneamente cativantes e desafiadoras para as crianças (tempo de jogo, grau de dificuldade motora, dimensões). Foi ainda sugerida a introdução de novos jogos relacionados com desafios cognitivos de planeamento e organização motora (ex: labirintos) que permitissem simultaneamente introduzir uma tarefa menos ativadora ao nível motor. Foram também introduzidas algumas alterações ao ambiente externo, através de marcas no piso (arcos, fitas e círculos) de forma a circunscrever os movimentos das crianças numa área específica. Finalmente foi sugerido alterar as músicas que acompanham os jogos por músicas infantis. Feitas estas adaptações começou a avaliar-se a usabilidade da plataforma PEPE, com as adaptações referidas, a crianças com paralisia cerebral, bem como o seu impacto ao nível da cognição e motricidade global das crianças.

### METODOLOGIA

#### Amostra:

- Amostra de conveniência recolhida no CRPCCG (N=20), dividida em dois grupos: experimental (N=10) e controlo (N=10);
- Crianças (4 a 10 anos) com PC;
- Nível Motor ligeiro a moderado (GMFCS - I e II).

Por questões éticas, todas as crianças terão oportunidade de experimentar os jogos e não apenas o grupo experimental. Entendemos que estes jogos têm um carácter lúdico e aproximam as crianças das novas tecnologias, o que pode vir a ser uma mais valia na aprendizagem de competências cognitivas e motoras.

#### Instrumentos:

- 1) Questionário para pais/cuidadores e terapeutas, adaptado do *LEITER-R Rating Scale*;
- 2) **Avaliação cognitiva:** *Leiter-R* (Subteste Atenção Sustentada) e PTI-2;
- 3) **Avaliação motora:** Observação direta provocada - Grelha de Observação durante o jogo;
- 4) **Avaliação da Satisfação:** Avaliação indireta - Questionário de satisfação adaptado às crianças;
- 5) **Avaliação da Usabilidade dos Exer Games:** SUS (*System Usability Test*).

#### Procedimento:

- 1) Recolha da amostra e consentimento informado;
- 2) Experimentação dos jogos (Fase pré-teste);
- 3) Avaliação cognitiva;
- 4) Realização dos jogos e observação comportamental;
- 5) Avaliação da satisfação na atividade e usabilidade aos jogos.
- 6) Reavaliação

#### Resultados esperados:

Espera-se que o PEPE seja bem aceite pelas crianças com paralisia cerebral no que respeita à sua usabilidade e que possa ter um efeito positivo em parâmetros cognitivos (atenção e capacidade visuomotora) e motores. postura corporal, equilíbrio e marcha



#### IMPRESSÕES PRELIMINARES:

- As crianças aderem aos jogos com satisfação e completam as tarefas do jogo;
- Os técnicos do CRPCCG consideram a plataforma PEPE uma ferramenta útil como complemento à intervenção convencional.

#### Bibliografia:

- Liebert, M. A., Bryanton, C., Pt, B. S., Rossé, J., Pt, B. S., Brien, M., Mclean, J. (2006). Feasibility, Motivation, and Selective Motor Control : Virtual Reality Compared to Conventional Home Exercise in Children with Cerebral Palsy, 9(2), 123-128;
- Luna-oliva, L., & Mar, R. (2013). Kinect Xbox 360 as a therapeutic modality for children with cerebral palsy in a school environment: A preliminary study, 1-9. <https://doi.org/10.3233/NBE-131001>;
- Ravi, D. K., Kumar, N., & Singhi, P. (2017). Effectiveness of virtual reality rehabilitation for children and adolescents with cerebral palsy: an updated evidence-based systematic review. *Physiotherapy*, 103(3), 245-258;
- Tieri, G., Morone, G., Paolucci, S., & Iosa, M. (2018). Virtual reality in cognitive and motor rehabilitation: facts, fiction and fallacies. *Expert review of medical devices*, 15(2), 107-117.