



**Universidade de Aveiro** Departamento de Comunicação Arte  
2012

**Ivan José  
D'Almeida Terra**

**Videojogo com paradigma de interação gestual  
adaptado a seniores**





Universidade de Aveiro Departamento de Comunicação Arte  
2012

**Ivan José  
D'Almeida Terra**

**Videojogo com paradigma de interação gestual  
adaptado a seniores**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Comunicação Multimédia, realizada sob a orientação científica da Doutora Ana Veloso, Professora auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro



Dedico este trabalho à minha família



## **o júri**

presidente

**Prof. Doutor Jorge Trinidad Ferraz de Abreu**

Professor auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

**Prof. Doutor Frutuoso Gomes Mendes da Silva**

Professor auxiliar do Departamento de Informática da Universidade da Beira Interior

**Prof. Doutora Ana Isabel Barreto Furtado Franco de Albuquerque Veloso**

Professor auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro



## **agradecimentos**

À minha família pelo apoio de sempre, particularmente à Vânia Ferreira que de diversas formas contribui para este projeto.

Muito especialmente quero agradecer à minha orientadora, professora Ana Veloso, pela disponibilidade incondicional e por me ter apoiado desde o início, sem nunca me deixar desistir, soube motivar e incentivar ao longo de todo o percurso.

À Instituição Patronato Nossa Senhora de Fátima de Vilar e aos seniores que participaram neste estudo com toda a disponibilidade.

Ao Celso Soares, por todas as discussões tecnológicas e a todos aqueles que partilham informação pela web e que deste modo vêm contribuindo há muito tempo para o meu percurso académico e profissional.

Obrigado.



**palavras-chave**

videojogos, interação, interfaces gestuais, seniores.

**resumo**

O envelhecimento mundial, a necessidade da inclusão social e digital, e a dificuldade que existe na interação dos seniores com os videojogos sustentam o problema deste trabalho de investigação.

A população mundial está cada vez mais envelhecida e estudos demográficos preveem o aumento desta tendência (Nations, 2001)(INE, 2010).

Considerando esta tendência é necessário encontrar alternativas de entretenimento que forneçam oportunidades de prazer e bem-estar (Torres & Zagalo, 2008). Vários estudos confirmam que a utilização dos videojogos promove o bem-estar e trazem benefícios para os seniores a vários níveis (Theng, Dahlan, Akmal, & Myint, 2009) (Crouse, 2012) (Pires, 2008).

Benefícios estes que são descritos no decorrer da investigação. Desta forma explora-se o cidadão sénior e os videojogos de modo a perceber as limitações e benefícios de ambos.

O objetivo principal da investigação é identificar as dificuldades existentes na interação entre os seniores e os videojogos e desenvolver um protótipo adaptado a este público-alvo, para além disso pretende-se contribuir para promover o bem-estar e a qualidade de vida do cidadão sénior.

Na fase inicial foi realizado um trabalho de investigação exploratório sobre os seniores, os videojogos, as interfaces gestuais e a relação entre todos estes. Na fase seguinte foi desenvolvido um trabalho de campo distribuído por dez sessões onde foram avaliadas as interações dos seniores com a consola Xbox e com os videojogos. Para isso desenvolveram-se grelhas de avaliação e entrevistas com uma amostra de cinco seniores, pertencentes ao Patronato Nossa Senhora de Fátima de Vilar, cuja média das idades era de 78 anos.

Depois da fase de observação houve uma fase de desenvolvimento de onde resultou um protótipo de videojogo com interação gestual para fazer face aos problemas encontrados na fase inicial. Toda a investigação foi articulada em contexto real com os seniores e pretendeu responder a duas questões: “Que linhas orientadoras deverão ser consideradas na conceção de um videojogo com paradigma de interação gestual para o cidadão sénior?” e “Quais os géneros de videojogos com paradigma de interação gestual mais adequados para o cidadão sénior?”



**keywords**

videogames, interaction, gestural interface, seniors.

**abstract**

The global aging, the need for social and digital inclusion, and the difficulty that exists in the interaction of seniors with video games are the purpose of this investigation.

The world population is increasingly aging and demographic studies predict a further increase (Nations, 2001) (INE, 2010).

Given this trend it is necessary to find alternatives that provide entertainment providing opportunities for pleasure and well-being (Zagalo & Torres, 2008). Several studies confirm that the use of video games promotes the welfare and benefits for seniors at various levels (Theng, Dahlan, Akmal, & Myint, 2009) (Crouse, 2012) (Pires, 2008). These benefits are described throughout the investigation. It explores the senior citizen and video games in order to realize the limitations and benefits of both.

The main objective of the research is to identify existing problems in the interaction between senior and video games and develop a prototype adapted to this audience, in addition it is intended to help promote the welfare and quality of life of senior citizens.

In early work were carried out exploratory research on seniors, video games, gestural interaction and the relationship between all these. In the next phase we developed a fieldwork over ten sessions where we evaluated the interactions of seniors with the Xbox console and with video games. To do this, we developed evaluation grids and interviews with a sample of five senior, belonging to the Patronato Nossa Senhora de Fátima de Vilar, the average age was 78 years.

After the observation phase was a phase of development which resulted in a prototype of a video game with gestural interface to address the problems encountered in the initial phase.

All research was articulated in a real life context with seniors and try to answer two questions: "What guidelines should be considered when developing a videogame with gestural interaction for the senior citizen?" And "What kinds of video games with gestural interaction best suited for senior citizens? "