

## 1. Introdução

O uso de tecnologias é cada vez mais usado na investigação e intervenção nas Perturbações do Espectro do Autismo (PEA), pela grande apetência e interesse que esta população tem por estas metodologias. O uso de computadores e de videojogos contém um grande potencial na promoção de competências várias, pela possibilidade de customização e de controlo dos estímulos a apresentar, aspetos particularmente importantes nestas perturbações que se manifestam por uma grande diversidade de défices (Baron-Cohen et al., 2009; Strickland, 1997), entre eles o reconhecimento emocional. As dificuldades de reconhecimento emocional estão presentes nestas perturbações, originando dificuldades na comunicação e na interação social, com efeitos negativos para sua vida quotidiana (Hughes, 2008; Lacava et al., 2007).

## 2. Objetivos

Com este estudo pretendemos avaliar a usabilidade de um protótipo de videojogo (“serious game”) português, desenvolvido pelo Porto Interactive Center (PIC-FCUP), que tem como objetivo promover as capacidades de reconhecimento emocional facial em crianças com PEA, usando as seis emoções básicas universais de Ekman e Friesen (1975) (alegria, tristeza, medo, raiva, nojo, e surpresa).

## 3. Método

**Participantes:** 10 crianças (4 com PEA, 5 com SA, e 1 com Perturbação Global do Desenvolvimento SOE), com défices comprovados de reconhecimento emocional facial, todos verbais, com idades entre os 5 e 13 anos ( $M=7.5$ ,  $DP=0.806$ ), 9 do sexo masculino e 1 do sexo feminino, recrutados de um Centro de Educação e Terapia do Porto especializado nas PEA. Todas as crianças estavam a ser acompanhadas no Centro por psicólogo e/ou terapeuta ocupacional.

**Materiais:** iPad 4 (9.7”, resolução de 2.048x1.536 pixels) com o protótipo de videojogo. Foram ainda usadas para o registo de dados: Grelhas de Observação, Questionário para os Pais, e Guião de Entrevista Semi-estruturada para as crianças.

**Procedimento:** os participantes jogaram voluntariamente durante uma sessão individual de 15 minutos, na presença do progenitor e da investigadora. A sessão decorreu numa sala da instituição, em ambiente conhecido e seguro para a criança, e a autorização para a participação no estudo foi formalizada junto dos pais através de Consentimento Informado. Foram apresentados cinco modos de jogo (Figuras 1 a 5)\*: #1 Jogo de Memória com expressões emocionais; #2 Jogo de emparelhamento de expressões faciais com a emoção correspondente; #3 Jogo de associação de um pensamento com conteúdo emocional a uma expressão facial; #4 Desenho livre de expressões faciais; #5 Desenho das expressões faciais que o jogo solicita. A investigadora deu instruções orais para cada modo de jogo.



Figura 1. Jogo de memória



Figura 2. Jogo Reconhecer e emparelhar emoções



Figura 3. Jogo Atribuir emoções a pensamentos



Figura 4. Jogo Desenho livre de expressões (modo de treino)

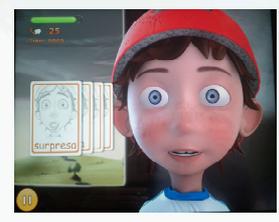


Figura 5. Jogo Desenho das emoções pedidas

## 4. Resultados

Todas as crianças aderiram muito bem ao ambiente do iPad, mostrando facilidade em jogar, sendo um elemento motivador e promotor de atenção para os participantes no estudo. Observaram-se verbalizações e alguma agitação motora, condizentes com o entusiasmo de uma tarefa envolvente.

Todos os pais consideraram os filhos envolvidos no jogo, motivados, e avaliaram a personagem e os ambientes dos jogos agradáveis (Figura 1.). Consideraram os jogos como potencialmente promotores do reconhecimento emocional, e metade deles avaliam-nos mesmo muito úteis para esse objetivo. Aquilo que todos consideraram de positivo no Jogo global foi ter como objetivo estimular o reconhecimento emocional.

As sugestões vão no sentido de encontrar “outras áreas para contextualizar esses sentimentos” e aperfeiçoar alguns aspetos pontuais para melhorar a jogabilidade. As crianças, de uma maneira geral, gostaram de todos os jogos. Consideraram o Jogo 1 (Memória) como o mais fácil, provavelmente por ser um jogo conhecido, e o mais difícil o Jogo 4 e 5 (Desenhar expressões), talvez pela necessidade de boa motricidade fina no desenho das expressões (Figura 2.), aspeto deficitário na maioria delas. Gostaram especialmente do modo de treino (Jogo 4) pois podiam manipular livremente o boneco, originando expressões novas. As sugestões foram no sentido de melhorar as instruções e feedback sonoro, e ajustar o tempo disponível para as jogadas.

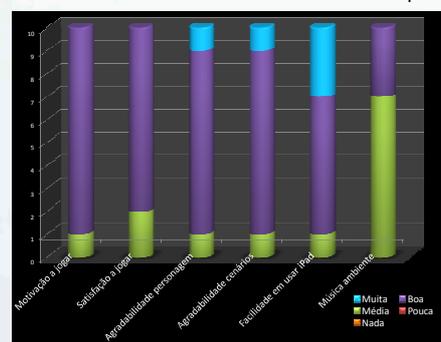


Figura 1. Apreciações dos pais após sessão de jogo

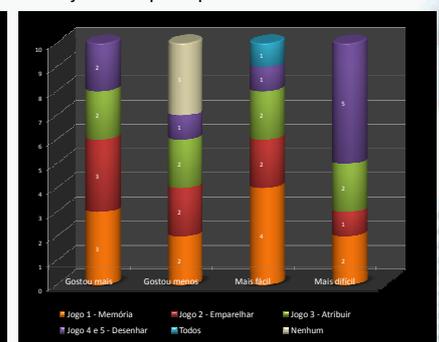


Figura 2. Avaliação dos jogos pelas crianças

## 5. Conclusões

Os resultados indicam a importância atribuída pelos pais à promoção do reconhecimento emocional nos seus filhos, e o valor dado ao uso das novas tecnologias e jogos sérios, para resultados efetivos e mais céleres. A rápida adesão das crianças ao ambiente do jogo e o envolvimento conseguido reforçam o desenvolvimento desta linha de investigação. Recomenda-se que o desenho dos jogos seja no sentido da cada vez maior customização e adaptabilidade às necessidades de cada criança com PEA, para que possam contribuir efetivamente para a aprendizagem das emoções, pois compreender emoções é um dos elementos da capacidade de perceber a perspetiva dos outros, i.e., atribuir-lhes intenção, significado e emoção, tipicamente deficitários nestas perturbações (Baron-Cohen et al., 2009; Lacava et al., 2007).

## 6. Referências

- Baron-Cohen,S., Golan, O. & Ashwin, E. (2009). Can emotion recognition be taught to children with autism spectrum conditions? *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 364, 3567-3574.
- Ekman, P., & Friesen, W. (1975). *Unmasking the face. A guide to recognizing emotions from facial clues*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Hughes, J.R. (2008). A review of recent reports on autism: 1000 studies published in 2007. *Epilepsy & Behavior*, 13, 425-437.
- Lacava, P.G., Golan, O., & Baron-Cohen, S. (2007). Using Assistive Technology to Teach Emotion Recognition to Students With Asperger Syndrome. A Pilot Study. *Remedial and Special Education*, 28(3), 174-181.
- Strickland, D. (1997). Virtual Reality for the Treatment of Autism. In G. RIVA (Ed.) *Virtual Reality in Neuro-Psycho-Physiology*. Amsterdam: IOS Press.

Agradecimentos: Trabalho financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia - FCT - Bolsa SFRH/BD/61054/2009 CRIAR - Educação e Terapia, Lda., Porto - www.criar.pt

