

O teste de Conhecimento das Emoções para crianças de idade pré-escolar

The *Affect Knowledge* Test for preschool children

PAULA MALÓ MACHADO¹, MANUELA VERÍSSIMO² Y SUSANNE DENHAM³

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer a todas as crianças que participaram neste estudo. Uma palavra de agradecimento a todos os colegas da linha 1: Psicologia do Desenvolvimento, UIPCDE-IU pelos seus comentários valiosos. Este trabalho foi em parte financiado pela FCT (I & D UNIT N° 332/94, SFRH/BD//30888/2006).

RESUMO

O presente estudo teve como principal objectivo aplicar o *Affect Knowledge* Test (Denham, 1986) a uma amostra de crianças Portuguesas. Os participantes foram 160 crianças, com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos, sendo 68 do género feminino e 92 do género masculino. O instrumento identifica quatro emoções básicas: alegria, tristeza, raiva e medo, e mede as competências de: 1) nomear, 2) reconhecer, 3) conhecer as causas das emoções, 4) descentração afectiva. Procedeu-se à Análise Factorial Confirmatória (AFC) da estrutura teórica original dos factores de Denham (1986), tendo-se obtido índices de bom ajustamento para o modelo da sua estrutura hierárquica multidimensional, com utilização do método de estimação (Unweighted Least Squares, ULS), Mínimos Quadrados não Ponderados. Os valores de consistência interna obtidos para os quatro factores permitem considerar as diversas dimensões do teste fiáveis. Os resultados sugerem

1 Doutoranda, UIPCDE-ISPÁ-IU. Contacto: Paula Maló Machado, UIPCDE, Instituto Superior Psicologia Aplicada, Rua Jardim do Tabaco, 34, 1149 - 041 Lisboa, Portugal. PMachado@ispa.pt

2 Professora Associada, UIPCDE-ISPÁ-IU

3 Professor, George Mason University, USA

que o desenvolvimento do conhecimento das emoções se adquire em grande parte ao longo do da idade pré-escolar.

Palavras-chave: Competências emocionais, Conhecimento das Emoções; Desenvolvimento sócio-emocional

ABSTRACT

The main goal of the study was to test the Affect Knowledge Test (Denham, 1986) in a group of Portuguese preschool children. 160 children, ages between 3 and 5 years participated. The instrument includes four basic emotions related tasks and aims to assess: 1) children's abilities to label emotions through emotional facial expressions, 2) to recognize emotional facial expressions through verbal labels, 3) to infer causes of emotions in emotion-eliciting typical situations; 3) to take others affective perspective in emotion-eliciting atypical situations. Confirmatory factorial analyses (CFA) were performed based on the theoretical factors defined by Denham (1986). Using the Unweighted Least Squares (ULS) method, data fit results were obtained through the multidimensional model structure, showing to be indicative of a good adjustment. Internal consistency values from the four dimensions were found reliable. Results suggest that the emotion knowledge development is mainly acquired during preschool years.

Key words: Emotional competence; emotion knowledge; social-emotional development

INTRODUÇÃO

As emoções informam os seres humanos sobre a relação consigo próprio e com o ambiente social (Aragón, Franco, & Chávez, 2008). A aprendizagem de competências emocionais, permite ao indivíduo sair de situações evocativas de emoções com o sentimento de ter atingido os seus objectivos, conduzindo o seu comportamento através

de uma disposição moral que orienta a sua experiência de acordo com o que lhe faz sentido e com a sua própria integridade (Saarni, 1999, 2000).

A competência emocional envolve um conjunto de capacidades subjacentes às emoções, nomeadamente a sua expressão, regulação socialmente adequada e conhecimento das emoções

(Denham, 2007; Halberstadt, Denham, & Dunsmore, 2001). É considerada como central na capacidade da criança interagir, estabelecer relações positivas e auto-regular-se, gerindo o afecto na iniciação, manutenção e envolvimento positivo com os pares (Denham, 1998; Denham, Blair, Schmidt, & DeMulder, 2002b; Denham & Burton, 2003; Denham, 2007), o que implica um delicado equilíbrio na expressividade, interpretação e regulação emocional (Denham, 2007; Halberstadt et al., 2001). Os seus efeitos, também, têm impacto na consolidação de sentimentos de auto-eficácia e de auto-estima, bem como, na demonstração de resiliência face a circunstâncias de stress (Saarni, 1999), e é crucial ao longo de toda a vida, tanto na saúde mental, como no sucesso académico e social (Denham, 1998, 2007).

Na idade pré-escolar as crianças expressam diversas emoções, inferem estados emocionais em si e nos outros e falam fluentemente sobre os mesmos. Já são capazes de regular e modelar a intensidade emocional adequando-a aos seus objectivos (“Denham, Blair, Schmidt, et al., 2002”). As diferentes componentes da competência emocional ajudam no sucesso das interacções sociais, sustentando capacidades tais como o ouvir, o cooperar, o pedir ajuda, o entrar num pequeno grupo ou abordar um par e o negociar conflitos. Interações bem sucedidas com pares prevêm a saúde mental e bem-estar ao longo do ciclo vital (Denham, 2007).

Conhecimento emocional

A compreensão ou conhecimento das emoções inclui as capacidades de: 1) identificar e nomear emoções em expressões faciais, 2) descrever circunstâncias e causas da activação emocional em si e nos outros (Colwell & Hart, 2006; Denham, 1986; Denham, Zoller, & Couchoud, 1994; Denham, 1998, Denham, Blair, DeMulder, Levitas, Sawyer, Auerbach-Major, & Queenan, 2003; Denham, 2007), 3) descentração afectiva (Borke, 1971; Colwell & Hart, 2006; Denham, 1986; Denham et al., 1994; Denham, 1998, Denham, Blair, et al., 2003), e 4) ligar a experiência emocional às expressões e à comunicação emocional (Gordon, 1989; Saarni, 1999).

Reconhecimento das Expressões Faciais

Parece ser consensual que o reconhecimento das emoções a partir das expressões faciais tem o seu início antes dos 2 anos e se encontra totalmente adquirido no final da idade pré-escolar (Denham, 1998; Gosselin, 2005; Izard, 1971; Widen & Russell, 2003). A primeira discriminação é entre alegria e não alegria que inclui as emoções negativas (Borke, 1971; Denham & Couchoud, 1990; Gosselin, 2005; Russell & Widen, 2002; Smiley & Huttenlocher, 1989; Widen & Russell,

2003). A partir dos 3 anos, as crianças começam a discriminar entre alegria e raiva, sendo que a esta última inclui a raiva e a tristeza. A partir dos 4 anos, são discriminadas as emoções de alegria, raiva (negativa de elevado nível de activação) e de tristeza (negativa de baixo nível de activação), sugerindo-se que a raiva inclui a raiva e o nojo, e a tristeza inclui a tristeza e o medo. Por volta dos 5 anos, são discriminadas a surpresa, o medo e o nojo (Gosselin, 2005; Russell & Widen, 2002; Widen & Russell, 2003).

As crianças cometem erros com padrões específicos o que leva a inferir sobre esta sequência de discriminação das emoções (Denham & Couchoud, 1990; Russell & Widen, 2002; Widen & Russell, 2003), concluindo-se sobre uma maior possibilidade de confusão entre tristeza e medo, e tristeza e raiva (Borke, 1971, 1973; Denham & Couchoud, 1990; De Sonville, Verschoor, Njiokiktjien, Veld, Toorenaar, & Vranken, 2002) em que esta última, na idade pré-escolar, representa um dos erros mais típicos que tende a diminuir com a idade (Bullock & Russell, 1986; Denham & Couchoud, 1990). Com 4 anos, as crianças demonstraram mais dificuldades em distinguir entre tristeza e raiva, raiva e medo e, surpresa, medo e alegria, mas quando as expressões faciais são apresentadas em contexto, acompanhadas de descrições de acontecimentos que levariam o protagonista

a sentir a emoção, as crianças de 4 anos escolhem a face correcta em todas as emoções (alegria, tristeza, raiva, medo, nojo e surpresa) (Smiley & Huttenlocher, 1989).

Nomeação das Emoções com base nas Expressões Faciais

Nomear aumenta a atenção da criança sobre o objecto de nomeação, ajuda a construir categorias e a organizar a informação pelas categorias de pertença e não tanto pelas suas relações temáticas (Russell & Widen, 2002). A avaliação das competências de nomeação de emoções em métodos de escolha livre demonstra que esta capacidade é questionável em crianças de 2 anos (Widen & Russell, 2003), dado que a maioria destas crianças erra sistematicamente (Gosselin, 2005), embora algumas já consigam associar rótulos verbais a configurações faciais (Denham, 1998).

O desenvolvimento da aquisição desta capacidade parece seguir a mesma sequência temporal da capacidade de discriminação e de reconhecimento das emoções em expressões faciais, mas a um ritmo mais lento (Gosselin, 2005; Lewis & Michalson, 1983). As crianças inicialmente usam um único rótulo verbal – contente ou feliz – para se referir à valência positiva de prazer (Gosselin, 2005; Russell & Widen, 2002; Widen & Russell, 2003; Widen

& Russell, 2008). No 3º ano diferencia-se um outro nome, o de triste ou de zangado, de valência negativa, para a dimensão de desprazer. Segue-se uma fase de três vocábulos, com duas emoções negativas, a de tristeza e a de raiva, embora a tristeza possa incluir o medo, e a raiva possa incluir o nojo. Aos 4 anos a maioria das crianças nomeia correctamente as expressões de medo, e cerca de metade, as expressões de surpresa. Aos 4 anos e meio conhecem-se os significados dos termos surpreendido, assustado e, enojado, embora ainda se verifique a sobreposição de situações correctas e situações em erro consoante a situação (sobretudo entre tristeza e raiva) (Gosselin, 2005; Russell & Widen, 2002; Widen & Russell, 2003; Widen & Russell, 2008).

Conhecimento das Causas das Emoções

Estudos desenvolvidos por Smiley e Huttenlocher (1989) demonstraram que a aplicação de palavras referentes a emoções a situações de contexto emocional sucedia 6, 12 ou 18 meses após a aquisição da capacidade de nomeação das emoções através das expressões faciais. O conhecimento das causas das emoções é parte fundamental do conhecimento obtido através dos scripts relativos ao conceito de emoção (Bullock & Russell, 1986; Widen & Russell, 2008) ligando-se aos jogos de

fantasia (McCune, 1995), à empatia (Strayer, 1986), tomada de perspectiva e comportamento pró-social (Denham, 1986, 1998), teoria da mente (Cutting & Dunn, 1999) e raciocínio causal (Frazier, Gelman, & Wellman, 2009).

Desenvolvem-se, também, ao nível da cognição dois tipos de tomada de perspectiva: 1) perceptiva, envolvendo inferências acerca do que os outros vêem/ouvem; 2) conceptual, incluindo o pensamento, atitude e os estados internos dos outros (Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, & Brady-Smith, 1977). O primeiro refere-se à compreensão de que o outro pode não ver o mesmo que ele, ou seja, que duas pessoas diferentes podem ver objectos diferentes, o segundo refere-se à inferência de diferentes percepções do mesmo objecto visto por si e pelo outro. Este último tipo de aquisição apenas é observável a partir da idade de 4 anos (Wellman, Phillips, & Rodriguez, 2000).

O conhecimento das causas das emoções evolui em três etapas: (1ª) compreensão de aspectos públicos observáveis – modo de expressão, causas das situações, efeito dos estímulos na recordação; (2ª) compreensão da natureza mental das emoções – papel dos desejos e crenças e distinção entre expressão e experiência; (3ª) compreensão de que a mesma situação evoca emoções diferentes conforme a pessoa, a perspectiva tomada e, o foco de atenção (Harris, 2008).

Na idade pré-escolar, as crianças compreendem as emoções como estados subjectivos, transitando de uma concepção com base em desejos e objectivos para uma concepção com base nas crenças e expectativas, respondendo frequentemente de modo sensível e contingente. Durante este período, o conhecimento emocional transita de uma compreensão com base em características externas, para uma interpretação progressivamente mais mental e interna, em que as crianças mais velhas já manifestam compreender a individualidade e a história passada da situação/emoção, bem como a influência do pensamento na emoção (Gnepp & Gould, 1985; Harris, 2008; Lagattuta, Wellman, & Flavell, 1997; Rieffe, Terwogt, & Cowan, 2005).

Para além disso, verifica-se uma progressiva importância dada às atribuições causais interpessoais e de realização, bem como a transição de temas de fantasia para o realismo, sobretudo para o medo (Strayer, 1986), o que demonstra que as categorias mentais das emoções se modificam ao longo do desenvolvimento (Bullock & Rusell, 1986; Russell, 1989): enquanto aos 3 anos, as crianças fornecem razões idiossincráticas, aos 4 e 5 anos, as razões apresentadas já se assemelham às interpretações dos adultos (Denham, 1998; Fabes, Eisenberg, McCormick, & Wilson, 1988).

Teste de Conhecimento das Emoções em Crianças de Idade Pré-Escolar

Tomando em conta os aspectos fisiológicos, Denham (1998) define emoção como um conjunto de processos reguladores vitais do comportamento intra e interpessoal (Bretherton, Fritz, Zahn-Waxler, & Ridgeway, 1986; Denham, Zoller, & Couchoud, 1994) que se iniciam num estado de excitação, no momento em que o sistema nervoso autónomo é activado por uma alteração com origem num evento externo ou interno (Denham, 1998). A perspectiva de Denham (1998) incide na função e papel central das emoções nas interacções sociais ao longo da vida: (a) como fonte significativa de informação tanto para a pessoa que comunica, como para a pessoa que recebe a informação (Halberstadt et al., 2001); (b) como processos dinâmicos que estão embebidos nas interacções sociais mas que, também, podem ser produto destas (Colwell & Hart, 2006; Halberstadt et al., 2001), com consequências de regulação intra e interpessoais (Campos, Campos, & Barrett, 1989).

Com base no modelo teórico de competência afectivo-social (Halberstadt et al., 2001), Denham (1986) concebeu o Teste de Conhecimento das Emoções centrando-se nos aspectos das relações interpessoais, incidindo mais na comunicação não verbal das emoções (facial, gestual e corporal) e

menos nas capacidades verbais (com excepção das tarefas de nomeação das emoções). O teste analisa as seguintes componentes do conhecimento das emoções: (1) capacidade de nomear emoções básicas (alegria, tristeza, raiva e medo) com base em expressões faciais; (2) capacidade de reconhecer as expressões faciais das mesmas emoções básicas, com base nos seus rótulos verbais; (3) capacidade de compreender as causas das emoções em situações típicas de contexto emocional; (4) capacidade de descentração afectiva em situações emocionalmente ambíguas.

O Teste de Conhecimento das Emoções em Crianças de Idade Pré-Escolar aplica-se à investigação do desenvolvimento sócio-emocional em crianças de idade pré-escolar. O instrumento original tem vindo a ser utilizado como medida do desenvolvimento do conhecimento das emoções, considerado um componente das competências emocionais que se associa a outras variáveis do desenvolvimento sócio-afectivo (i.e., Denham, 1986; Denham & Holt, 1993; Denham, 1998; Denham, Mason, Caverly, Schmidt, Hackne, Caswell, & DeMulder, 2001; Denham, & Burton, 2003; Denham, Blair, et al., 2003; Dunn & Hughes, 1998; Halberstadt et al., 2001; Hughes, Dunn, & White, 1998), estudando, também, eventuais factores predecessores (i.e, Cutting & Dunn, 1999; Denham

et al., 1994; Denham, Caverly, Schmidt, Blair, DeMulder, Caal, Hamada, & Mason, 2002a; Laible & Thompson, 1998; Raikes & Thompson, 2006).

O presente estudo tem como objectivo confirmar a estrutura teórica fornecida pela autora (Denham, 1986) junto de um grupo de crianças portuguesas de idade pré escolar.

MÉTOD

Participantes

Participaram neste estudo 160 crianças de maioria étnica caucasiana, com idades compreendidas entre os 41 e os 73 meses, ($M = 57.29$; $DP = 8.99$), sendo 68 do género feminino e 92 do género masculino, que frequentaram 8 salas de 5 instituições da rede particular de ensino no Concelho de Castelo Branco, Leiria, e Oeiras. De entre 90 crianças retiradas desta amostra, 38 raparigas e 52 rapazes, 77% despendia 8 ou mais horas no jardim-de-infância ($M = 8.16$; $DP = 0.23$). A idade média das mães foi de 36 anos ($M = 35.62$; $DP = 0.66$) e a idade média dos pais foi de 35 anos ($M = 35.13$; $DP = 0.60$). 30% das mães e 32% dos pais tinham elevados níveis de habilitações literárias, indicadas através dos anos de escolaridade (Mães – $M = 11.16$; $DP = 0.72$), (Pais – $M = 9.97$; $DP = 0.70$). 74 mães e 76 pais trabalhavam a tempo inteiro.

Instrumentos

Teste do Conhecimento das Emoções

Utilizou-se a versão portuguesa do Affect Knowledge Test (Denham, 1986, Maló-Machado, Veríssimo, & Denham, 2006), Teste de Conhecimento das Emoções. O material do instrumento incluiu fantoches com faces amovíveis representando cada uma das emoções básicas primárias (alegria, tristeza, raiva e medo). As tarefas incluídas neste teste distribuem-se nas seguintes dimensões: 1) reconhecimento verbal e identificação não verbal da expressão emocional; 2) conhecimento das emoções desencadeadas em situações típicas e ambíguas (descentração afectiva).

A dimensão do reconhecimento verbal, composta por 4 tarefas, avalia a capacidade da criança nomear emoções com base nas expressões faciais, enquanto, que a identificação não verbal, igualmente composta por 4 tarefas, analisa a capacidade da criança identificar uma emoção com base na expressão facial e no seu rótulo verbal.

O conhecimento das situações emocionais é avaliado com base em diversas situações de contexto emocional, descritas em 20 vinhetas, cujos protagonistas são personalizados por fantoches, utilizando-se para tal a mímica gestual, facial e vocal do administrador. Os fantoches são dois irmãos, um do género masculino e

outro de género feminino e, a respectiva mãe, sendo o género do fantoche escolhido em função do género da criança em presença. A avaliação da resposta é feita em função da escolha que a criança faz da face representativa da emoção adequada a cada uma das situações.

As situações de contexto emocional medem 1) causas das emoções; 2) descentração afectiva. As causas das emoções, contempladas nas primeiras 8 vinhetas, foram concebidas de forma a desencadear reacções emocionais inequívocas, tais como a alegria em comer um gelado ou o medo de um pesadelo (Denham, 1998). As situações de descentração afectiva, apresentadas nas restantes 12 vinhetas, foram concebidas de forma a suscitar duas emoções alternativas, de acordo com a subjectividade do sujeito, como, por exemplo, ficar alegre ou com medo de ir nadar para a piscina (Denham, 1998). As causas das emoções avaliam a capacidade da criança em compreender as causas das emoções em situações típicas. A descentração afectiva avalia a mesma capacidade em situações ambíguas, quando os estados internos do fantoche sejam diferentes dos da própria criança em situações semelhantes.

Para a descentração afectiva foi pedido aos pais ou às educadoras que preenchessem previamente um questionário, no qual indicaram qual seria

a experiência emocional típica do seu educando, em cada uma das situações descritas nas 12 vinhetas. Nas tarefas de descentração afectiva, a expressão emocional do fantoche não corresponde à emoção que os pais indicam como sendo a que provavelmente seria vivenciada pelo seu filho (a), naquelas circunstâncias.

As respostas a todas as tarefas foram cotadas com: “3” pontos para a escolha correcta, “2” pontos sempre que a valência afectiva positiva/negativa é correctamente atribuída (e.g. “triste” em vez de “raiva”), e “1” para uma escolha totalmente incorrecta.

Todas as questões foram inicialmente traduzidas e discutidas em grupo. Realizamos um pré teste junto de algumas crianças de forma a verificar se a formulação e o material era o mais adequado. No final do pré teste, decidimos com o acordo da autora retirar a 12ª resposta, correspondente a uma situação cuja reflexão ética nos fez decidir pela sua não aplicação às crianças da nossa amostra. A situação é descrita através da frase “O avô Joaquim morreu e não o poderás voltar a ver”. Finalmente, retiramos a 6ª pergunta, dado que pretendemos que o questionário possa ser respondido quer pela mãe quer pela educadora, uma vez que no pré teste verificamos que a taxa de resposta da mãe era baixa. Esta alteração foi discutida e aprovada pela autora do instrumento.

Procedimento

Nas tarefas de reconhecimento verbal das emoções, o administrador baralhou as quatro faces amovíveis do fantoche de um dos irmãos (o correspondente ao género da criança em presença), após o que as colocou, em linha, em frente à criança, questionando, uma a uma: “O que sente esta cara?”. As crianças indicaram os nomes de cada uma das emoções. Nas tarefas de identificação não verbal, as faces foram de novo baralhadas e a criança foi questionada para cada uma das faces com nova questão: “Qual a cara que está a sentir (alegria/tristeza/raiva/medo)?”. As crianças apontaram para a face desenhada com a expressão da emoção que consideraram adequada.

Antes da utilização dos fantoches para a representação das situações de causas das emoções e de descentração afectiva, o administrador forneceu uma breve explicação, nomeando cada emoção em simultâneo com a sua representação através da mímica gestual, facial, vocal e corporal do modo standard de expressão de cada uma dessas emoções.

Nas tarefas das causas das emoções e de descentração afectiva, o administrador apresentou as situações usando o mesmo tipo de mímica, concluindo com a seguinte questão: “Como se sente o fantoche?”. Foi então pedido à criança para colocar no fantoche a

face com a emoção mais adequada. De seguida, o administrador pediu à criança para atribuir o rótulo verbal a essa emoção, embora esta resposta não tivesse sido cotada. Nas tarefas de descentração afectiva, a expressão emocional do fantoche não corresponde à emoção que os pais/educadores indicam como sendo a que provavelmente seria vivenciada pelo seu filho (a), naquelas circunstâncias.

RESULTADOS

Análise exploratória dos dados.

Da análise exploratória dos dados, foram encontrados dados omissos que representaram 1,82% das observações. Foi efectuado o diagnóstico de aleatorização destes dados utilizando o método de comparação entre as observações válidas e não válidas. Verificaram-se diferenças significativas numa das variáveis com apenas uma das observações não válida. Em relação às restantes demonstrou-se não existir diferenças significativas, devendo-se estas ao acaso. Sendo assim, os dados omissos do estudo foram reconstituídos através do cálculo da média dos valores observados no item respectivo. Foi realizada a análise dos dados extremos (outliers), tanto univariados, como multivariados, não se tendo encontrado uma melhor qualidade de ajustamento do modelo quando foram retirados

esses dados. Deste modo, foi decidido incluir esses dados extremos (outliers) no estudo.

Análise de fiabilidade

Para a Análise de Fiabilidade foi aplicado o coeficiente Alfa de Cronbach e, para a análise da multidimensionalidade do AKT recorreu-se à Análise Factorial Confirmatória (AFC) das suas dimensões com utilização do método de estimação de Mínimos quadrados não ponderados (Unweighted Least Squares ULS). A análise realizada mostrou que a dimensão de nomeação obteve um valor do Alfa de Cronbach ($\alpha = .51$), valor não aceitável, que obrigou a eliminar o item 4 referente à emoção de medo, obtendo-se então o valor de ($\alpha = .62$). Enquanto incluído, o seu peso factorial de .13, também, assinalou a necessidade de o excluir deste estudo. Todos os restantes itens desta dimensão obtiveram, neste modelo, pesos factoriais superiores a .52. Para a dimensão de reconhecimento, obteve-se o valor do Alfa de Cronbach ($\alpha = .72$), considerado um valor moderado, contendo pesos factoriais superiores a .46. A consistência interna da dimensão de causas das emoções foi obtida pelo valor moderado de Alfa de Cronbach ($\alpha = .79$), tendo todos os seus itens, pesos factoriais superiores a .35. Na dimensão de descentração afectiva, o valor de Alfa de Cronbach ($\alpha = .85$) demonstra

uma fiabilidade elevada, bem como os respectivos pesos factoriais superiores a .54. Obteve-se o valor de Alfa de Cronbach ($\alpha = .90$) para a globalidade da medida, valor considerado elevado.

Análise Factorial Confirmatória

Fizeram-se regredir os factores em 25 indicadores de modo a demonstrar os efeitos directos dos factores nos indicadores ou variáveis observáveis. As estimativas estatísticas destes efeitos fornecem os pesos factoriais interpretados como coeficientes de regressão tanto na sua forma normalizada, como não normalizada. Aos indicadores associaram-se resíduos que representam a variação residual específica de cada indicador. São 28 os indicadores ou itens da versão original. O item 4 foi eliminado por motivos ligados à consistência interna já anteriormente referidos. O sexto item do factor descentração foi eliminado dada a baixa taxa de resposta das mães a um questionário de preenchimento prévio. E o décimo segundo item do factor de descentração foi eliminado como resultado de ponderação ética acerca da adequação da pergunta a crianças desta faixa etária, como já referido no procedimento. As variâncias dos primeiros itens de cada factor foram igualladas a 1.

Para a estimação de parâmetros foi utilizado, primeiro, o método de Máxima Verosimilhança (*Maximum*

Likelihood, ML). Onde S representa a matriz de covariância das variáveis observadas da amostra e $\Sigma(\square)$ a matriz de covariância das variáveis estimadas do modelo em hipótese, o estimador de Máxima Verosimilhança é o vector de argumentos que minimiza a função de discrepância entre as duas matrizes $F[S - \Sigma(\square)]$. Tem como assumpção a distribuição normal multivariada das variáveis observadas e é assintoticamente eficiente. É também sensível ao tamanho da amostra e ao número de indicadores por variável latente (deverá ser superior a dois) (Byrne, 2010). O resultado da análise dos valores de skweness e de kurtosis forneceu um valor de skweness superior a (|3|), embora todos os valores de kurtosis fossem inferiores a (|8|). Estes são os valores absolutos de referência apontados por Kline (2005) como valores extremos a partir dos quais se considera a quebra do pressuposto da normalidade. Foi confirmado com os resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov onde se concluiu da não normalidade univariada das distribuições das variáveis observáveis. O valor do índice de estimação normalizada de Mardia (Byrne, 2010) de 54.59 que reflecte a distribuição multivariada de kurtosis, também nos levou a considerar a violação do pressuposto de normalidade multivariada das variáveis observadas. Estas conclusões conduziram à inclusão da utilização do método

de estimação de Mínimos quadrados não ponderados (Unweighted Least Squares ULS), apontado por Hoyle (1995) como menos sensível ao efeito da não normalidade dos dados. Não sendo assintoticamente eficiente, significa que a variância não é mínima à medida que a dimensão da amostra aumenta. É um método que estima os parâmetros que minimizam a diferença entre a soma dos quadrados da matriz residual estimada no modelo em hipótese, e a soma dos quadrados da matriz residual observada na amostra (Kline, 2005). Assim, obtiveram-se resultados estimados para ambos os métodos.

Apenas o método ML permite o teste estatístico formal de Qui-Quadrado (χ^2) da equivalência entre a matriz de covariância estimada e a matriz de covariância observada (Hoyle, 1995). Para avaliar o ajustamento dos modelos aos dados, foram considerados os indicadores do teste de χ^2 e de razão $\chi^2/g.l.$ (qui-quadrado/graus de liberdade) em que a rejeição da hipótese nula ($p < .05$) significa que o modelo não se ajusta aos dados.

Para além da estatística do χ^2 que testa a função de discrepância através da hipótese nula (H_0) (matriz de covariância populacional é igual à matriz de covariância estimada pelo modelo), foram considerados os seguintes índices absolutos de análise da qualidade do modelo per se, sem comparação com outros modelos: RMR, média quadrá-

tica residual, que avalia o ajustamento entre a matriz de variâncias e covariâncias do modelo em hipótese (S) e a matriz de variâncias e covariâncias da amostra $[\Sigma(\square)]$, fornecendo o valor médio entre todos os valores normalizados de resíduos; índice de bondade de ajustamento, GFI, medida da quantidade relativa de variância e covariância de S que é explicada conjuntamente por $\Sigma(\square)$, e o índice de bondade de ajustamento corrigido, AGFI, o qual difere do GFI pelo facto de se ajustar ao número de graus de liberdade do modelo em hipótese (Hoyle, 1995; Byrne, 2010).

Foram, também, considerados índices relativos que avaliam a qualidade do modelo em hipótese relativamente aos modelos de independência (sem quaisquer relações entre as variáveis observadas) e/ou saturado (todas as variáveis observadas estão correlacionadas): índice de ajustamento normalizado (NFI) que analisa a qualidade do modelo em hipótese relativamente ao modelo de independência e que se sabe subestimar o seu valor assintótico em amostras de pequena dimensão; O índice de ajustamento comparativo CFI, que já tem em conta a dimensão da amostra (Byrne, 2010).

Considerou-se o índice de parcimónia relacionado com o GFI, PGFI. E os índices de parcimónia associados ao NFI e ao CFI, PNFI e PCFI, bem como o índice ratio de parcimó-

nia PRATIO. Estes incluem uma penalização devida à complexidade do modelo e apresentam valores normalmente inferiores a .90. Com exceção do RMR, todos os índices absolutos e relativos variam entre 0 a 1. O valor .90 é largamente aceite como ponto de corte na conclusão de dados consistentes e, o valor .95 é considerado indicativo de um ajustamento muito bom (Hoyle, 1995; Byrne, 2010). O índice de parcimónia média quadrática residual, RMR, deverá apresentar valores inferiores a .05 para indicar um nível de equivalência bom, e níveis entre .05 e .08 para indicar um nível de equivalência razoável (Byrne, 2010). O índice RMSEA indica uma estatística de ajustamento que reflecte a raiz quadrada média do erro de estimativa, cujos valores aceitáveis poderão ir até .05, como indicador de bom ajustamento, e até .08, como indicador de ajustamento razoável. O valor PCLOSE é o valor p deste teste que deverá ser superior a .05 (Byrne, 2010). Finalmente, analisaram-se os valores críticos de Hoelter (Byrne, 2010) que incidem mais sobre a adequação do tamanho da amostra, e que deverão ser superiores a 200.

Tendo em conta a dimensão da amostra ($N = 160$), o elevado número de variáveis observáveis e a violação do pressuposto de normalidade multivariada, o método de estimação dos Mínimos quadrados não ponderados (Unweighted Least Squares ULS)

pareceu-nos o mais adequado para os dados em estudo.

Do seu cálculo foi excluída a análise dos valores das estatísticas do teste de Qui-Quadrado (χ^2) e do RMSEA, bem como dos valores críticos de Hoelter por deixaram de ter significado neste método.

Foi então possível comparar os respectivos valores de peso factorial e de qualidade de ajustamento para cada um dos métodos de estimação, Máxima Verosimilhança (Maximum Likelihood ML); Mínimos quadrados não ponderados (Unweighted Least Squares ULS).

A Tabela I apresenta os valores dos indicadores de ajustamento para as Análises Factoriais Confirmatórias (AFC) da versão Portuguesa de Affect Knowledge Test, em crianças de idade pré-escolar (Denham, 1986) calculados através de um modelo hierárquico multidimensional em hipótese.

A Tabela II apresenta os pesos factoriais associados a cada item.

A Figura 1 contém o desenho da Análise Factorial Confirmatória (AFC) do modelo hierárquico multidimensional em hipótese e respectivos valores de variâncias e covariâncias.

A Análise Factorial Confirmatória (AFC) com utilização do método de estimação de Máxima Verosimilhança (Maximum Likelihood, ML) aplicada ao modelo em hipótese obteve índices indicativos de um ajustamento medíocre à amostra em referência ($\chi^2/df =$

Quadro 1. Índices de ajustamento do modelo hierárquico multidimensional em hipótese

	ML	ULS
χ^2	g.l. 269	g.l. 269
$\chi^2/g.l.$	2.45	-----
RMR	0.03	0.03
GFI	0.76	0.95
AGFI	0.71	0.94
PGFI	0.63	0.79
NFI	0.63	0.92
RFI	0.58	0.91
PRATIO	0.90	0.90
PNFI	0.57	0.83
PCFI	0.66	-----
RMSEA	0.10	-----
PCCLOSE	0.00	-----
HOELTER .05/.01	75/79	---

Legenda: * Método de estimação: Máxima Verosimilhança (*Maximum Likelihood, ML*); Mínimos quadrados não ponderados (*Unweighted Least Squares ULS*)

2.45; CFI = .74; GFI = .76; AGFI = .71; PGFI = .63; NFI = .63; RFI = .59; PRATIO = .90; PNFI = .57; PCFI = .66; RMSEA = .10; $P[\text{rmsea} \leq .05] < .00$.

Com utilização do método de estimação Mínimos quadrados não ponderados (*Unweighted Least Squares, ULS*) os índices obtidos (RMR = .03; GFI = .95; AGFI = .94; PGFI = .79; NFI = .92; RFI = .91; PRATIO = .90; PNFI = .83) foram indicadores de um bom ajustamento, demonstrando que o modelo hierárquico multidimensional

fornece uma representação adequada dos dados com indicação de um bom nível de ajustamento.

Como se poderá verificar na Tabela I, o p-value referente ao teste de ajustamento do modelo rejeita a hipótese de adequação do modelo quando se utiliza o método de Máxima Verosimilhança (*Maximum Likelihood, ML*). Apresenta índices relativos e absolutos com valores inferiores aos aceitáveis e índices de parcimónia demasiado elevados. No entanto, os valores obtidos com o

Quadro 2. Pesos Factoriais Normalizados do Modelo Hierárquico Multidimensional em Hipótese

		ML	ULS
	Nomeação		
E1	Alegria	.70	.64
E2	Tristeza	.49	.45
E3	Raiva	.63	.69
	Reconhecimento		
I1	Alegria	.48	.59
I2	Tristeza	.71	.56
I3	Raiva	.76	.81
I4	Medo	.60	.55
	Causas		
St1	Alegria	.52	.55
St2	Tristeza	.70	.66
St3	Raiva	.75	.67
St4	Medo	.70	.65
St5	Alegria	.39	.47
St6	Tristeza	.44	.45
St7	Medo	.60	.57
St8	Raiva	.58	.61
	Descentração		
Sa1	Alegria-Tristeza	.70	.65
Sa2	Alegria-Tristeza	.60	.68
Sa3	Alegria-Raiva	.70	.73
Sa4	Alegria-Raiva	.48	.45
Sa5	Medo-Alegria	.60	.63
Sa7	Raiva-Tristeza	.66	.60
Sa8	Raiva-Tristeza	.62	.55
Sa9	Raiva-Medo	.57	.55
Sa10	Raiva-Medo	.50	.47
Sa11	Tristeza-Medo	.61	.67
Nota: Método de estimação: Máxima Verosimilhança (Maximum Likelihood, ML), Mínimos Quadrados não Ponderados (Unweighted Least Squares, ULS)			

Figura I. Esquema do modelo hierárquico multidimensional em hipótese

TAREFAS	NOMEAÇÃO	RECONHECIMENTO	CAUSAS	DESCENTRAÇÃO
Nomeação	-----	.39**	.44**	.41**
Reconhecimento		-----	.49**	.39**
Causas			-----	.69**
Descentração				-----
** p < .01				

estimador (Unweighted Least Squares, ULS), Mínimos Quadrados não Ponderados, para os índices de ajustamento alternativos ao teste do Qui-Quadrado (χ^2), demonstram uma representação adequada dos dados, com indicação de um bom nível de ajustamento.

Como se pode observar na Tabela III, confirmaram-se correlações positivas e estatisticamente significativas entre todas as dimensões do teste quando obtidas através do modelo de estrutura multidimensional, através do método ULS. Entre a dimensão de nomeação e

de reconhecimento ($r = .56, p < .00$); de nomeação e causas ($r = .62, p < .00$); de nomeação e descentração ($r = .61, p < .00$). Entre a dimensão de reconhecimento e causas ($r = .65, p < .00$); de reconhecimento e descentração ($r = .54, p < .00$). E, entre a dimensão de causas e descentração ($r = .83, p < .00$).

Quadro 3. Correlações Entre Dimensões Individuais Teóricas (SPSS)

TAREFAS	NOMEAÇÃO	RECONHECIMENTO	CAUSAS	DESCENTRAÇÃO
Nomeação	-----	.39**	.44**	.41**
Reconhecimento		-----	.49**	.39**
Causas			-----	.69**
Descentração				-----
** p < .01				

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como principal objectivo a avaliação da versão Portuguesa do Affect Knowledge Test, (Denham, 1986) que designámos de Teste de Conhecimento das Emoções em Crianças de Idade Pré-Escolar, TCECIP (Maló-Machado, Veríssimo, & Denham, 2006). A Análise Factorial Confirmatória (AFC) do modelo hierárquico quadripartido multidimensional demonstrou não ser possível incluir o item 4, referente à emoção do medo para o factor de nomeação. Tal deve-se ao facto do valor de consistência interna, que passou de Alfa de Cronbach ($\alpha = .51$) para Alfa de Cronbach ($\alpha = .62$) após a eliminação do item 4, como pelo seu peso factorial de .13, que não foi possível aceitar. Estes valores parecem sugerir que a capacidade de

nomear se divide em dois factores, um para a emoção de medo, e outro para as restantes emoções de alegria, tristeza e raiva. A literatura e a evidência empírica têm demonstrado que a compreensão do medo é adquirida mais tardiamente do ponto de vista do desenvolvimento (Denham & Couchoud, 1990; Denham, 1998; Widen & Russell, 2002a; Widen & Russell, 2003), tendo por base um raciocínio causal que se inicia pela fantasia, embora transitando progressivamente para o realismo (Strayer, 1986). Ao contrário, a compreensão dos desejos, preferências e percepções, base de raciocínio para as inferências das restantes emoções, já está presente a partir dos 18 meses, em formas precoces da linguagem e da cognição social (Wellman et al., 2000).

A investigação na área da competência emocional parece indicar que

para a globalidade das competências do conhecimento das emoções, as tarefas relativas à alegria são as mais fáceis, seguindo-as as de tristeza, depois as de raiva e finalmente as de medo (Denham & Couchoud, 1990; Denham, 1998; Widen & Russell, 2003). Também Russell (2007) afirma que se conhecem primeiro as emoções de acordo com a sua valência e intensidade, referindo primeiro as de maior intensidade de valência positiva, depois as de valência negativa de maior intensidade e finalmente, as de tristeza e nojo, emoções de valência negativa de baixa intensidade.

Os nossos dados apontam para a nomeação como a capacidade menos adquirida, seguindo-se a de reconhecimento, a descentração afectiva e o conhecimento das causas das emoções. Os nossos resultados estão de acordo com estudos ante-

riores que apontam para uma maior facilidade no reconhecimento das emoções do que na sua nomeação (Denham & Couchoud, 1990; Denham, 1998).

Em futuras investigações consideramos que é importante incluir a avaliação do impacto das capacidades linguísticas na aquisição da competência emocional, assim como verificar a existência ou não de diferenças em função do género.

A competência emocional tem implicações no desenvolvimento social, académico e afectivo. Desta forma é de extrema importância a adaptação de um instrumento que permita avaliar o conhecimento emocional, melhor conhecer as etapas do desenvolvimento emocional, e eventualmente contribuir para a construção de programas de intervenção. Esperamos que este estudo possa contribuir para alcançar estes objectivos.

REFERÊNCIAS

- Aragón, R. S., Franco, B. E. R., & Chávez, E. C. (2008). Evaluación psicológica del entendimiento emocional: Diferencias y similitudes entre hombres y mujeres. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación/E Avaliação Psicológica*, 26(2), 193-216.
- Borke, H. (1971). Interpersonal perception of young children: egocentrism or empathy? *Developmental Psychology*, 5(2), 263-269.
- Borke, H. (1973). The development of empathy in Chinese and American children between three and six years of age: a cross-culture study. *Developmental Psychology*, 9(1), 102-108.
- Bretherton, I., Fritz, J., Zahn-Waxler, C., & Ridgeway, D. (1986). Learning to talk about emotions: a functionalist perspective. *Child Development*, 57, 529-548.

- Bullock, M., & Russell, J. A. (1986). Concepts of emotion in developmental psychology. In C. E. Izard & P. B. Read (Eds.), *Measuring emotions in infants and children* (Vol. 2, pp. 203-237). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS – basic concepts, applications, and programming* (2nd Ed.). New York: Routledge.
- Campos, J. J., Campos, R., G., & Barrett, K. C. (1989). Emergent themes in the study of emotional development and emotion regulation. *Development Psychology*, 25(3), 394-402.
- Colwell, M. J., & Hart, S. (2006). Emotion framing: does it relate to children's emotion knowledge and social behavior?. *Early Child Development*, 17(6), 591-603.
- Cutting, A. L., & Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language, and family background: individual differences and interrelations. *Child Development*, 70(4), 853-865.
- Denham, S. A. (1986). Social cognition, prosocial behavior, and emotion in preschoolers: contextual validation. *Child Development*, 57(1), 194-201.
- Denham, S. A., & Couchoud, E. (1990). Young preschoolers' understanding of emotions. *Child Study Journal*, 20, 171-192.
- Denham, S. A., McKinley, M., Couchoud, E. A., & Holt, R. (1990). Emotional and behavioral predictors of preschool peer ratings. *Child Development*, 61, 1145-1152.
- Denham, S. A., & Holt, R. W. (1993). Preschooler's likability as cause or consequence of their social behavior. *Developmental Psychology*, 29(2), 271-275.
- Denham, S. A., Zoller, D., & Couchoud, E. A. (1994). Socialization of preschooler's emotion understanding. *Developmental Psychology*, 30(6), 928-936.
- Denham, S. A. (1998). *Emotional development in young children*. New York: Guilford Press.
- Denham, S. A., Mason, T., Caverly, S., Schmidt, M., Hackne, R., Caswell, C., DeMulder (2001). Preschoolers at play: co-socialisers of emotional and social competence. *International Journal of Behavioral Development*, 25(4), 290-301.
- Denham, S. A., Caverly, S., Schmidt, M., Blair, K., DeMulder, E., Caal, S., Hamada, H., & Mason, T. (2002a). Preschool understanding of emotions: contributions to classroom anger and aggression. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(7), 901-916.
- Denham, S. A., Blair, K. A., Schmidt, M., & DeMulder, E. (2002b). Compromised emotional competence: seeds of violence sown early? *American Journal of Orthopsychiatry*, 72(1), 70-82.

- Denham, S. A., & Burton, R. (2003). *Social and emotional prevention programming for preschoolers*. Retrieved from <http://books.google.pt/books?id=TdWzrxQSPMgC&printsec=frontcover&dq=Denham+%26+Burton&source>.
- Denham, S. A., Blair, K. A., DeMulder, E., Levitas, J., Sawyer, K., Auerbach-Major, S., & Queenan, P. (2003). Preschool emotional competence: pathway to social competence? *Child Development, 74*(1), 238-256.
- Denham, S. A. (2007). Dealing with feelings: how children negotiate the worlds of emotions and social relationships. *Cognition, Brain, Behaviour, 11*, 1-48.
- De Sonneville, L. M. J., Verschoor, C. A., Njioiktjien, C., Veld, V. O., Toorenaar, N., & Vranken, M. (2002). Facial identity and facial emotions: speed, accuracy, and processing strategies in children and adults. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 24*(2), 200-213.
- Dunn, J., & Hughes, C. (1998). Young children's understanding of emotions. *Cognition and Emotion, 12*(2), 171-190.
- Fabes, R., Eisenberg, N., McCormick, S., & Wilson, M. S. (1988). Preschoolers' attributions of the situational determinants of others' naturally occurring emotions. *Developmental Psychology, 24*(3), 376-385.
- Frazier, B., N., Gelman, S. A., Wellman, H. M. (2009). Preschooler's search for explanatory information within adult-child conversation. *Child Development, 80*(6), 1592-1611.
- Gnepp, J., & Gould, M. E. (1985). The development of personalized inferences: understanding other people's emotional reactions in light of their prior experiences. *Developmental Psychology, 19*(6), 805-814.
- Gordon, S. L. (1989). The socialization of children's emotions. In C. Saarni, & P. Harris (Eds), *Children's Understanding of Emotions*. UK: Cambridge University Press.
- Gosselin, P. (2005). Le décodage de l'expression faciale des émotions au cours de l'enfance. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne, 46*(3), 126-138.
- Halberstadt, A. G., Denham, S. A., Dunsmore, J. C. (2001). Affective Social Competence. *Social Development, 10*(1), 79-119.
- Harris, P. H. (2008). Children's understanding of emotions. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, & L. F. Barret, *The Handbook of Emotions* (3rd ed., pp. 320-330). New York: The Guildford Press.
- Hoyle, R. H. (1995). *Structural equation modeling – concepts, issues, and applications*. UK: Sage Publications, Inc.
- Hughes, C., Dunn, J., & White, A. (1998). Trick or treat?: uneven understanding of mind and emotion and executive dysfunction in “hard-to-manage” preschool-

- ers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39(7), 981-994.
- Izard, C. E. (1971). *The face of emotion*. New York: Meredith Corporation.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). New York: Guilford.
- Lagattuta, K. H., Wellman, H. M., & Flavell, J. H. (1997). Preschooler's understanding of the link between thinking and feeling : cognitive cuing and emotional change. *Child Development*, 6, 1081-1104.
- Laible, D. J., & Thompson, R. A. (1998). Attachment and emotional understanding in preschool children. *Developmental Psychology*, 34, 1038-1045.
- Lewis, M., & Michalson, L. (1983). *Children's emotions and moods: development theory and measurement*. New York: Plenum Press.
- Maló-Machado, P., Verissimo, M., M., & Denham S. (2006). Adaptação Portuguesa do Teste do Conhecimento das Emoções. Lisboa: ISPA-IU.
- McCune, L. (1995). A normative study of representational play at the transition to language. *Developmental Psychology*, 31(2), 198-206.
- Raikes, H. A., & Thompson, R. A. (2006). Family emotional climate, attachment security and young children's emotion knowledge in a high risk sample. *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 89-104.
- Rieffe, C, Terwogt, M. M., & Cowan, R. (2005). Children's understanding of mental states as causes of emotions. *Infant and Child Development*, 14, 259-272.
- Russell, J. A. (1989). Culture, scripts, and children's understanding of emotion. In C. Saarni, & P. Harris (Eds.), *Children's Understanding of Emotions*. UK: Cambridge University Press.
- Russell, J. A., & Widen, S. C. (2002). A label superiority effect in children's categorization of facial expressions. *Social Development*, 11(1), 30-52.
- Russell, J. A. (1997). Reading emotions from and into faces: Resurrecting a dimensionalcontextual perspective. In J. A. Russell & J. M. Fernández-Dols (Eds.), *The Psychology of facial expression*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Saarni, C. (1999). *The development of emotional competence*. New York: The Guilfford Press.
- Saarni, C. (2000). Emotional competence: A development perspective. In R. Baron & J. D. A. Parker (Eds.), *The Handbook of emotional intelligence – theory, development, assessment, and application at home, school, and the workplace*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Smiley, P., & Huttenlocher, J. (1989). Young children's acquisition of emotion

- concepts. In C. Saarni, & P. L. Harris (Eds.), *Children's understanding of emotion*. New York: Cambridge University Press.
- Strayer, J. (1986). Children's attributions regarding the situational determinants of emotion in self and others. *Developmental Psychology*, 22 (5), 649-654.
- Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M., & Brady-Smith (1977). Perspective-taking and prosocial behavior. *Developmental Psychology*, 13(1), 87-88.
- Wellman, H. M., Phillips, A. T., & Rodriguez, T. (2000). Young children's understanding of perception, desire, and emotion. *Child Development*, 71(4), 895-912.
- Widen, S. C., & Russell, J. A. (2003). A closer look at preschooler's freely produced labels for facial expressions. *Developmental Psychology*, 39 (1), 114-128.
- Widen, S. C., & Russell, J. A. (2008). Young children's understanding of others' emotions. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, & L. F. Barrett, *The Handbook of Emotions* (3rd ed.). New York: The Guildford Press.