

Título em cabeçalho: CONSTRUÇÃO DE UMA MEDIDA DE ATENÇÃO

Construção de uma Medida de Atenção Focalizada para Crianças dos
3 aos 5 anos de Idade.

Amélia Cristina da Costa Cerejo Lopes

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Orientadora: Professora Doutora Manuela Guerreiro

Coordenador: Professor Doutor Américo Baptista

Seminário de Investigação em Psicologia, Aconselhamento e Psicoterapias

Faculdade de Psicologia

Dezembro 2008

Título em cabeçalho: CONSTRUÇÃO DE UMA MEDIDA DE ATENÇÃO

Construção de uma Medida de Atenção Focalizada para Crianças dos
3 aos 5 anos de Idade.

Amélia Cristina da Costa Cerejo Lopes

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Orientadora: Professora Doutora Manuela Guerreiro

Coordenador: Professor Doutor Américo Baptista

Seminário de Investigação em Psicologia, Aconselhamento e Psicoterapias

Faculdade de Psicologia

Dezembro 2008

Agradecimentos

À Prof. Doutora Manuela Guerreiro, pela sua incansável e encorajadora orientação.

Ao meu marido, Rui, que é uma fonte de paciência, de amor e apoio.

É difícil expressar a profunda gratidão para com os meus pais, por todo o carinho, empenho e dedicação para com os meus dois filhotes.

Aos meus pequenos filhos pelo tempo em que não pude dar-lhes toda a "atenção" e apoio necessários, mas a quem amo de todo o coração.

Quero também expressar a minha imensa gratidão e apreciação à empresa onde trabalho, Fundação D. Pedro IV, ao Sr. Engº Vasco do Canto Moniz, à Drª Dulce do Canto Moniz, aos meus colegas de trabalho, e a todos aqueles que directa ou indirectamente tornaram possível esta minha realização pessoal.

A todos, os que aqui não estão mencionados, mas a quem estou igualmente grata.

Resumo

A atenção é uma das funções básicas da actividade cognitiva. Os estudos com população clínica revelam a grande complexidade das operações específicas da atenção, mostrando a sua vulnerabilidade a alterações específicas.

A infância é a etapa da vida em que acontece o maior desenvolvimento do ser humano a todos os níveis, nomeadamente, neurológico. Nesta fase, um dos problemas frequentes é a “Perturbação de Défice de Atenção e Hiperactividade” (PHDA), que se encontra associado a dificuldades na auto-sustentação da atenção. Os sinais e sintomas desta patologia podem começar a surgir a partir dos 3 anos de idade. A caracterização dos problemas de atenção deverá ser feita através do desempenho em diferentes tarefas de modo a avaliar os diferentes sistemas atencionais, bem como, de tarefas apropriadas às diferentes faixas etárias.

Neste trabalho descreve-se a construção e validação de um novo teste, **Teste de Atenção para Crianças (TAC)**, direccionado para a atenção focalizada. Este teste apresenta-se em, duas versões, uma a cores e outra a preto e branco e foi aplicado numa Instituição Particular de Solidariedade Social, Fundação D. Pedro IV, a 274 crianças, não clínicas, com idades compreendidas entre os 2 anos e 10 meses e os 5 anos e 10 meses. O grupo é constituído por 133 meninas e 141 meninos, que realizaram as duas versões da medida de atenção TAC, permitindo a obtenção de valores médios para o desempenho deste teste. Esta amostra, distribuída por três faixas etárias, com crianças de três (96 crianças), quatro (97 crianças) e cinco anos (81 crianças), permitiu realizar diversas análises, entre as quais se destacam a importância

da atractividade dos estímulos utilizados e a estabilidade temporal do teste, avaliada pelo reteste. No que se refere ao número de acertos estes foram muito semelhantes entre as duas versões do teste. As crianças que realizaram a prova a cores obtiveram melhores desempenhos em todas as faixas etárias estudadas em termos de tempo e ambas as versões da prova apresentaram uma boa estabilidade temporal. Estes resultados obtidos levam a considerar que a versão a cores é mais apropriada para as faixas etárias estudadas.

Foi ainda analisada a caracterização de traços de temperamento das crianças, segundo a opinião dos Encarregados de Educação e das Educadoras de Infância, o que permitiu comprovar a concordância da opinião entre os cuidadores, bem como, que as crianças que não são assinaladas como agitadas por ambos tem melhor desempenho do que as que são assinaladas pelos dois.

Palavras-chave: crianças, atenção, testes de atenção, avaliação da atenção

Abstract

Attention is one of the basic functions of cognitive activity. Studies in clinical population show the great complexity in the specific attentional processes, showing its vulnerability and specific impairments.

Childhood is characterized by the human development in all organic systems, mainly, the neurological one. At this stage, one of the most frequent problems is "Attention-deficit/hyperactivity disorder" (ADHD), which is associated to difficulties in sustained attention. The signs and symptoms of this pathology may emerge at the age of 3. The assessment of attentional processes and distraction should be done through the performance of different tasks, which allows the evaluation of the different kinds of attention. The tasks must be appropriated to each age group.

Our work describes elaboration and validation of a new test, "Attention Test for Children" (ATC), for focalised attention. This test is presented in two versions, one of them is coloured and another one is black and white. It was applied in an Institution of Social Solidarity, the D. Pedro IV Foundation, to a total of 274 children, with age ranged between 2 years and 10 months and 5 years and 10 months. The group consisted of 133 girls and 141 boys which realised both versions of the ATC, allowing us to obtain average values for the performance of the test. This sample, distributed between 3 age groups, to children with the age of 3 (96 children), 4 (97 children) and 5 years (81 children) allowed the performance of several analyses, which emphasized the importance of attractiveness of stimuli used and the temporal stability of the test, which is evaluated by the retest. The number of correct answers is identical in both versions of the test. However, in all age groups, the children

who performed the colour version obtained a better time performance than the children who performed the black and white one. Both versions of the test presented a good temporal stability. These results lead us to consider the colour version more appropriate for the age groups studied.

It was also analysed some characteristic of temperament of the children, according to the parents and teachers point of view, which allowed to establish the concordance between teachers and the parents. We found that the children which are not considered agitated by both have better performance than those which are.

Keywords: children, attention, tests of attention, attention assessment

Résumé

L'attention est l'une des fonctions de base de l'activité cognitive. Les études de la population clinique montrent la grande complexité des opérations spécifiques de l'attention, en montrant sa vulnérabilité à certaines modifications.

L'enfance est l'étape de la vie où se passe le plus grand développement de l'être humain à tous les niveaux, surtout neurologiques. Durant ce passage, l'un des problèmes les plus fréquents, est "le trouble de l'attention et hyperactivité" (PHDA), associé aux difficultés du propre maintenir l'attention. Les signes et les symptômes de ce syndrome peuvent apparaître dès l'âge de 3 ans. La caractéristique des problèmes de l'attention devra être faite par l'accomplissement de plusieurs tâches de façon à évaluer les différents systèmes de l'attention, ainsi que les tâches convenants aux différents groupes d'âges.

Dans ce travail, l'on décrit la construction et la validation d'un nouveau test, le Test de l'Attention pour l'Enfance (TAE), en particulier pour l'attention concentrée. Ce test est présenté en deux versions, une en couleur et l'autre en noir et blanc et il a été appliqué dans un établissement privé de la Solidarité Sociale, la Fondation D. Pedro IV, a 274 enfants non cliniques, âgés de 2 ans et 10 mois a 5 ans et 10 mois. Le groupe est formé de 133 filles et 141 garçons, qui ont réalisé les deux versions de l'évaluation de l'attention TAE, permettant d'obtenir les valeurs moyennes de la performance de ce test. Cet échantillon distribué à trois groupes d'âges, avec des enfants de trois (96 enfants), quatre (97 enfants) et cinq (81 enfants) ans, a contribué à la réalisation de plusieurs études, entre lesquelles se détachent l'importance de l'attrait des stimulants utilisés et la stabilité temporel du test, évaluée par la répétition du teste. Ainsi,

les enfants qui ont effectué l'épreuve en couleur, ont obtenu de meilleurs résultats dans tous les groupes d'âges étudiés en relation au temps et les deux versions de l'épreuve ont présenté une bonne stabilité temporelle. En ce qui concerne le nombre d'ajustements, ceux-ci ont été très similaires pour les deux versions du test. Ces résultats montrent que la version en couleur est plus appropriée pour les groupes d'âges étudiés.

La caractérisation des traits du tempérament des enfants a aussi été analysé, selon le point de vue des parents et des éducateurs, ce qui a permis de prouver l'accord de l'opinion entre les soignants, mais aussi que les enfants qui ne sont pas signalés comme agités par les deux, réagissent mieux que ceux qui sont signalés par les deux.

Mots-clés: enfants, attention, des tests d'attention, mesures de l'attention, l'évaluation de l'attention

Índice

Introdução.....	10
1. Suporte teórico	15
3. Método.....	38
3.1. <i>Construção do instrumento</i>	38
3.2. <i>Procedimento</i>	47
3.3. <i>Instrumento</i>	47
3.4. <i>Local.....</i>	49
3.5. <i>Participantes.....</i>	50
4. Resultados	57
4.1. <i>Critérios para a transcrição dos dados.....</i>	57
4.2. <i>Análise dos resultados</i>	58
4.3. <i>Valores normativos para as crianças da Fundação D. Pedro IV</i>	68
Discussão	70
Referências Bibliográficas	76
Apêndices	I
Apêndice A – Protocolo	II
Apêndice B – Versão a Cores	XIII
Apêndice C – Versão a Preto e Branco.....	XVI
Anexos	XIX
Anexo 1 – Autorização de Mendonça Alves	XX
Anexo 2 – Normas de Frequência de Produção da Categoria Animais (Cerejo Lopes, 2003).....	XXII

Introdução

A atenção é uma das funções básicas da actividade cognitiva. Manifesta-se pelo nível de vigilância, pela eficiência na detecção de estímulos, pela tendência para procurar novos estímulos, pela resistência a interferências, bem como, pela capacidade para manter o foco de atenção e a capacidade de processamento da informação. Esta função controla a entrada da informação, pelos canais específicos, tal como, a sua transição para níveis superiores de integração (Castro Caldas, 1999).

É difícil tratar vários estímulos ao mesmo tempo, pelo que surge a necessidade de selecção (escolha). Neste sentido, a atenção selectiva permite seleccionar o que tratar, de entre várias informações que se apresentem em simultâneo e, eventualmente, o tipo de resposta para dar, o que melhora o tratamento cognitivo da informação. A selecção envolve vantagens e desvantagens, pois, por um lado, optimiza o tratamento das informações seleccionadas mas, por outro lado, algumas informações serão ignoradas (Levitte & Jonhstone, 2001, citado em Alberto, 2003). A atenção sustentada envolve aspectos motivacionais e compreende as interacções através das quais o foco atencional é mantido, resistindo à fadiga e à distractibilidade. Para além da componente motivacional, está intimamente ligado à atenção selectiva. A fase posterior do tratamento da informação permite uma melhor análise cognitiva dos eventos seleccionados e um melhor funcionamento da memória (Castro Caldas, 1999).

Os estudos com população clínica revelam a grande complexidade das operações específicas da atenção, mostrando a sua vulnerabilidade a alterações específicas.

A infância é a etapa da vida em que acontece o maior desenvolvimento do ser humano a todos os níveis, nomeadamente, neurológico, e envolve diversos processos. Nesta fase, todas as funções simples evoluem para funções mais complexas, o que se traduz numa aprendizagem contínua. É entre os três e os seis anos de idade que a criança se torna ágil a todos os níveis (Torres, 2006). É durante a infância que se constata o maior crescimento do cérebro mostrando uma evolução constante e as diferentes partes do sistema nervoso actuam em sintonia facilitando o desenvolvimento (Aguilar et al., 2008).

O problema mais relatado desta etapa é a “Perturbação de Défice de Atenção e Hiperactividade” (PHDA), pois a integridade do processo atencional é indispensável a nível educativo, já que as crianças têm de ignorar os estímulos provenientes do ambiente circundante, independentemente da sua origem, e prestar atenção ao que lhe está a ser solicitado. O PHDA encontra-se, precisamente, associado a dificuldades na auto-sustentação da atenção, podendo os sinais e sintomas desta patologia começar a surgir a partir dos 3 anos de idade.

Loureiro (2003) refere ainda, o conceito de Inatenção Hemiespacial Selectiva (IHS) que consiste num problema específico da capacidade de atenção selectiva, mas só no caso de presença de lesão cerebral, geralmente, do hemisfério direito, e idêntico ao que acontece nos adultos. Este quadro tem sido estudado, principalmente, na população adulta sendo designado por Castro Caldas (1999) de “*neglect*”, existindo ainda poucos estudos a nível da infância.

No que se refere à avaliação neuropsicológica da atenção, Alberto (2003) refere que não há testes puros mas, é muito importante desenvolver medidas que possibilitem uma melhor intervenção e compreensão desta capacidade. A caracterização dos problemas de atenção deverá ser feita através do desempenho em diferentes tarefas de modo a avaliar os diferentes sistemas atencionais, bem como, de tarefas apropriadas às diferentes faixas etárias.

Na bibliografia encontra-se referência à importância que o som desempenha na organização da atenção visual selectiva (Smith, Quittner, Osberger & Miyamoto, 1998), já que parece existir uma interacção entre a audição e a visão no controle da atenção visual selectiva. Os estudos realizados com crianças baseiam-se, essencialmente, na observação directa do comportamento infantil em brincadeira livre, mas são importantíssimos e imprescindíveis, para entender como decorre e evolui o curso da atenção focalizada. Para além disso, servem para aclarar alguns dos processos básicos subjacentes ao desenvolvimento da atenção das crianças e quando é que ocorrem as mudanças ao nível da idade (Ruff e Lawson, 1990; Ruff, Capozzoli, & Weissberg, 1998).

Os problemas de comportamento, assim como as competências das crianças, parecem também influenciar a capacidade de atenção. Friedman-Weieneth, J., Harvey, E., Youngwirth, S., & Goldstein, L. (2007) consideram que é necessário entender a sua ligação, bem como relacioná-las com o género e a etnia. Estes autores chamam a atenção que os padrões de comportamento das crianças em idade pré-escolar podem diferir dependendo se estão em casa ou na escola.

Quando a população alvo de estudo é uma população não clínica infantil, é importante não esquecer que, para além de nesta fase existir uma propensão natural a problemas, quer emocionais quer comportamentais (comuns no decorrer do desenvolvimento), é necessário recorrer à opinião dos adultos que convivem com a criança (pais e educadores). Torna-se, por isso, necessário recorrer a instrumentos simplificados, no sentido de não vulgarizar as medidas utilizadas na avaliação. Atenção, Comportamento, Linguagem e Emoções (ABLE) é um instrumento de triagem sócio-emocional organizado por Barbarin (2007) que pretende facilitar a tomada de decisões sobre as preocupações dos pais e educadores. No seu estudo, este autor menciona que muitas vezes é reconhecida a falta de atenção, o excesso de actividade e os problemas de comportamento, mas que nem sempre é necessário intervir.

Para construir o **Teste de Atenção para Crianças (TAC)** tornou-se ainda necessário, entender como é que as crianças, por volta dos 3 anos, organizam o conhecimento, nomeadamente, quais as categorias que lhes são mais familiares, como é que estas estão compostas e quais os elementos que as constituem (Cerejo Lopes, 2003).

Neste trabalho é feita a descrição dos diversos passos para a construção e validação do novo teste, TAC, direccionado para a atenção focalizada. Este teste apresenta-se em duas versões, uma a cores e outra a preto e branco e foi aplicado numa Instituição Particular de Solidariedade Social, Fundação D. Pedro IV, a 274 crianças, não clínicas, com idades compreendidas entre os 2 anos e 10 meses e os 5 anos e 10 meses. O grupo é constituído por 133 meninas e 141 meninos, e cada criança realizou uma das duas versões da medida de atenção (TAC), no sentido de obtenção de valores

médios para o desempenho deste teste. Esta amostra, distribuída por três faixas etárias, com crianças de três (96 crianças), quatro (97 crianças) e cinco anos (81 crianças), permitiu realizar diversas análises, entre as quais se destacam a importância da atractividade dos estímulos utilizados e a estabilidade temporal do teste, avaliada pelo reteste.

1. Suporte teórico

“A atenção é um processo complexo que carece de divisão em múltiplas operações. É parte integrante e fundamental da actividade sensorial, é indispensável para a memória e participa como distribuidor da actividade sensorial pelos vários níveis de consciência, que em simultâneo processam a informação. Não é possível, pois, reduzir o conceito de atenção a uma definição, nem tão pouco relacioná-lo com uma única região do cérebro.” p. 118 (Castro Caldas, 1999).

Para explicar o mecanismo da atenção focalizada Van Zomerem dá-nos conta de um modelo que inclui conceitos como capacidade canal e unidades de informação (bits), propostos por Broadbent, que incluem múltiplas operações entre o fenómeno de aplicação do estímulo e o aparecimento de uma resposta (Castro Caldas, 1999).

Zomerem e Brouwer (citados por Castro Caldas, 1999) consideram que a atenção é uma função com múltiplas manifestações. A proposta organizativa destes autores apresenta a selectividade e a intensidade como principais variáveis. A selectividade diz respeito à opção entre os processos, não mutuamente exclusivos, de atenção mantida e dividida. A intensidade inclui os conceitos de estado de vigília.

Alberto (2003) refere que “A avaliação da atenção é fundamental uma vez que esta constitui uma das funções de base de todo o funcionamento cognitivo” (p. 231). A autora menciona que apesar de existir aparente diversidade de conceptualizações da atenção, esta poderá dever-se a alguma confusão, já que a mesma terminologia apresenta vários significados e existem diferentes designações que transmitem a mesma ideia.

Associados à atenção encontram-se, essencialmente, os conceitos de vigilância, atenção focalizada, dividida e sustentada, que se organizam em torno de dois eixos: a intensidade e a selectividade. O primeiro está ligado à velocidade de processamento de informação, e o segundo relacionado quer com a focalização e flexibilidade, quer com a capacidade de tratamento da informação (Van Zomeren e Brouwer, 1994 citados em Alberto, 2003).

A atenção focalizada, por vezes, também designada selectiva, é a capacidade para atender a uma fonte de informação específica, em vez de outra ou outras (Levitte & Jonhstone, 2001, citado em Alberto, 2003); no entanto, outros autores referem que o termo focalização está mais relacionado com a visão enquanto, que atenção selectiva abrange a audição, o tacto, o olfacto e o gosto.

Muito embora *"cada hemisfério seja responsável pela percepção de cada um dos contextos espaciais opostos, o hemisfério direito tem a capacidade específica para explorar visuo-espacialmente qualquer ponto do espaço, daí que o "neglect" (hemi-atenção/hemi-inatenção) surja com lesões do hemisfério direito e não do hemisfério esquerdo"* (Alberto, 2003). Castro-Caldas (1999) refere que, no caso de uma lesão no hemisfério esquerdo, esta capacidade específica é mantida pelo hemisfério direito.

A Perturbação de Défice de Atenção e Hiperactividade (PHDA) será, sem dúvida, a mais conhecida das perturbações de atenção. No entanto, outras perturbações da atenção podem ocorrer noutras situações ou contextos. Alberto (2003) apresenta uma sistematização das perturbações da atenção, referindo dois conceitos: o alerta tónico e o alerta fásico. Em relação ao alerta tónico, que permite a continuidade do desempenho nas tarefas prolongadas,

quando perturbado traduz-se em alterações da vigilância, que dão origem a sonolência e nível de alerta reduzido. Relativamente ao alerta fásico, que permite detecção/orientação para estímulos com determinada intensidade e relevância sendo mais sensível ao controlo voluntário, o seu transtorno provoca dificuldades na activação do estado de alerta. A simples distração, nas actividades quotidianas, relaciona-se com dificuldades na atenção selectiva.

O “*neglect*” (hemi-inatenção) como Castro-Caldas (1999) refere, significa alteração da atenção e relaciona-se com uma dificuldade particular ligada à atenção selectiva, na sequência de lesões cerebrais, geralmente, lesões do hemisfério direito.

Dificuldades em fazer duas tarefas em simultâneo, por exemplo, cozinhar e tomar conta das crianças, depende da atenção dividida e, dificuldades neste tipo de atenção, em alguns casos, devem-se a alterações na velocidade de processamento de informação. Torna-se deste modo, essencial que se desenvolvam “esquemas de avaliação das diferentes dimensões da atenção” quer para um diagnóstico eficaz quer para uma melhor fundamentação teórica de suporte desta capacidade (Alberto, 2003).

A atenção enquanto função básica do funcionamento cognitivo, é o processo através do qual se evidenciam e distinguem os estímulos, de forma a estabelecer uma relação entre eles. A origem dos estímulos pode ser visual, auditiva ou cinestésica, e surgir a qualquer momento, não sendo possível nem necessário dar resposta a todos. Este é um processo importante na área educativa, pois exige que o indivíduo ignore os estímulos circundantes, qualquer que seja a sua origem e preste atenção a temas específicos.

Quanto à avaliação neuropsicológica, Alberto (2003) relembra que não existem testes puros de atenção mas, que isto, acontece noutros campos da avaliação, e que, apesar das limitações intrínsecas à avaliação da atenção, torna-se essencial desenvolver medidas que permitam uma melhor intervenção e compreensão da mesma.

Para avaliar a atenção selectiva, são necessárias tarefas que recorram à persistência na capacidade de estar atento, por exemplo, exijam que o sujeito seleccione e assinale um ou mais estímulos específicos entre outros dispostos aleatoriamente. Com este tipo de medida obtém-se o total de acertos (estímulos-alvo correctamente assinalados), o total de erros (quando o sujeito assinalou os chamados distractores, estímulos que não eram o estímulo-alvo – remete para a impulsividade e a inibição de respostas), o total de omissões (estímulos-alvo que não foram assinalados – é uma medida de falta de atenção ou de dispersão da atenção), e a diferença entre os acertos da parte inicial e os da parte final (associada à apreciação da atenção sustentada).

Estas tarefas podem ainda ser utilizadas para o diagnóstico da Inatenção Hemiespacial Selectiva (IHS) muito investigada na população adulta, aparecendo raramente descritos casos infantis, trata-se do “defeito cognitivo que, mais frequentemente, surge de uma lesão no hemisfério cerebral direito”... “Existe, no entanto, evidências de que na criança a dominância cerebral para a capacidade de atenção selectiva e as manifestações clínicas da IHS são comparáveis às do adulto. ” (Loureiro, 2003). “Consiste numa perturbação da capacidade de atenção selectiva aquando da exploração dos espaços, que se manifesta, no indivíduo, na impossibilidade em atender, orientar-se para, ou responder a estímulos, novos ou significativos, que se lhe

apresentam no hemi-espaco contralateral à lesão". É possível detectar quando se verifique que o sujeito, apenas assinala estímulos da metade direita, ignorando os estímulos colocados na parte esquerda duma folha de teste.

Contudo, a ocorrência de IHS em crianças tem sido ao longo dos tempos pouco reportada, apesar de terem sido desenvolvidos testes específicos para a avaliação desta síndrome nas mesmas. A revisão, efectuada por Loureiro (2003), às publicações dos últimos 25 anos faz referência a 33 casos em crianças. Refere que a população infantil mais estudada tinha lesões cerebrais unilaterais esquerdas, provavelmente por estas evidenciarem a especialização hemisférica precoce para a linguagem e que a ausência de estudos das funções do hemisfério direito pode estar relacionado com o facto das perturbações visuo-espaciais serem mais transitórias, ou por serem capacidades mais tardias do desenvolvimento.

O instrumento mais conhecido e, provavelmente, mais utilizado, na população adulta é o teste da barragem de Toulouse e Piéron (1904) cuja apresentação é feita numa "folha de papel branco com uma superfície de impressão 19,5 cm por 19,5 cm, impressão esta a preto, constituída de 40 linhas com 40 pequenos quadrados por linha, cada quadrado mede 1,25 milímetros de lado e tem na parte exterior um pequeno traço, também de 1,25 milímetros. Os quadrados distinguem-se uns dos outros pela orientação dos traços: em cada quadrado o traço orienta-se para uma das oito direcções da Rosa dos Ventos. Há, assim oito tipos de quadrados, tendo cada linha cinco de cada um desses tipos, dispostos ao acaso... ...A tarefa consiste em assinalar (riscar), dos oito tipos de quadrados (que diferem entre si pela orientação do traço exterior) durante 10 minutos, que é o tempo de execução da prova, um,

dois, três, ou quatro sinais, conforme o modelo que se utilize” (Rodrigues do Amaral, 1967).

Outros tipos de instrumentos de avaliação, embora menos utilizados, são os testes de realização contínua (CPTs), que avaliam também a atenção sustentada. Ao contrário dos testes de barragem (cancelamento), os CPTs não exigem uma tarefa de selecção apurada, sendo monótonos, repetitivos e longos. Estes instrumentos são uma medida de atenção, determinados pelas respostas correctas ao estímulo-alvo, e de impulsividade e calculados pelas respostas erradas. Este instrumento está computadorizado, sendo mostrados dois estímulos diferentes, numa sequência aleatória, e pedido ao sujeito que pressione o rato apenas se o estímulo-alvo aparecer.

Loureiro (2003) salienta, no entanto, a falta de coerência relativamente às metodologias de avaliação adoptadas, não existindo ainda, conformidade acerca do melhor teste para a detecção de IHS. Esta autora refere ainda que as manifestações de IHS são agravadas quando são utilizados testes que necessitem de maior capacidade de atenção espacial selectiva, como a presença de estímulos-alvo sem significado, distribuição aleatória, muitos distractores e a parecença entre os distractores e os estímulos-alvo. Os indicadores de IHS neste tipo de tarefa são as omissões à esquerda, preferência de uso da parte direita da folha, ou seja, desempenho assimétrico na realização destas tarefas, e ao efectuarem as tarefas tendem a iniciá-la pelo lado direito, pesquisando de forma desorganizada, principalmente, quando os estímulos se encontram desorganizados.

Durante o desenvolvimento vais havendo sempre transformações nas crianças, as funções evoluem em direcção a uma maior complexidade, até

mesmo crianças com perturbações de desenvolvimento demonstram esta evolução. A evolução é progressiva, partindo das funções simples para as mais complexas, no sentido, que o sistema nervoso muda e gera recursos cada vez mais aprimorados, o que permite uma maior adaptabilidade e também irreversível, uma vez que os progressos alcançados não se perdem, e isto possibilita progredir para novas aquisições. O desenvolvimento tem uma sequência fixa, já que, para que uma função específica seja adquirida é necessária a aquisição prévia de uma função básica (Torres, 2006).

O desenvolvimento neurológico é um aspecto central, importantíssimo no processo de desenvolvimento do ser humano e foi analisado por Aguilar, A., Aranda, L., Aredo, K., Arteaga, C., Chavarri, V., Chuquipoma, G., (2008). É o crescimento do sistema nervoso central e periférico, que acontece na fase embrionária, fase em que se desenvolvem mais células nervosas (mais de um milhão de neurónios, dos quais alguns morrerão quando o bebé nascer), que torna possível a sobrevivência do embrião, fora do útero (Aguilar et al., 2008).

Após o nascimento, o bebé está muito dependente do adulto, o cérebro imaturo do recém-nascido pesa 25% do de um adulto, ainda com muitas áreas disfuncionais. Não estão bem desenvolvidos as células do córtex responsáveis pelo pensamento ou a resolução de problemas, as mais desenvolvidas são as estruturas corticais que regulam as funções biológicas, como a respiração e digestão. Precisa de se adaptar às transformações ambientais, mas ainda não tem capacidade para lidar com as mudanças, pois a mielinização ainda não está presente em todas as células nervosas. Com o crescimento as células nervosas desenvolvem-se, as dendrites crescem e desenvolvem-se, o que aumenta sua eficácia para a recepção das mensagens (Aguilar et al., 2008).

Durante a infância verifica-se um grande crescimento do cérebro para metade do que será na idade adulta. Nesta fase, é notável o desenvolvimento do cérebro e do sistema nervoso central, revelando um melhor controlo das suas actividades motoras e mentais graças ao processo de mielinização (só concluída entre os 20 e os 30 anos), e permite a transmissão eficaz dos impulsos nervosos, tornando possível efectuar tarefas cada vez mais complexas. É nesta fase que se desenvolve a dominância motora, possivelmente programada desde o nascimento (Aguilar et al., 2008).

É entre os três e os seis anos de idade que a criança se torna ágil quer a nível da linguagem quer a nível motor (Torres, 2006). A área motora é a primeira a adquirir maturação seguida pela área sensorial, sendo que as áreas associativas são as últimas a realizá-lo. O aumento da capacidade motora deve-se ao desenvolvimento das redes neuronais entre o cérebro e os músculos. O planeamento e organização da acção, bem como a manutenção da atenção para as tarefas intelectuais, aperfeiçoam-se com o desenvolvimento do lobo frontal (Aguilar et al., 2008).

As diferentes partes do sistema nervoso agem de forma coordenada, a fim de facilitar o desenvolvimento. A avaliação do desenvolvimento das crianças, quer em situação de normalidade ou doença, deve ter em consideração alguns princípios relativos à maturação do sistema nervoso em termos de velocidade que se altera nas diferentes fases. O desenvolvimento normal é diferente de criança para criança, e mesmo num determinado estágio o desenvolvimento é diferente de área para área (Torres, 2006).

Em termos de desenvolvimento, desde muito cedo, o som desempenha um papel importante, sendo fundamental na organização da atenção visual,

como referem Smith, Quittner, Osberger & Miyamoto (1998). Estes autores estudaram a interação entre a audição e a visão no controle da atenção visual e como é que a perda de audição influencia o desenvolvimento da atenção visual selectiva. Estudaram três grupos de crianças (ouvintes, surdas com implante e surdas sem implantes) que participaram numa tarefa computadorizada, em que tinham de responder a alguns sinais visuais e não a outros. A altura em que acontecem as grandes mudanças no desenvolvimento, neste tipo de tarefa, ocorreu entre os 7 e os 9 anos de idade, sendo que as crianças surdas estão ligeiramente atrasadas em relação às ouvintes. As crianças ouvintes (com ou sem implante) mais velhas alcançaram níveis mais elevados de desempenho, do que crianças surdas sem acesso melhorado ao som. Os resultados sugerem que estas diferenças desenvolvimentais podem estar relacionadas com o facto de os sons ambientais serem necessárias para organizar a atenção visual e demonstram ainda que as crianças mais velhas com um implante executam a tarefa de forma semelhante às ouvintes, o que apoia a ideia de que o acesso ao som melhora o desenvolvimento de uma boa atenção visual selectiva. Os resultados deste trabalho forneceram novas informações sobre o curso do desenvolvimento da atenção visual selectiva nas três populações.

Sejam factores internos ou externos relevantes para a calendarização das mudanças relacionadas com a idade na atenção selectiva sustentada, elas pareceram funcionar de forma semelhante em todos os grupos de crianças estudadas. Em segundo lugar, a magnitude dos ganhos relacionados com o crescimento, diferiu entre os grupos sugerindo que o acesso ao som, de alguma forma, contribui para o desenvolvimento da atenção visual selectiva.

Smith et al. (1998) realizaram uma segunda experiência com uma tarefa simples de atenção selectiva para averiguar se as crianças que usam implante mostravam melhoria da atenção selectiva mais cedo do que o sugerido pelos resultados da primeira experiência. Este estudo forneceu novas informações sobre o desenvolvimento da atenção visual selectiva em geral e também sobre o seu desenvolvimento em crianças surdas. A questão central é a impulsividade e distractibilidade verificadas em crianças surdas. Entender como é que a atenção visual selectiva se organiza e o papel do som nessa organização, poderá, permitir compreender o desenvolvimento comportamental de crianças surdas.

Ruff e Lawson (1990) realizaram um estudo longitudinal com crianças de 1,2 e 3,5 anos e um estudo transversal em crianças de 2,5 a 4,5 anos, analisando a natureza e os tempos da atenção focalizada durante a brincadeira, bem como as mudanças desenvolvimentais que ocorreram durante esse período. Embora, os dados deste trabalho sejam descritivos, o conhecimento de como decorre o curso da atenção focalizada e de como evolui é importante e necessário para explicar alguns dos processos básicos subjacentes ao desenvolvimento da atenção das crianças.

A medida mais importante utilizada foi a duração da atenção focalizada, a qual foi medida através de registos dos momentos em que o observador considerava que a criança estava concentrada num determinado objecto ou em alguma actividade. A interacção com objectos tomou formas muito diferentes nas diferentes faixas etárias, mas foi alcançada uma boa fiabilidade inter-observador em todas as idades, indicando que os observadores usaram os mesmos critérios nos seus registos. Nas crianças mais velhas, os

observadores registaram ainda a expressão facial e quando a criança mantinha os olhos direccionados para um determinado objecto ou actividade com um objectivo.

Uma possível base para as mudanças na duração da atenção focalizada ao longo do desenvolvimento, apresentada por Ruff e Lawson (1990) é que as crianças apresentam diferentes padrões de atenção focalizada ao longo da sessão de brincadeira livre. A duração da atenção focalizada, foi calculada para períodos de um minuto, tendo sido contabilizado para a idade de 1 ano dois períodos com um único e com múltiplos objectos, para os 2 anos foram registados cinco períodos e, para os 3,5 anos, sete períodos. As análises realizadas mostram que o perfil do curso da atenção focalizada foi bastante diferente nas três faixas etárias.

O primeiro estudo revelou que a atenção aumentou e para entender melhor a natureza dessa mudança e determinar o que acontece com a atenção focalizada, após os 3,5 anos, no segundo trabalho foram observadas crianças de 2,5 a 4,5 anos de idade. Os autores pretenderam: 1) replicar a evolução observada, numa situação em que as crianças das diferentes idades foram expostas ao mesmo conjunto de brinquedos durante o mesmo período de tempo; 2) registar, com mais detalhe, os diferentes tipos de actividades em que as crianças se ocupavam, esperando que esta caracterização, da natureza das brincadeiras, fundamentasse as razões subjacentes ao aumento geral da atenção focalizada com a idade; 3) descobrir mais informações sobre o início e cessação da atenção focalizada; 4) examinar a falta de atenção.

Ruff e Lawson (1990) descrevem que uma sessão de brincadeira livre pode ser caracterizada por períodos de atenção (ambos focalizados e casuais)

e por períodos de falta de atenção. A falta de atenção, no entanto, pode assumir diferentes formas, em especial, pode ser expressa quando a criança se afasta da situação ou, fica sentada sossegada, a olhar para outro lado qualquer. Os autores apontam ser possível que a natureza da falta de atenção se modifique com a idade e que o tipo de falta de atenção demonstrado possa ter implicações nos processos de desenvolvimento. Utilizando o mesmo procedimento, os mesmos critérios do primeiro estudo e os mesmos brinquedos, mas, sendo registados 10 minutos, foi estudada a atenção focalizada e a falta de atenção; considerando falta de atenção passiva e activa.

O tempo que estavam à mesa sem olhar para brinquedos, era encarado como falta de atenção passiva enquanto, a falta de atenção activa, era o tempo que a criança estava completamente longe da mesa. Como parecia possível que o desenvolvimento da atenção, estaria relacionada com a evolução e com a natureza da brincadeira, avaliaram também a duração da atenção focalizada nos diferentes tipos de brincadeiras e as diferenças entre o grupo mais novo e o mais velho, no tempo total da atenção focalizada, tendo concluído que estas diferenças são em grande parte observadas em tarefas como a construção e brincadeiras com barris de nidificação. Os episódios de atenção focalizada eram precedidos pela orientação para o mesmo objecto e não por falta de atenção activa, ou orientação para um objecto diferente e, raramente, se deveu a falta de atenção passiva. O início de um episódio de atenção, envolve que a criança, decida o que vai ser feito com o objecto(s) com que vai brincar, após a tomada a decisão e iniciada a actividade, a atenção aumenta em intensidade.

Os episódios eram, frequentemente, seguidos por orientação continuada para o mesmo brinquedo. Observaram um elevado grau de semelhança, nas

percentagens que precedem e que se seguem, à atenção focalizada, sugerindo que os processos subjacentes ao início e término de uma atenção focalizada podem não ser diferentes ao longo das faixas etárias estudadas. Sugerem ainda que os processos subjacentes ao início e cessação podem não mudar entre o primeiro ano de idade e os 4,5 anos.

Os dois estudos de Ruff e Lawson (1990) em conjunto, revelam mudanças com a idade, na maneira como as crianças se concentram e mantêm a atenção espontaneamente durante a brincadeira livre. É importante enfatizar, no entanto, que os resultados reflectem as tendências de desenvolvimento mais para a atenção focalizada, e não para a atenção geral.

A exploração de novos objectos é uma situação que pode suscitar mais atenção focalizada, do que a simples brincadeira livre, pois há mais a ser aprendido sobre os objectos. O aumento da atenção a partir dos 2 anos até aos 3,5 poderá ser devido ao desenvolvimento de brincadeiras que se tornam cada vez mais complexas.

No primeiro estudo de Ruff, Capozzoli, & Weissberg (1998), a atenção, durante a brincadeira livre ou a ver televisão, parece sofrer alterações dos 30 aos 42 meses, e relativamente pouco a partir daqui; no segundo e no terceiro estudos, parecem não ocorrer grandes mudanças com a idade no intervalo dos 3 aos 5 anos. Estes resultados sugerem que, depois dos 3 anos, o grau de motivação das crianças não se altera em actividades auto-geradas, já na tarefa de tempo de reacção, sofre modificações consideráveis. As crianças no pré-escolar tornam-se mais interessadas em tarefas estruturadas e estão mais dispostas a aceitar seguir instruções de adultos, o que sugere que estas mudanças se traduzem em atenção mais prolongada e melhor desempenho.

As crianças de idade pré-escolar, no estudo de Ruff et al., (1998) situam-se dentro dos limites normais de inteligência, e não evidenciavam sinais de desatenção. Foram classificadas em 13 dimensões comportamentais que incluíam constructos como a cooperação, *coping*, atenção e nível de energia. As avaliações foram feitas pela observação das crianças nas suas actividades em quatro situações diferentes. Inicialmente apresentaram uma definição de atenção sustentada como a habilidade de mobilizar e manter selectivamente a concentração e acrescentaram, que é em geral, a habilidade de modular o comportamento, de acordo com as exigências sociais e cognitivas de situações específicas.

Como esperavam, a tarefa do tempo de reacção envolve sistemas ou processos diferentes dos utilizados para assistir ao teatro de fantoches ou na brincadeira livre, diferindo mais do que os dois últimos um do outro. Ruff e Rothbart (1996, citado em Ruff et al., 1998) especularam sobre alterações neurológicas por volta dos 4 anos de idade. Os dados apresentados no artigo de Ruff et al. (1998) sugerem o valor de uma abordagem da atenção visual multidimensional, medindo a falta de atenção, bem como, os diferentes níveis de intensidade.

A importância de estudar o efeito moderador do género na relação entre os problemas de comportamento e as competências das crianças é referida por Friedman-Weieneth, J., Harvey, E., Youngwirth, S., & Goldstein, L. (2007) que apontam também para a importância de estudar o efeito moderador do género na relação entre os problemas de comportamento e as competências das crianças, destacando a importância de se considerar a etnia nas investigações das competências das crianças, atenção e problemas disruptivos de

comportamento. Os autores referem que as crianças, especialmente em idade pré-escolar, podem apresentar diferentes padrões de comportamento em casa e na escola, e é importante aferi-los nas diferentes situações. Neste trabalho foram recolhidas informações demográficas (rendimento, raça/etnia, educação, idade, número de filhos, estado civil e o nível educacional) e utilizaram as seguintes medidas: Avaliações parentais e de professores; Capacidade cognitiva; Habilidade motora; Pré-qualificação académica e apontam uma outra questão importante que é o facto da natureza das associações entre os problemas de comportamento da criança variarem, dependendo se o avaliador é um dos pais ou um professor, mas não em relação ao género ou etnia. Os autores sugerem que as crianças com sintomas de PHDA, com ou sem agressividade, são mais propensos a problemas académicos e cognitivos desde os 3 anos de idade e destacam a necessidade de investigação sobre os problemas do comportamento e das competências das crianças em idade pré-escolar.

O género e a etnia das crianças foram ambos estudados como potenciais mediadores da relação entre os problemas do comportamento e as competências das crianças, no entanto isto não se confirmou. Na amostra utilizada (grande e etnicamente diversificada) de meninos e meninas em idade pré-escolar, os autores não encontraram interacção significativa entre o género, a etnia ou os problemas de comportamento em predizerem as suas competências. Este trabalho aponta para a importância de estudar a associação entre diferentes tipos de problemas de comportamento e as competências das crianças pequenas. Crianças com níveis elevados de

sintomas de PHDA parecem sofrer de maior comprometimento cognitivo e académico desde os 3 anos de idade.

As crianças pequenas são susceptíveis de uma série de dificuldades emocionais e comportamentais. A grande maioria das vezes recorre-se a informação fornecida pelos adultos e à observação directa. A recolha de informação directamente das crianças é dificultada pela capacidade limitada de se auto-monitorizar e de não possuir vocabulário suficiente para se descrever. No entanto, quer os relatos do comportamento das crianças por pais, professores ou pares, quer a observação são susceptíveis de parcialidade e distorção (Barbarin, 2007).

Nos E.U.A. existe uma preocupação crescente com a aptidão escolar das crianças desde tenra idade e com a criação de programas (financiados) precoces. No entanto, a triagem sócio-emocional mostra-se duvidosa devido a falta de medidas psico-métricas rigorosas ou com ligação para a intervenção. O desenvolvimento do questionário Atenção, Comportamento, Linguagem e Emoções (ABLE) foi realizado com o objectivo de responder a esta preocupação, criando um instrumento de rastreio simples, que identifique precocemente crianças em risco de dificuldades sócio-emocionais (Barbarin, 2006 cit. em Barbarin, 2007). Barbarin (2007) descreve o desenvolvimento da ABLE e avalia a sua eficácia na identificação de crianças com problemas e no diagnóstico de quais seriam as crianças indicadas quer para um plano de educação individual, quer para serviços de educação especial. O objectivo deste instrumento de rastreio não é o de diagnosticar os transtornos mentais do DSM mas procurar identificar, na população de crianças não clínicas, quais as

que poderiam beneficiar de intervenção por apresentarem sintomas precoces que perturbam o desenvolvimento harmonioso.

A ABLE não é um instrumento de diagnóstico clínico nem pretende substituir a avaliação clínica, trata-se de um método de recolha de informação sobre as preocupações dos pais e professores. A ABLE de nível I consiste numa breve check-list para o rastreio das preocupações dos pais ou professores acerca da atenção, do comportamento, da linguagem e das emoções e da severidade dos sintomas. ABLE II é composta de escalas multi-item com normas clínicas para os problemas de falta de atenção/excesso de actividade, agressividade, oposição, linguagem e regulação das emoções.

Pese embora, as crianças em idade pré-escolar, estejam a adquirir e a desenvolver as suas competências, tais como auto-regulação da atenção, do comportamento e das emoções, os pais e os educadores podem não ter certeza se os acessos de desobediência, choro, falta de atenção ou birras, são sinais de aviso, pois estes fazem parte integrante do desenvolvimento de uma criança. Torna-se difícil, para os pais ou professores, decidirem se os problemas são suficientemente graves que exijam intervenção ou se estes se resolvem a seu tempo. Nem sempre é claro se é um problema transitório que se resolverá no tempo com apoio e orientação, ou é um sintoma subtil de problemas mais graves que dificultarão um progresso académico e de adaptação social da criança (Barbarin, 2007).

As regras de diagnóstico do DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994) orientam no sentido de determinar a gravidade em termos de duração do problema, onnipresença, e o nível de comprometimento associado aos sintomas. Problemas persistentes e de longa duração são por norma mais

graves. Mas, Barbarin (2007) considera as abordagens dimensionais a melhor forma para realização de rastreios em fases precoces, como a Child Behavior Checklist (CBCL) de (Achenbach & Edelbrock, 1991 cit em Barbarin, 2007) mas esta é de avaliação da saúde mental da criança.

Barbarin (2007) refere que na maioria das vezes foi identificado falta de atenção, excesso de actividade e problemas de comportamento. Estas crianças tinham 3,4 vezes mais probabilidade de serem encaminhadas, mais tarde, para serviços especiais de educação pré-escolar do que crianças com problemas não identificados pela ABLE.

Partindo do princípio que o mundo real é estruturado, as categorias não se organizam de forma arbitrária, existem diferentes graus de inclusividade e apresentam uma organização hierárquica. As categorias podem ir de um nível global, mais genérico e com menos atributos em comum, por exemplo, cores, passando por um nível intermédio, quando a estrutura das categorias corresponde à realidade, por exemplo, amarelo, azul, até um nível detalhado com mais atributos (por exemplo, amarelo torrado, azul bebé) (Goswami, 1998; Marques, 1997a; Silva, 1996; Small, 1990).

Entre os modelos que tem sido propostos para explicar o comportamento de categorização destaca-se o modelo de base teórica, que implica a activação de conhecimento anterior quer do senso comum quer baseado em crenças (Lamônaco, Caon, Heuri, Santos, Franco, 1996; Marques, 1997a; MacCauley, 1989), em que MacCauley (1989) classificou a teoria intuitiva, ao considerar que os conceitos se desenvolvem a partir de suposições acerca da forma como se organizam no mundo real.

As categorias organizam-se desde as mais simples para as mais complexas (Pinto, 1992a, 1992b). As categorias simples funcionam de forma a agrupar diferentes entidades num mesmo conceito e subdividem-se em: categorias naturais (como cores ou animais); acontecimentos; artefactos; e abstractas. As categorias complexas envolvem agrupamentos empregados em tarefas cognitivas mais complicadas como: o desenvolvimento de uma acção (relacionais), a combinação de várias categorias (compostas), a ida a qualquer sítio (esquemas de acção).

No desenvolvimento cognitivo das crianças existe uma grande influência da estrutura perceptiva, visto esta ser uma fonte de informação, principalmente a um nível mais básico, permitindo a distinção entre diferentes entidades, como cães ou árvores. Silva (1996) salienta que as crianças aprendem primeiro as categorias de nível básico, mas que, e segundo Goswami (1998) e Small (1990), estas primeiras aquisições conceptuais das crianças, podem não ser coincidentes com os conceitos de nível básico dos adultos. Este é o nível que exige menor esforço cognitivo e possibilita captar muita informação (Silva, 1996; Marques 1996).

Para além do aspecto perceptivo, o desenvolvimento cognitivo implica o desenvolvimento de crenças acerca de como o mundo se organiza (Goswami, 1998) desde os 3/4 anos, mas é por volta dos 7/8 anos, que como Piaget explicou esta se evidencia, isto é, na passagem do concreto para o abstracto (Silva, 1996; Small, 1990; Goswami, 1998). Enquanto as crianças mais velhas parecem preferir relações taxionómicas de classe gramatical, inclusão e semelhança de significado, as mais novas recorrem à forma como as coisas se

relacionam no mundo real, isto é, relações temáticas (Silva, 1996 e Small, 1990).

O trabalho desenvolvido por Goikoetxea (2000) em Espanha e, com base neste, o de Cerejo Lopes (2003) em Portugal, sobre o desenvolvimento cognitivo ao nível do comportamento de categorização, descrevem a estrutura interna das categorias através da sua amplitude, descrita em termos de frequência de produção. A frequência de produção consiste na produção de exemplares de uma categoria, por um determinado indivíduo, depois de isto lhe ter sido solicitado (Marques, 1996a e 1996b; Pinto 1992a e 1992b). Para além da frequência de produção, estes estudos calcularam ainda a consistência interna, o índice de concordância, ou seja, o número de respostas comuns e de diversidade, isto é, o número de respostas diferentes para cada uma das categorias. Quanto à consistência interna diz respeito ao facto dos exemplares mais frequentes serem também os mais referidos em primeiro lugar, o índice de concordância corresponde à razão entre o somatório dos três exemplares mais referidos e a frequência total de cada categoria, enquanto, o de diversidade equivale à razão entre o número de exemplares diferentes e a frequência total da mesma categoria (Goikoetxea, 2000; Marques, 1996a).

Do estudo de Cerejo Lopes (2003) ficaram definidas normas de frequência de produção para crianças, nomeadamente 13 categorias da faixa etária 3/4 anos de idade, normas estas, que possibilitam elaboração de materiais mais adaptados à faixa etária em língua portuguesa, e pretendem analisar processos cognitivos básicos. Neste estudo, aos 3/4 anos não se verifica consistência interna, isto é, os exemplares mais frequentes não são os que são nomeados em primeiro lugar. Em termos de frequência de produção,

ou seja, a amplitude das categorias, entre as categorias de maior amplitude encontraram-se Cores e Animais. As categorias que suscitaram maior consenso, isto é, que oferecem um núcleo melhor definido, foram Frutos e Tipos de veículos.

2. Pertinência e Objectivos

A pertinência deste estudo na área da avaliação neuropsicológica da atenção deve-se a várias razões. Primeiro, porque, a atenção, enquanto processo base do funcionamento cognitivo, está presente quer nos processos mais internos, quer nos mais complexos, fazendo, por seu turno, a ligação entre a percepção e o tratamento de informação. Segundo, porque o próprio processo da atenção é muito complexo e engloba muitas dimensões que funcionam em conjugação. Finalmente porque, as dificuldades de atenção estão presentes e têm um impacto pessoal e social muito relevante, que valida a criação de instrumentos e mecanismos de avaliação das diferentes dimensões da atenção.

Neste sentido, pretende-se criar uma medida de atenção focalizada para crianças em idade pré-escolar, dos 3 aos 5 anos de idade, apresentando os valores normativos deste instrumento para a população em questão, tendo em conta outras possíveis variáveis envolvidas na avaliação dos processos cognitivos, como a idade e o género. Estes valores são necessários e devem ser uma preocupação para todos os técnicos, pelo rigor metodológico que oferecem (Guerreiro, 2003). No intuito de validar a medida, cruzando a informação obtida noutras fontes, tornou-se necessário investigar, para além da capacidade de atenção, outros instrumentos de avaliação apropriados a crianças da população não clínica.

Com a construção de uma medida que designámos por “Teste de Atenção para Crianças” (TAC), definimos, como o objectivo principal, estabelecer valores normativos para o número de acertos e tempo de

realização, tendo-se verificado necessário averiguar se existiam diferenças entre os 3 grupos etários estudados e entre os sexos.

3. Método

3.1. Construção do instrumento

O primeiro passo da construção deste novo instrumento consistiu em fazer uma pesquisa sobre testes de atenção para crianças para a população portuguesa. A Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra, cujo principal objectivo é a adaptação e aferição de testes para crianças e adolescentes dos 5 e os 15 anos, no que se refere à atenção, faz uso de testes de Barragem como, o de 2 Sinais de R. Zazzo, o de 3 Sinais de Toulouse e Piéron e o *Trail Making Test* (Parte A e Parte B); <http://www.uc.pt/fpce/cientificas/projectos/projecto3>.

O teste “Test of Everyday Attention for Children” (TEA-Ch) cujos subtestes são sensíveis ao desenvolvimento das competências atenção, existe em duas formas paralelas, para o caso de ser necessário realizar o reteste. Está indicado para crianças dos 6 aos 16 anos. O TEA-Ch é constituído por 9 sub-testes que avaliam as capacidades da criança, no que se refere a atenção selectiva, sustentada, e dividida (entre duas tarefas). Esta prova de autoria de Tom Manly, Ian H Robertson, Vicki Anderson e Ian Nimmo-Smith, (1998), ainda não está aferida para a população infantil portuguesa.

Também o “Neuropsychological Assessment” (NEPSY-II), cuja última publicação ocorreu em 2007, é composto por uma série de testes neuropsicológicos de uso clínico, da autoria de Marit Korkman, Ursula Kirk e Sally Kemp. O NEPSY-II é bastante versátil, podendo ser usado em diversas combinações e permitindo a avaliação do desenvolvimento neuropsicológico de crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 16 anos, em seis áreas funcionais, entre as quais a atenção e as funções executivas. Cada teste do

NEPSY é independente e o teste denominado de “Statue” está indicado para a avaliação da atenção visual para crianças entre os 3 e os 6 anos. No entanto, não foi possível aceder a esta bateria pois ainda não se encontra disponível em Portugal e na demonstração disponibilizada on-line em <http://www.tpccpg.com/NEPSY-II/startup.html>, <http://pearsonassess.com/HAIWEB/Cultures/en-us/Productdetail.htm?Pid=015-8570-049&Mode=summary> ou <http://www.pearsonpsychcorp.com.au/default.asp?action=article&ID=262>, o teste destinado à avaliação da atenção “Statue” não se encontra aqui disponível.

Loureiro (2003) refere que foram já desenvolvidos testes com características adequadas à avaliação da atenção nas crianças com Inatenção Hemiespacial Selectiva (IHS), que apresentam carácter lúdico, que empregam estímulos atractivos, como é o caso do “Preschool Measure of Unilateral Neglet” (Thompson et al. 1991 citado em Loureiro 2003); o teste de barragem de pequenas viaturas (Surig, Sarkis & Lacert, 1999 citado em Loureiro 2003) e o teste de barragem de “teddy-bears” (Laurent-Vannier et al., 2001 citado em Loureiro 2003). Mas estes, para além de estarem essencialmente indicados para IHS, também não se encontram aferidos para Portugal.

Pela falta de instrumentos acessíveis considerou-se oportuno explorar a hipótese de construção de uma nova medida. Considerando que estas provas, por norma, fazem uso de estímulos-alvo sem significado (Loureiro, 2003), optou-se por utilizar estímulos mais familiares às crianças como é o caso dos animais. Pesquisou-se na internet desenhos de animais e só foram encontrados três cães, dois gatos, duas borboletas, dois patos, uma tartaruga,

um macaco, um elefante, um urso, um kuala, um tigre, um polvo, um veado, um canguru, um hipopótamo, um sapo, um rato, um porco e um golfinho nos seguintes sites: <http://www.miniweb.com.br;>

http://www.petfriends.com.br/pet_kids/paracolorir_kids.htm;

[http://www.colegiosaofrancisco.com.br/alfa/desenhos-para-colorir-animais/index.php.](http://www.colegiosaofrancisco.com.br/alfa/desenhos-para-colorir-animais/index.php)

Começou por se construir um primeiro livro constituído por 12 folhas de papel branco (impressa a preto). Cada folha tinha oito desenhos diferentes de animais dispostos ao acaso e formando duas linhas. A escolha da categoria “Animais”, pelo seu carácter lúdico, e pelo impacto que provoca nas crianças, baseou-se também, no facto de ter sido uma das categorias de maior amplitude, isto é, com mais elementos diferentes, referidos por crianças de 3 e 4 anos de idade, no estudo de Cerejo Lopes (2003) O modelo apresentado era o desenho de um gato e encontrava-se no canto superior esquerdo da folha, e foi solicitado que apontasse os desenhos iguais ao modelo. O critério utilizado pela criança foi o animal em si, apontando todos os gatos, e não o desenho do gato usado como modelo.

Numa segunda fase, mantiveram-se os desenhos iniciais, os quais foram coloridos com o intuito de construir uma medida de dificuldade crescente, tendo ainda sido emoldurados (colocados dentro de um quadrado). Esta experiência, consistiu num livro com 20 folhas de papel branco, 15 das quais impressas a preto, com 3 folhas de exemplo, para explicação da prova e as restantes 5 impressas a cores (Quadro 1). Cada folha continha desenhos de diferentes animais (não foram colocados 2 desenhos diferentes do mesmo animal) e encontravam-se dispostos ao acaso formando duas linhas de desenhos. O

modelo era um desenho sempre diferente e encontrava-se centrado na parte superior da folha, onde também se encontravam os outros desenhos que podiam ser ou não iguais ao modelo, isto é, muitas folhas não continham nenhum animal igual ao modelo.

Quadro 1 - *Constituição do livro com número de animais por folha e destes quantos eram iguais ao modelo*

	Folha	Nº	Número de desenhos por folha	Número de desenhos iguais ao modelo
Preto & branco	1ª	Ex.	4	1
	2ª	Ex.	4	0
	3ª	Ex.	6	0
	4ª	1ª	6	1
	5ª	2ª	6	0
	6ª	3ª	6	1
	7ª	4ª	6	1
	8ª	5ª	6	0
	9ª	6ª	6	0
	10ª	7ª	8	1
	11ª	8ª	8	0
	12ª	9ª	8	1
	13ª	10ª	8	0
	14ª	11ª	8	0
	15ª	12ª	8	1
Cores	16ª	1ª	6	1
	17ª	2ª	6	0
	18ª	3ª	8	1
	19ª	4ª	8	0
	20ª	5ª	8	1

Esta experiência foi testada num grupo piloto e o facto de o modelo ser sempre diferente não funcionou como esperado, e levou a que a criança em

vez de procurar encontrar o modelo entre os restantes desenhos, como lhe foi pedido, começasse a nomear os diferentes animais que serviam de modelo. Quando chegou a parte colorida referiu esse facto dizendo que os animais estavam pintados e/ou sujos, mantendo-se a nomeação dos animais. O facto de aumentar a dificuldade, aumentando o número de desenhos por folha, variando o modelo e introduzindo a cor a meio da prova, não resultou.

Visto a intenção da construção desta medida ser avaliar a atenção focalizada, muitos distractores, a semelhança entre os distractores e os estímulos-alvo (Loureiro, 2003) concluiu-se que o melhor seria manter a dificuldade ao longo de toda a prova sem alterar as variáveis modelo e cor, e seguindo as indicações de Loureiro (2003) para tarefas que exigem capacidade de atenção para a população infantil, a prova foi reformulada.

Foi elaborado um novo livro constituído por 20 folhas de papel branco, cada folha continha apenas oito desenhos diferentes, formando duas linhas e dispostos aleatoriamente. Estabeleceu-se ainda que a primeira folha ficaria de exemplo, a segunda de treino, ficando as restantes 18 folhas contabilizáveis em termos de tempo, acertos e erros.

No que diz respeito à escolha da categoria, esta teve por base o estudo de Cerejo Lopes (2003), onde as categorias que apresentaram maior amplitude (mais elementos) foram Cores e Animais e as de maior consenso (incidiam nos mesmos elementos) Frutos e Tipos de veículos. Decidiu-se construir 4 livros diferentes com base nos 8 elementos mais frequentemente nomeados das categorias “Cores”, “Animais”, “Frutos” e “Tipos de veículos”, mantendo-se a mesma sequência independentemente da categoria. Quanto ao número de modelos a apresentar: um seria demasiado fácil; três dificultariam a tarefa aos

mais novos, pelo que se optou por dois estímulos-alvo, seleccionando-se os dois que foram mais frequentemente nomeados pelas crianças do estudo de Cerejo Lopes (2003).

Em colaboração com uma Directora de Estabelecimento onde o teste foi aplicado e duas Educadoras de Infância da Fundação, depois de explicado o percurso realizado até aquele momento, foram discutidos dois pontos essenciais: o consentimento informado e a medida (a prova em si, formas de aplicação, cotação, registo de tempo dispendido). Quanto ao consentimento informado foi solicitado aos encarregados de educação autorização para a realização da prova e para que a instituição e/ou a Educadora disponibilizasse as informações relativas aos seus educandos. Foi construído um questionário simples e pequeno para as Educadoras, que incluía questões acerca das características gerais das crianças (por exemplo, agitada, calma, etc.) e se estas tinham necessidades educativas especiais, entre outras informações. No que se referiu à prova, foi considerado que os desenhos emoldurados (à semelhança do que foi feito na segunda experiência) fariam com que as crianças "não se dispersassem tanto".

Nesta reunião foram ponderadas as hipóteses de se realizar a prova fora da sala, num ambiente mais calmo e de ser efectuado um intercâmbio de Educadoras, isto é, as educadoras fazerem o jogo (teste) com as crianças de outras salas que não as da sua própria sala, sendo solicitado às educadoras que o jogo fosse feito em dois momentos (teste, reteste) pelo mesmo adulto à mesma criança. A instrução ao apresentar a prova seria "neste quadro, diz-me onde estão os desenhos iguais a estes." O adulto poderia interagir (confirmando as respostas dadas) com a criança nas folhas de Exemplo e

Treino mas, não deveria haver mais nenhum tipo de reacção a partir da primeira folha da prova. Foram consultados mais quatro Estabelecimentos no sentido de tentar perceber a disponibilidade para aplicação destas sugestões (realização da prova fora da sala com uma educadora diferente), não prejudicando o normal funcionamento do Estabelecimento.

Vinte crianças, com idades dos 3 aos 5 anos, foram testadas, como grupo piloto, sendo 5 crianças para cada um dos 4 cadernos criados por categoria (cores, animais, frutos e veículos) e cada um com 22 folhas. Cada folha, destes cadernos, era composta por 2 desenhos modelo (desenhos-alvo) e por um quadro composto por mais oito desenhos da categoria correspondente. À excepção dos dois desenhos-alvo, que eram sempre os mesmos em todas as folhas, os restantes desenhos encontravam-se colocados numa grelha constituída por 8 quadrículas e em diferentes posições nas diferentes páginas. Foi cronometrado o tempo dispendido e registadas as respostas dadas. De uma forma geral, em qualquer das categorias, a prova correspondeu às expectativas, já que as crianças assinalavam, por norma, os desenhos iguais aos dois alvos. Para as vinte páginas, as crianças despenderam, em média, de 2 minutos e 52 segundos, sendo que o mais rápido demorou 1 minuto e 52 segundos e o máximo de tempo utilizado foi de 4 minutos e meio. Com 4 categorias diferentes, todas coloridas, levantou-se uma questão: será que a variável cor tem influência no desempenho deste tipo de tarefa?

Quando se trata de crianças, por um lado, é necessário não esquecer o aspecto lúdico e, por outro lado, tem que se ter em conta ainda a utilização de estímulos com significado, e que os distractores sejam diferentes dos

estímulos-alvo (Loureiro, 2003). A experiência com as quatro categorias diferentes utilizou desenhos coloridos e teve um bom impacto. No entanto, a questão da importância da cor, foi levantada, e considerou-se importante analisar se esta influenciava ou não os resultados. Comparou-se também a categoria “Cor” com as restantes categorias mas, no sentido de entender se existem diferenças entre as categorias e não para analisar a influência da cor neste tipo de prova. Para este fim, das quatro categorias anteriormente utilizadas foram excluídas as categorias Cores e Frutos, dada a semelhança na forma dos estímulos, como por exemplo, a laranja e o limão, é tão próxima, que a diferença é marcada apenas pela cor, ficando as categorias Tipo de Veículos e Animais. A opção pela categoria Animais deveu-se ao facto do tipo de veículos poder influenciar os resultados no sentido de favorecer os rapazes.

Outro aspecto importante neste tipo de prova é o tempo para a realização da mesma, como acontece nas provas de barragem, por exemplo, a Toulouse e Piéron onde, para o desempenho em 10 minutos de tempo de execução, poder-se-á fazer o cálculo do rendimento de trabalho subtraindo os erros e as omissões ao total de acertos e dividindo pelo total de acertos. No estudo de Ruff e Lawson (1990), a medida mais importante utilizada foi precisamente a duração da atenção focalizada durante a brincadeira livre e de todas as actividades observadas aos 3,5 anos. A que mereceu mais tempo de atenção focalizada foi a construção, com uma média de $36,9 \pm 62,7$ segundos, e aos 4,5 anos, na mesma actividade, as crianças despenderam $67,1 \pm 66,5$ segundo.

Neste ponto do trabalho, que pretende construir uma medida de atenção focalizada, considerando que na idade pré-escolar as crianças começam a

interessar-se por tarefas estruturadas estando mais dispostas a seguir instruções do adulto, sugere-se então, uma atenção mais prolongada e melhor execução (Ruff et al, 1998), fundamentando o uso de uma tarefa orientada. As crianças mais novas na brincadeira livre, focalizam a atenção em média por meio minuto (Ruff e Lawson, 1990). No nosso trabalho considerou-se apropriado estabelecer um tempo de execução máximo de 5 minutos.

Quanto ao tempo a considerar entre o teste e o reteste, dada a faixa etária alvo deste estudo e o acelerado desenvolvimento que caracteriza esta fase da vida, se o intervalo fosse de meses, os resultados de uma mesma criança, não seriam comparáveis, dado que a maturação do sistema nervoso, por exemplo, em termos de velocidade de processamento e de realização, altera-se nas diferentes etapas do desenvolvimento (Torres, 2006). Considerámos, como tempo ideal para o reteste, um intervalo de uma semana.

No que se refere ao número de páginas, para as 20 folhas da última experiência a criança mais rápida demorou 1 minuto e meio e a mais lenta 4,5 minutos, ao estabelecer um limite de 5 minutos tornou-se necessário aumentar o número de páginas para 30. Para responder à questão levantada na experiência anterior foram construídas duas versões da prova animais: uma a cores e outra a preto e branco, em que os desenhos utilizados, desta vez, foram desenhados propositadamente para este fim, pelo pintor Mendonça Alves, cuja autorização se encontra em anexo (Anexo 1).

A primeira folha de exemplo mostra os oito animais mais frequentemente nomeados, colocados do mais frequente para o menos frequente, apresentados em tabela por Cerejo Lopes (2003) (Anexo 2). A ordem da disposição dos animais para as restantes folhas foi criada "on-line" em

<http://www.random.org/sequences/>, onde foram geradas 31 sequências aleatórias, de números inteiros de um a oito.

3.2. *Procedimento*

Depois de formalizado o processo com a Fundação D. Pedro IV, foi enviado o protocolo para os sete Estabelecimentos da Instituição, onde iria ser aplicado a crianças dos 21 grupos de Jardim de Infância. Nesta investigação, e para não afectar ainda mais o normal funcionamento dos Estabelecimentos, as crianças realizaram o teste com as suas Educadoras de Infância.

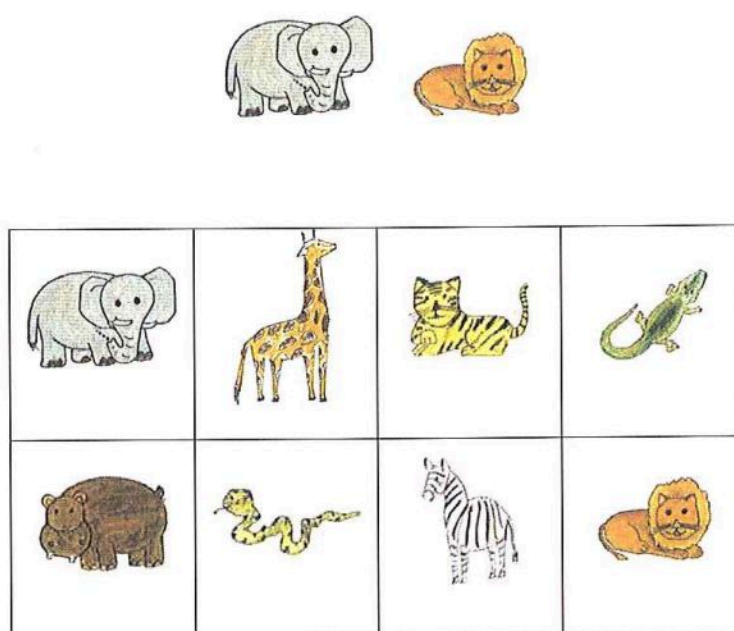
O protocolo (Apêndice 1) enviado para cada um dos sete Estabelecimentos foi composto pelas instruções e questionários para as Educadoras de Infância, pelo consentimento informado e questionários para os Encarregados de Educação e pelas folhas de cotação, assim como, dois cadernos da prova, um para cada versão (cores e preto e branco) e cronómetro. As Instruções explicavam todos os passos, a constituição da prova, bem como, a sua aplicação.

3.3. *Instrumento*

O material utilizado foi constituído por dois cadernos de argolas de tamanho A4 com a lombada no lado esquerdo, mais estreito, sendo o conteúdo ou imagens apresentadas no sentido horizontal. Cada caderno continha 32 folhas sendo que um deles, tinha animais desenhados a cores (Apêndice 2) enquanto que o outro, animais desenhados a preto e branco (Apêndice 3). Cada página era composta por 2 animais-alvo e por um quadro de oito animais, que incluíam os animais alvo. À excepção dos dois animais-alvo, que eram

sempre os mesmos e encontravam-se lado a lado centrados na parte superior de todas as páginas de ambos os cadernos, em baixo dos dois animais-alvo encontravam-se todos os animais (oito), dispostos aleatoriamente, isto é, com diferentes posições em cada uma das folhas, colocados numa grelha constituída por 8 quadrículas como mostra a Figura 1.

Figura 1 – Disposição de uma folha



Juntamente com cada caderno, anexou-se uma folha (A_2) plastificada com as principais instruções e um cronómetro. As instruções referiam-se à questão a ser colocada na apresentação da prova: "Neste quadro diz-me onde estão os animais iguais a estes dois" salientando-se que o objectivo não era verificar se a criança sabia o nome dos animais ali presentes, mas se conseguia localizar os dois animais-alvo no conjunto dos restantes animais. A folha de Exemplo (primeira do caderno) servia para explicação do jogo e a folha de treino (segunda do caderno) para a criança treinar, e que a partir da primeira folha (terceira folha do caderno, ou seja, primeira do início do jogo) se

começava a contabilizar o tempo com o cronómetro, devendo parar a prova ao fim de 5 minutos.

As folhas de cotação (teste e reteste) incluídas no protocolo (Apêndice 1) eram individuais e serviram para registo das respostas dadas pela criança nos dois momentos, sendo um dos lados para o teste e o lado inverso para o reteste, tendo cada um dos lados um espaço reservado para registo da data e do tempo de realização da prova. As folhas de cotação estavam organizadas à semelhança das folhas dos cadernos, havendo um espaço numerado correspondente a cada folha do caderno (Figura 2); nesse espaço existia uma grelha (de pequeno tamanho) com 8 quadrados que foram preenchidos de acordo com as respostas das crianças, quer fossem correctas ou não, e até ao tempo limite de 5 minutos.

Figura 2 – Configuração de uma Folha de Cotação

1	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>									2	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>									3	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								
4	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>									5	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>									6	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								

3.4. Local

Este estudo decorreu na Fundação D. Pedro IV, uma Instituição Particular de Solidariedade Social (I.P.S.S.) cujas origens remontam a 8 de Maio de 1834, criada como Casas de Asilo da Infância Desvalida de Lisboa, pelo Rei D. Pedro IV, inspirado num modelo francês. Actua na área da Infância, com 7 estabelecimentos na cidade de Lisboa. Actualmente, abrange cerca de

800 crianças, com idades compreendidas entre os 4 meses e os 6 anos, organizadas em grupos, dos quais 22 são de resposta social de Creche e 21 de resposta social de Jardim de Infância. A Fundação tem um Projecto Educativo em que se encontram explícitos valores e intenções educativas.

3.5. *Participantes*

Os dados demográficos, relativos às crianças e suas famílias, utilizados nesta amostra foram fornecidos pela Instituição, numa base de dados em Excel devidamente numerada sem identificação da criança, tendo sido previamente solicitada autorização aos Encarregados de Educação, através de consentimento informado.

Das 437 crianças de Jardim de Infância (com idades compreendidas entre os 3 anos e os 6 anos), apenas 328 foram autorizadas, pelos respectivos Encarregados de Educação, a participarem neste estudo (133 meninas e 141 meninos), de nacionalidade portuguesa, abrangendo os 7 estabelecimentos da Fundação D. Pedro IV. Isto significa que 25% dos Encarregados de Educação não permitiram que as suas crianças fizessem parte desta amostra.

Relativamente às crianças cujos Encarregados de Educação autorizaram a sua participação foram excluídas: sete por não quererem fazer o jogo (teste); vinte e quatro não realizaram a prova até à data limite; sete crianças não chegaram a repetir a prova, pois não foram ao Jardim de Infância na semana seguinte, por questões de saúde; três crianças foram excluídas por terem realizado o teste em tempo superior ao tempo definido como tempo limite (5 minutos) e foram ainda excluídas 12 crianças por estarem sinalizadas com necessidades educativas especiais. No final foram contabilizadas, como

válidas, 274 crianças (141 – 51,46% meninas; 133 – 48,54% rapazes), com variabilidade de idades entre os 2,8 e os 5,8 anos (média = $4,3 \pm 0,86$).

As crianças encontram-se distribuídas por três faixas etárias de 3, 4 e 5 anos, com 96 (35,04%), 98 (35,40%) e 81 (29,56%) crianças, respectivamente (Quadro 2). A faixa etária dos 3 anos contém crianças dos dois anos e oito meses até aos três anos e dez meses, na faixa seguinte (4 anos) encontram-se as crianças até aos quatro anos e dez meses e a última faixa etária vai até aos cinco anos e dez meses.

O teste é constituído por duas versões, uma a cores e outra a preto e branco. O Quadro 3 diz respeito à versão e 51,46%, realizaram a prova a cores e os restantes 48,54% efectuaram a prova a preto e branco.

Quadro 2 – *Distribuição da amostra por faixa etária e segundo o género*

Frequências			
<i>Faixa Etária</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>Total</i>
3 anos	46	50	96
4 anos	47	50	97
5 anos	40	41	81
Total	133	141	274

Nota. *F* = género feminino; *M* = género masculino

Quadro 3 – *Distribuição da amostra por faixa etária e segundo a versão*

Frequências			
<i>Faixa Etária</i>	<i>C</i>	<i>PB</i>	<i>Total</i>
3 anos	48	48	96
4 anos	48	49	97
5 anos	37	44	81
Total	133	141	274

Nota. *C* = cores; *PB* = preto e branco

Caracterização das Famílias

O Quadro 4 apresenta os tipos de famílias das crianças, o qual é maioritariamente nuclear, sendo que 81,39% das crianças coabita com ambos os progenitores, e as restantes 18,61% pertencem a famílias monoparentais (coabita apenas com um dos progenitores).

Quadro 4 – *Distribuição da amostra por tipo de família*

<i>Tipo de Família</i>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>
Monoparental	51	18,61
Nuclear	223	81,39
Total	274	100,00

Quanto ao número de elementos do agregado familiar, variavam entre dois a seis elementos, existindo 31 famílias com apenas dois elementos e 9 com seis elementos, mas destacavam-se os agregados com 4 elementos (46,35%) (Quadro 5).

Quadro 5 – *Distribuição das famílias por número de elementos do agregado familiar*

<i>Agregado Familiar</i>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>
2 elementos	31	11,31
3 elementos	94	34,31
4 elementos	127	46,35
5 elementos	13	4,74
6 elementos	9	3,28
Total	274	100,00

Quanto ao nível sócio-económico desta população, visto a instituição onde foi recolhida a amostra tratar-se de uma I.P.S.S., prevê-se o acesso e a

integração de crianças de todos os níveis sócio-económicos e culturais em que a comparticipação é determinada de forma proporcional ao rendimento do agregado familiar, conforme critérios fornecidos pela Segurança Social, que se baseiam em seis escalões, nos quais, o primeiro é o escalão mais baixo de rendimentos e o sexto o mais alto. Os rendimentos das famílias, que se mostram na Quadro 6, estavam distribuídos pelos seis escalões.

Quadro 6 – *Distribuição das famílias por nível sócio-económico*

<i>Escalões</i>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>
1	24	8,76%
2	47	17,15%
3	45	16,42%
4	52	18,98%
5	46	16,79%
6	60	21,90%
Total	274	100%

As percentagens calculadas nas tabelas que se seguem consideram, no total, 273 progenitoras e 224 progenitores, pois contabilizam apenas os dados demográficos dos progenitores com quem a criança coabita. Das 51 famílias monoparentais, apenas uma criança coabita com o pai e, as restantes cinquenta, com a mãe.

Considerando que cada vez é maior a diversidade em termos de País de origem dos progenitores, 88,64% das mães e 91,96% dos pais eram portugueses sendo que as restantes mães e pais (11,68% e 8,04% respectivamente) provinham de diversos países, como demonstra o Quadro 7.

 Quadro 7 – Distribuição dos pais por país de origem

<i>País de Origem</i>	Mãe		Pai	
	<i>Frequência</i>	<i>%</i>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>
África do Sul	0	0,00	1	0,45
Alemanha	0	0,00	1	0,45
Angola	7	2,56	4	1,79
Brasil	8	2,93	0	0,00
Cabo Verde	7	2,56	3	1,34
Cuba	1	0,37	1	0,45
França	2	0,73	1	0,45
Inglaterra	0	0,00	3	1,34
Itália	0	0,00	1	0,45
Moçambique	1	0,37	1	0,45
Portugal	242	88,64	206	91,96
Roménia	2	0,73	1	0,45
São Tomé e Príncipe	3	1,10	1	0,45
Total	273	100,00	224	100,00

Quanto à situação profissional dos Encarregados de Educação, expressa no Quadro 8, assinala-se que 11,72% de mães estavam desempregadas e 6,25% de pais encontravam-se na mesma situação, dois dos pais (0,89%) e uma mãe (0,37%) ainda se encontravam a estudar e um pai que se encontrava reformado. Os restantes progenitores, trabalhavam por conta de outrem ou conta própria.

Quadro 8 – Distribuição dos pais por situação profissional

<i>Situação profissional</i>	Mãe		Pai	
	<i>Frequência</i>	<i>%</i>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>
Conta de outrem	216	79,12	179	79,91
Conta própria	24	8,79	28	12,50
Desempregado	32	11,72	14	6,25
Estudante	1	0,37	2	0,89
Reformados	0	0,00	1	0,45
Total	273	100,00	224	100,00

No que diz respeito ao nível de escolaridade (Quadro 9), a maioria das mães (47,99%) e pais (43,30%) encontravam-se no nível de ensino médio e superior, seguido pelo nível de ensino secundário e técnico profissional, sendo que 2,93% de mães e 6,25% de pais apresentavam grau de mestrado ou doutoramento. É ainda de referir que três mães (1,1%) e um pai (0,45%) apenas sabem ler e escrever.

Quadro 9 – Distribuição dos pais por habilitações literárias

<i>Habilitações Literárias</i>	Mãe		Pai	
	<i>Frequência</i>	<i>%</i>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>
Sabe ler e escrever	3	1,10	1	0,45
1º Ciclo	13	4,76	10	4,46
2º Ciclo	19	6,96	14	6,25
3º Ciclo	19	6,96	22	9,82
Ensino secundário	75	27,47	54	24,11
Técnico profissional	5	1,83	12	5,36
Ensino médio	22	8,06	19	8,48
Ensino superior	109	39,93	78	34,82
Mestrado	6	2,20	11	4,91
Doutoramento	2	0,73	3	1,34
Total	273	100,00	224	100,00

O Quadro 10 refere-se às faixas etárias dos pais, tendo por base a informação disponibilizada pela Instituição, a qual já se encontrava agrupada em faixas etárias (numa escala de 5 em 5 anos). As mães sobressaíram-se na faixa etária dos 30 – 34 anos, enquanto os pais na faixa dos 35 – 39 anos e a partir dos 49 anos de idade apenas se encontram cinco pais.

Quadro 10 – *Distribuição dos pais por faixa etária*

<i>Faixa etária</i>	Mãe		Pai	
	<i>Frequência</i>	<i>%</i>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>
< 25	9	3,30	5	2,23
25 – 29	40	14,65	20	8,93
30 – 34	112	41,03	66	29,46
35 – 39	82	30,04	75	33,48
40 – 44	28	10,26	45	20,09
45 – 49	2	0,73	8	3,57
50 – 54	0	0,00	4	1,79
> 55	0	0,00	1	0,45
Total	273	100,00	224	100,00

4. Resultados

4.1. *Critérios para a transcrição dos dados*

A base de dados em Excel, fornecida pela Instituição, continha uma folha de cálculo com os dados demográficos referentes às crianças (data de nascimento das crianças, tipo de família, número de elementos do agregado familiar, escalão socio-económico, bem como, faixa etária, país de origem, habilitações literárias, situação profissional dos pais), cujos encarregados de educação autorizaram a participação neste estudo.

A este ficheiro, foram adicionadas duas folhas de cálculo, uma para o teste e outra para o reteste, nas quais se introduziu a data de realização da prova (do teste e do reteste), o tempo dispendido e todas as respostas dadas pelas crianças (certas e erradas).

Na folha dos dados demográficos foram acrescentadas colunas onde foram inseridos os dados dos questionários, quer dos encarregados de educação quer das Educadoras de Infância; no entanto, nem todos os pais devolveram os questionários em tempo útil, pelo que a análise destes dados não inclui a totalidade da amostra.

Depois das respostas das crianças serem inseridas nas folhas de cálculo Teste e Reteste, foram contabilizadas todas as respostas dadas, o número de vezes que cada animal foi assinalado, quantas vezes foi assinalado errado, bem como, o número de respostas certas e erradas à direita e à esquerda. A data da prova, o tempo dispendido, bem como, os resultados obtidos foram hiper-ligados à folha de cálculo com os restantes dados das crianças.

4.2. *Análise dos resultados*

A primeira análise a ser efectuada foi com as variáveis tempo e total de acertos, tanto para o Teste como para o Reteste, por faixas etárias, e constatou-se que existiam diferenças significativas, entre faixas etárias quer na média do total de respostas (Quadro 11) quer na média do tempo dispendido (Quadro 12). O teste "post hoc" (teste Tukey HSD), revelou que estas diferenças se verificam na comparação da média do total de acertos da faixa etária dos 3 anos com os 4 e os 5 anos (Quadro 13), o que já não acontece entre os quatro e os cinco anos, nem com a variável tempo no teste (Quadro 14), mas que também aparece no reteste, sugerindo que, em termos de total de acertos, as crianças de 3 anos estão num nível inferior, enquanto as de quatro e cinco obtêm resultados muito semelhantes.

Quadro 11 – *Diferenças no total de acertos por faixas etárias no teste e do reteste*

	<i>Faixas etárias</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>F</i>	<i>p<</i>
Teste	3 anos	96	54,65	10,48		
	4 anos	98	59,00	3,09		
	5 anos	81	59,52	1,30		
	Total	275	57,63	6,84	15,702	0,001
Reteste	3 anos	96	57,39	6,39		
	4 anos	98	59,87	0,42		
	5 anos	81	59,86	0,54		
	Total	275	59,00	3,96	13,347	0,001

Quadro 12 – *Diferenças no tempo dispendido por faixas etárias no teste e do reteste*

	Faixas etárias	N	M	DP	F	p<
Teste	3 anos	96	4'07"	0'44"		
	4 anos	98	3'37"	0'46"		
	5 anos	81	3'07"	0'46"		
	Total	275	3'39"	0'51"	36,752	0,001
Reteste	3 anos	96	3'21"	0'50"		
	4 anos	98	2'58"	0'43"		
	5 anos	81	2'42"	0'45"		
	Total	275	3'01"	0'49"	15,424	0,001

Quadro 13 – *Diferenças de total de acertos entre grupos etários (teste Tukey)*

	Faixa Etária	Faixa Etária	MD	DP	p
Teste	3 anos	4 anos	-4,35	0,934	<0,001
	3 anos	5 anos	-4,87	0,981	<0,001
	4 anos	5 anos	-0,52	0,976	=0,856
Reteste	3 anos	4 anos	-2,48	0,545	<0,001
	3 anos	5 anos	-2,48	0,573	<0,001
	4 anos	5 anos	0,00	0,570	= 1,000

Nota. MD = Média da Diferença de Médias

Quadro 14 – *Diferenças de tempo entre grupos etários (teste Tukey)*

	Faixa Etária	Faixa Etária	MD	DP	p
Teste	3 anos	4 anos	0'29"	0'07"	<0,001
	3 anos	5 anos	0'59"	0'07"	<0,001
	4 anos	5 anos	0'30"	0'07"	<0,001
Reteste	3 anos	4 anos	0'23"	0'07"	=0,002
	3 anos	5 anos	0'39"	0'07"	<0,001
	4 anos	5 anos	0'16"	0'07"	=0,063

Nota. MD = Média da Diferença de Médias

Considerando a amostra total, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os géneros, para o tempo de realização e para o número de acertos, tanto no teste como no reteste (Quadro 15).

Quadro 15 – *Diferenças entre os géneros, no tempo dispendido e total de acertos no teste e do reteste por faixas etárias*

		Género	N	M	DP	t	p=
Tempo	Teste	Mas	133	3'40"	0'56"	0,447	0,656
		Fem	142	3'37"	0'47"		
	Reteste	Mas	133	3'00"	0'54"	-0,442	0,659
		Fem	142	3'03"	0'44"		
Acertos	Teste	Mas	133	56,87	8,07	-1,791	0,074
		Fem	142	58,35	5,37		
	Reteste	Mas	133	58,60	5,01	-1,619	0,107
		Fem	142	59,37	2,60		

Também não foram encontradas diferenças com significado estatístico, para o número de acertos entre as duas versões (cores e preto e branco), embora o tempo de realização entre as duas versões apresente diferenças significativas, com maior rapidez de execução na versão a cores, tanto no teste ($t=3,95$, $p<0,001$) como no reteste ($t= 4,64$, $p<0,001$) (Quadro 16).

Quadro 16 – *Diferenças entre as versões, no tempo dispendido e total de acertos no teste e do reteste*

		Versão	N	M	DP	t	p
Tempo	Teste	Cores	133	3'26"	0'54"	-3,950	<0,001
		P&B	142	3'50"	0'47"		
	Reteste	Cores	133	2'48"	0'49"	-4,637	<0,001
		P&B	142	3'14"	0'45"		
Acertos	Teste	Cores	133	58,05	5,88	0,985	=0,326
		P&B	142	57,22	7,63		
	Reteste	Cores	133	59,17	3,38	0,700	=0,485
		P&B	142	58,83	4,45		

Tendo em consideração a variável onde foram encontradas diferenças significativas (tempo de realização entre as duas versões) e analisando esta variável por faixas etárias confirma-se a diferença significativa, nos grupos dos 4 e 5 anos, tanto no teste ($t=-2,83$, $p=0,006$; $t=-3,766$, $p<0,001$, respectivamente) como no reteste ($t=-3,653$, $p<0,001$; $t=-3,526$, $p=0,001$, respectivamente).

Quadro 16 – *Diferenças entre as versões, no tempo dispendido, no teste e do reteste por faixa etária*

	<i>Faixa etária</i>	<i>Versão</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Teste	3 anos	Cores	48	3'58"	0'50"	-1,835	=0,070
		P&B	48	4'15"	0'35"		
	4 anos	Cores	48	3'24"	0'44"	-2,830	=0,006
		P&B	49	3'50"	0'44"		
	5 anos	Cores	37	2'47"	0'40"	-3,766	<0,001
		P&B	44	3'24"	0'46"		
Reteste	3 anos	Cores	48	3'10"	0'50"	-1,991	=0,049
		P&B	48	3'31"	0'48"		
	4 anos	Cores	48	2'43"	0'39"	-3,653	<0,001
		P&B	49	3'13"	0'42"		
	5 anos	Cores	37	2'24"	0'46"	-3,526	=0,001
		P&B	44	2'57"	0'39"		

Foram ainda estudadas as diferenças da amostra total entre os géneros, por versão a cores e a preto e branco individualmente, mas não apareceram diferenças significativas relativamente à variável género. No entanto, ao analisar as versões por faixas etárias verificou-se existirem diferenças significativas no tempo dispendido no teste e reteste aos 3 anos de idade ($t=-2,421$, $p<0,05$; $t=-2,178$, $p<0,05$, respectivamente) e apenas, no teste aos 5 anos ($t=2,364$, $p<0,05$), sendo que aos três anos as meninas são mais rápidas do que os meninos e aos cinco anos o género masculino obtém melhores resultados do que o feminino (Quadro 17). Diferenças que não se constataam no que se refere ao número de acertos (Quadro 18).

Quadro 17 – Diferenças entre versões e gêneros, no tempo dispendido, no teste e do reteste por faixa etária

Versão	Faixa etária	Gênero	N	Teste				Reteste			
				M	DP	t	p	M	DP	t	p
Cores	3 anos	Fem	22	3'40"	47"	-2,421	<0,05	2'54"	43"	-2,178	<0,05
		Mas	26	4'14"	49"			3'25"	52"		
	4 anos	Fem	24	3'22"	42"	-0,403	=0,69	2'49"	41"	1,072	=0,29
		Mas	24	3'27"	47"			2'36"	38"		
	5 anos	Fem	16	3'04"	39"	2,364	<0,05	2'37"	49"	1,488	=0,15
		Mas	21	2'35"	37"			2'14"	42"		
Preto e branco	3 anos	Fem	28	4'16"	34"	0,212	=0,83	3'26"	42"	-0,769	=0,45
		Mas	20	4'14"	38"			3'37"	55"		
	4 anos	Fem	26	3'50"	40"	0,028	=0,98	3'22"	39"	1,459	=0,15
		Mas	23	3'50"	50"			3'04"	45"		
	5 anos	Fem	25	3'15"	40"	-1,530	=0,13	2'54"	34"	-0,601	=0,55
		Mas	19	3'36"	51"			3'01"	45"		

Quadro 18 – Diferenças entre gêneros e versões, no número de acertos, no teste e do reteste por faixa etária

Versão	Faixa etária	Gênero	N	Teste				Reteste			
				M	DP	t	p	M	DP	t	p=
Cores	3 anos	Fem	22	57,95	5,03	1,504	=0,139	59,05	3,06	1,265	0,212
		Mas	26	54,08	11,16			57,08	6,72		
	4 anos	Fem	24	59,58	1,06	1,395	=0,170	59,88	0,45	0,310	0,758
		Mas	24	58,58	3,35			59,83	0,48		
	5 anos	Fem	16	59,38	2,03	-0,676	=0,503	59,69	1,01	-1,166	0,251
		Mas	21	59,71	0,96			59,95	0,22		
Preto e Branco	3 anos	Fem	28	54,68	10,32	0,865	=0,392	58,04	4,92	1,422	0,162
		Mas	20	51,70	13,56			55,05	9,50		
	4 anos	Fem	26	59,73	1,00	1,749	=0,087	59,92	0,27	0,869	0,389
		Mas	23	57,96	5,07			59,83	0,49		
	5 anos	Fem	25	59,44	1,23	-0,248	=0,805	59,88	0,44	-0,124	0,902
		Mas	19	59,53	1,02			59,89	0,32		

Quer para a amostra total quer considerando cada versão isoladamente, constatou-se existir uma correlação elevada teste-reteste quer do número de acertos no total (duas versões) $r=0,799$ e $p<0,01$, na versão a cores $r=0,796$ e $p<0,01$ e na versão a preto e branco $r=0,801$ e $p<0,01$ quer no tempo dispendido (para um $p<0,01$ no total, $r=0,704$; versão a cores $r=0,694$ versão a preto e branco $r=0,673$), indicando que a medida em estudo apresenta estabilidade temporal (Quadro 19).

Quadro 19 – Correlação teste – reteste, para cada uma das versões e no total

		Acertos		Tempo	
		Teste	ReTeste	Teste	ReTeste
Cores	Teste	1	0,796 **	1	0,694 **
	ReTeste		1		1
Preto e branco	Teste	1	0,801 **	1	0,673 **
	ReTeste		1		1
Total	Teste	1	0,799 **	1	0,704 **
	ReTeste		1		1

Nota. ** – Significativo para $p<0,01$

No grupo de 257 crianças, analisando a associação entre as características definidas pelos Encarregados de Educação e pelas Educadoras de Infância, constatou-se existir uma associação elevada para as características “agitada” ($\chi^2=18,80$ e $p<0,001$) “calma” ($\chi^2=20,44$ e $p<0,001$)

“calada” ($\chi^2=20,32$ e $p<0,001$) e “comunicativa” ($\chi^2=16,84$ e $p<0,001$), sendo que as restantes não se encontram associadas (Quadro 20).

Quadro 20 – Associação entre a opinião dos Encarregados de Educação e as Educadoras de Infância, para cada característica da criança

	Encarregados de Educação	Educadoras de Infância		χ	p
		Não assinalam	Assinalam		
Agitada	Não assinalam	133	42	18,80	<0,001
	Assinalam	40	42		
Calma	Não assinalam	87	83	20,44	<0,001
	Assinalam	19	68		
Apática	Não assinalam	253	4	(a)	
	Assinalam	0	0		
Chora muito	Não assinalam	244	3	0,12	=1,00
	Assinalam	10	0		
Alegre	Não assinalam	2	16	0,07	=0,68
	Assinalam	22	217		
Triste	Não assinalam	255	2	(a)	
	Assinalam	0	0		
Calada	Não assinalam	207	38	20,32	<0,001
	Assinalam	4	8		
Comunicativa	Não assinalam	21	26	16,84	<0,001
	Assinalam	36	174		

Nota. (a) - não é possível estatística

No que se refere à comparação entre as crianças que são assinaladas como “Agitadas” por ambos (Encarregados de educação e Educadoras de Infância) *versus* as crianças que não são assinaladas por nenhum dos dois como “Agitadas”, descritas no Quadro 21, mostram diferenças significativas no total de erros (e de acertos) e no tempo de execução do teste, no sentido de

que as agitadas conseguem mais acertos, realizam o teste em menos tempo e obtêm menos erros.

Quadro 21 – *Diferenças entre crianças assinaladas e não assinaladas como “agitadas”*

	<i>Concordância</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Tempo	Não Assinalam	133	3'38"	51"	1,291	=0,022
	Ambos Assinalam	42	4'00"	55"		
Acertos	Não Assinalam	133	58,22	5,641	26,976	<0,001
	Ambos Assinalam	42	54,12	11,134		
Erros	Não Assinalam	133	0,88	1,61	9,286	<0,001
	Ambos Assinalam	42	1,81	2,511		

4.3. *Valores normativos para as crianças da Fundação D. Pedro IV*

Por fim, os valores normativos para as crianças da Fundação D. Pedro IV, com os resultados obtidos para o total da amostra. As médias, os desvios padrão, os mínimos e os máximos, por faixas etárias são apresentadas, no que diz respeito ao número de acertos no Quadro 22, e relativamente ao tempo dispendido no Quadro 23.

Quadro 22 – *Quadro de valores normativos do número de acertos por faixas etárias*

<i>Faixas Etárias</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
2 anos 10 meses aos 3 anos 10 meses	96	54,65	10,482	17	60
3 anos 11 meses aos 4 anos 10 meses	97	58,99	3,104	41	60
4 anos 11 meses aos 5 anos 10 meses	81	59,52	1,305	52	60
Total	274	57,62	6,853	17	60

Quadro 23 – *Diferenças entre direita e esquerda no que se refere aos erros mais as omissões*

<i>Faixas Etárias</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
2 anos 10 meses aos 3 anos 10 meses	96	4'07"	45"	1'58"	5'
3 anos 11 meses aos 4 anos 10 meses	97	3'37"	46"	1'54"	5'
4 anos 11 meses aos 5 anos 10 meses	81	3'07"	47"	1'30"	5'
Total	274	3'39"	52"	1'30"	5'

O Quadro 24 oferece a distribuição por percentis referentes ao número de acertos e o Quadro 25 a distribuição do tempo dispendido na realização da prova.

Quadro 24 – *Distribuição do número de acertos por percentis*

<i>Faixas Etárias</i>	<i>Percentiles</i>					
	<i>5</i>	<i>10</i>	<i>25</i>	<i>50</i>	<i>75</i>	<i>90</i>
2 anos 10 meses aos 3 anos 10 meses	29,7	35	56,25	60	60	60
3 anos 11 meses aos 4 anos 10 meses	50	56,8	60	60	60	60
4 anos 11 meses aos 5 anos 10 meses	56	58	60	60	60	60
Total	40,75	54	59	60	60	60

Quadro 25 – *Distribuição do tempo dispendido por percentis*

<i>Faixas Etárias</i>	<i>Percentiles</i>					
	<i>5</i>	<i>10</i>	<i>25</i>	<i>50</i>	<i>75</i>	<i>90</i>
2 anos 10 meses aos 3 anos 10 meses	2'50"	3'09"	3'35"	4'05"	4'58"	5'00"
3 anos 11 meses aos 4 anos 10 meses	2'13"	2'25"	3'08"	3'39"	4'09"	4'48"
4 anos 11 meses aos 5 anos 10 meses	1'47"	2'04"	2'39"	3'02"	3'35"	4'24"
Total	2'07"	2'27"	3'03"	3'39"	4'15"	5'00"

Discussão

A capacidade de focalizar e sustentar a atenção adequadamente nos objectos, eventos e tarefas é considerada importante em muitos tipos de aprendizagens e em diversos tipos de desempenhos.

O desenvolvimento humano é um processo complexo, mas maravilhoso! É influenciado por diversos factores quer a nível interno quer a nível externo, que o afectam e condicionam e, para além do crescimento visível, envolve diferentes processos. Nas crianças, todos os dias, há transformações, as funções evoluem, as funções simples tornam-se mais complexas, cada progresso uma vez atingido não se perde, o que permite que sejam realizadas cada vez mais aprendizagens. (Torres, 2006). É durante a infância que se verifica o maior crescimento do cérebro, é incrível o seu desenvolvimento, revela uma evolução constante quer a nível motor quer intelectual, devido ao processo de mielinização em curso, que possibilita a eficaz transmissão dos impulsos nervosos, e evidentemente, a realização de tarefas cada vez mais complexas (Aguilar et al., 2008). Neste sentido, qualquer estudo realizado, que trate assuntos relacionados com a infância, requer especial cuidado e atenção.

Ruff e Lawson (1990) preocupados com a capacidade de atenção no sentido da manutenção da atenção focalizada em brincadeira livre, nos primeiros 5 anos, realizaram dois estudos. No primeiro, observaram crianças de 1, 2, e 3 anos de idade e, no segundo estudo, crianças de 2 e meio, 3 e meio e 4 anos e meio, tendo sempre a preocupação de utilizar brinquedos adequados à idade. Um dos objectivos, dos autores, foi descrever o desenvolvimento sustentado da atenção, em crianças pequenas, durante a

brincadeira livre, desejando ainda observar quais as tendências espontâneas das crianças para mobilizar e manter atenção. No primeiro estudo, verificaram que a duração da atenção focalizada aumentou significativamente a par com a idade, e os resultados do segundo estudo, replicaram este aumento na atenção focalizada, pela ausência de mudanças durante a sessão. As crianças mais velhas focalizam significativamente mais a atenção em construção e resolução de problemas do que as crianças mais novas, e manifestam menos falta de atenção aos movimentos dos brinquedos.

Ruff e Lawson (1990) supõem que a frequência de um maior número de episódios de atenção mais longos, está relacionada com a idade da criança, tanto no que se refere à crescente capacidade das crianças para actividades mais elaboradas, como para o aumento da auto-regulação. No entanto, os autores consideram necessário o estudo sobre o desenvolvimento deste controlo, pois o controlo da atenção tem subjacentes processos básicos de percepção e de aprendizagem, aspectos fundamentais desde a idade pré-escolar.

Ruff et al., (1998) realizam investigações para testar a interacção entre a competência da criança e a motivação, por um lado, e de factores contextuais, por outro, o que contribui para explicar o desenvolvimento da atenção como parte das exigências de adaptação da criança à mudança de um ambiente complexo e a compreender a variabilidade dentro e entre indivíduos e na forma como a atenção está mobilizada. Apesar das variações em tarefas específicas, brinquedos, configurações e medidas, os resultados dos três estudos realizados, convergem para a mesma conclusão que é o aumento da atenção,

sendo o tempo de reacção mais rápido, em situações menos estruturadas como a brincadeira livre ou ver televisão do que em tarefas mais estruturadas.

Neste estudo, não se verificaram diferenças entre os géneros como aconteceu no estudo de Friedman-Weieneth et al. (2007), mas constatou-se uma evolução em termos de atenção focalizada. Numa primeira análise, a média do total de acertos aumenta com a idade e a média do tempo dispendido para realização da prova diminui. Examinando mais profundamente, confirma-se o melhor desempenho em termos de tempo com o aumento da idade, mas no que se refere aos acertos, estes só apresentam diferenças significativas na comparação com os 3 anos de idade, sendo que o número de acertos entre os quatro e os cinco anos, as médias estão muito próximas, provavelmente pelo efeito tecto, isto é, a média obtida nestas duas faixas etárias estarem próximas do máximo possível.

Passando para a análise da prova em termos da versão da prova, em relação ao número de acertos não existem diferenças dignas de destaque. No que se refere ao tempo dispendido, constatou-se um melhor desempenho, quer no teste quer no reteste, na prova a cores. Quando analisado este efeito por faixas etárias evidenciou-se esta diferença nos 3 e 4 anos de idade, mas isso não aconteceu com as crianças de cinco anos. Em relação ao efeito de género, da comparação dos resultados por género e versão, na prova a cores, confirma a diferença aos 3 anos e mostra ainda uma diferença aos cinco anos: aos três anos, as meninas são mais rápidas do que os rapazes, aos quatro não mostram diferenças em termos de tempo e aos cinco são os rapazes a obter melhores resultados.

Da análise realizada por Friedman-Weieneth et al. (2007) acerca da relação entre os sintomas de falta de atenção, hiperactividade e agressividade, e as competências cognitiva, motora, e pré-académica em crianças de 3 anos de idade, os autores referem que, dependendo se o avaliador é um dos pais ou um professor, os problemas de comportamento da criança poderão ser classificados de forma discrepante. Os resultados obtidos nos seus estudos sugerem que os sintomas de problemas cognitivos e pré-académicos em crianças com distúrbio de atenção, podem começar a surgir aos 3 anos e destacam a importância do estudo da associação entre os diferentes tipos de problemas de comportamento e as competências das crianças pequenas. No nosso estudo, nas características analisadas, verificou-se uma boa concordância entre a opinião dos Encarregados de Educação e opinião das Educadoras de Infância. Em relação à etnia, Friedman-Weieneth et al. (2007) não encontraram diferenças em relação à etnia; no nosso este estudo não foi possível analisar esta variável, porque a amostra recolhida era maioritariamente portuguesa.

O rastreio dos problemas de atenção numa criança deverá, não só, conduzir a esforços de mudar o seu comportamento, mas deve também valorizar questões sobre a forma como são elaborados os programas pré-escolares, averiguando se são adequados às necessidades desenvolvimentais das crianças. O grau em que um problema interfere com o normal funcionamento em casa, na escola ou na comunidade é, indiscutivelmente, um indicador sensível, um barómetro da gravidade muito utilizado (Barbarin, 2007). A avaliação de crianças pequenas sobre o seu estado de saúde mental não é uma tarefa fácil e necessita de instrumentos simples.

Um instrumento de triagem, como o recentemente estudado por Barbarin (2007), (Questionário Atenção, Comportamento, Linguagem e Emoções - ABLE), é necessário para estimar a prevalência e a gravidade das preocupações de pais e professores sobre o ajustamento das crianças à escola, bem como, avaliar a necessidade de acompanhamento. O objectivo deste instrumento de rastreio não é o de diagnosticar transtornos mentais do DSM-IV, mas procurar identificar, na população de crianças não-clínicas, as que poderiam beneficiar de intervenção por apresentarem sintomas precoces que podem perturbar o desenvolvimento. As ferramentas de rastreio devem centrar-se nos problemas precursores de distúrbios psicológicos.

O questionário Atenção, Comportamento, Linguagem e Emoções (ABLE) está organizado de uma forma que facilita a tomada de decisões sobre se as preocupações dos pais são suficientemente graves para procurar a ajuda de um profissional. Para além de facilitar a tomada de decisões, pode ser usado como um instrumento de rastreio, servindo de ponto de partida para os profissionais de saúde mental e para o planeamento das intervenções. Este instrumento seria o ideal, depois de devidamente traduzido e aferido para a população infantil portuguesa, para validar a medida em estudo no nosso trabalho já que o nosso Teste de Atenção para Crianças (TAC), apresenta uma boa estabilidade temporal.

Deste modo, as crianças que realizaram a prova a cores obtiveram melhores desempenhos em todas as faixas etárias estudadas em termos de tempo e, ambas as versões da prova, apresentaram uma boa estabilidade temporal. No que se refere ao número de acertos estes foram muito semelhantes entre as duas versões do teste. Os resultados obtidos levam a

considerar que a versão a cores é mais apropriada para as faixas etárias estudadas. Foi ainda analisada a caracterização de traços de temperamento das crianças, segundo a opinião dos Encarregados de Educação e das Educadoras de Infância, o que permitiu comprovar a concordância da opinião entre os cuidadores, assim como, que as crianças que não são assinaladas como agitadas por ambos tem melhor desempenho do que as que são assinaladas pelos dois.

No que se refere à representatividade da nossa amostra, consideramos que é abrangente, e talvez a população infantil da Fundação D. Pedro IV possa ser considerada representativa do concelho de Lisboa, pelo menos para a realização deste nosso projecto de construção e validação de um instrumento de medida de atenção. No entanto, não poderemos extrapolar os nossos resultados para a população infantil portuguesa, pois para isso seria necessário um aumento significativo da amostra, incluindo um maior número de áreas urbanas e áreas rurais, do Norte, Centro e Sul do País. Por outro lado, dado que no nosso país aumentam os diferentes grupos étnicos, seria relevante que também fosse estudada esta variável.

É importante, ainda, continuar a investigar esta medida mantendo a estrutura da mesma, mas sem limitação de tempo. Poderá ainda experimentar-se outras categorias sugeridas, como os Frutos e os Veículos, apresentadas por Cerejo Lopes (2003), no sentido de perceber se estas são influenciadas pela variável género. Por fim, colocamos a proposta de também ser estudado a forma como a relação entre atenção/problemas de comportamento e competências da criança pode variar entre os grupos étnicos e de género.

Referências Bibliográficas

- Aguilar, A., Aranda, L., Aredo, K., Arteaga, C., Chavarri, V., Chuquipoma, G. (2008). *Desarrollo neurológico humano*. Retrieved 14h00min, Dezembro 2, 2008 from <http://www.monografias.com/trabajos65/desarrollo-neurologico-humano/desarrollo-neurologico-humano.shtml>.
- Alberto, I. (2003). Atenção, por favor (!) à avaliação da atenção! *Psychologica*, 34, 231-244.
- APA (Associação Psiquiátrica Americana). (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4ª edição (DSM-IV). American Psychiatric Press, Washington, DC.
- Barbarin, O. (2007). Mental health screening of preschool children: Validity and reliability of ABLE. *American Journal of Orthopsychiatry*, 77(3), 402-418. Retrieved October 20, 2007, doi:10.1037/0002-9432.77.3.402
- Castro-Caldas, A. (1999). *A herança de Franz Joseph Gall: O cérebro ao serviço do comportamento*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Cerejo Lopes, A. (2003). Normas de frequência de produção de categorias para duas faixas etárias (3/4 anos e 11/12 anos). Estudo Comparativo entre as duas faixas etárias. Monografia, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias: Lisboa.
- Friedman-Weieneth, J., Harvey, E., Youngwirth, S., & Goldstein, L. (2007). The relation between 3-year-old children's skills and their hyperactivity, inattention, and aggression. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 671-681. Retrieved December 4, 2007, doi:10.1037/0022-0663.99.3.671
- Goikoetxea, E. (2000). Frecuencia de producción de las respuestas a 52 categorías verbales en niños de primaria. *Psicológica*, 21, 61-89.

- Goswami, U. (1998). Conceptual development. *Cognition in Children* (pp.73-115) East Sussex. Psychology Press.
- Guerreiro, M. (2003). Idade, escolaridade e sexo: Quais as implicações no desempenho em testes neuropsicológicos? *Psychologica*, 34, 87-98.
- Lomônaco, J., Caon, C., Heuri, A., Santos, D. e Franco, G.(1996). Do Característico ao Definidor: Um Estudo Exploratório sobre o Desenvolvimento de Conceitos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 12, 1, 51-60
- Loureiro, C. (2003). Inatenção hemi-espacial selectiva: Manifestações na criança *Psychologica*, 34, 231-244.
- Marques, J.F. (1997a). Estudos sobre categorização: Tipicidade, familiaridade e inclusão como determinantes de categorias semânticas. Dissertação de doutoramento, Universidade de Lisboa: Lisboa: Lisboa.
- Marques, J.F. (1997b). Normas de tipicidade e familiaridade para diferentes categorias de itens verbais. *Revista Portuguesa de Psicologia*, 32, 35-55.
- McCauley, R. (1989). The role of theories in a theory of concepts. In Neisser, U. (Ed.), *Concepts and Conceptual Development: Ecological and Intellectual Factors in Categorisation* (pp. 288-308). Cambridge University Press.
- Pinto, A.C. (1992a), Categorização de itens verbais: medidas de frequência de produção e de tipicidade (Relatório Técnico). Porto: Centro de Psicologia Cognitiva da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.

- Pinto, A.C. (1992b), Medidas de categorização: frequência de produção e tipicidade. *Jornal de Psicologia*, 10, 3, 10-15.
- Silva, J.E.S. (1996). Categorização e Linguagem. Dissertação de Mestrado em Psicologia Educacional, Instituto Superior de Psicologia Aplicada: Lisboa.
- Small, M.Y. (1990) Early Childhood: the representation of knowledge about eventos, concepts, and theories (5). *Cognitive Development* (pp.178-221). New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Rodrigues do Amaral, J. (1967). O teste da Barragem de Toulouse e Piéron. Elementos da aferição para a população Portuguesa. Cadernos do Centro de investigação pedagógica, 6. Fundação Calouste Glubenkian; Lisboa.
- Ruff, H., Capozzoli, M., & Weissberg, R. (1998, May). Age, individuality, and context as factors in sustained visual attention during the preschool years. *Developmental Psychology*, 34(3), 454-464. Retrieved October 20, 2008, doi:10.1037/0012-1649.34.3.454
- Ruff, H., & Lawson, K. (1990, January). Development of sustained, focused attention in young children during free play. *Developmental Psychology*, 26(1), 85-93. Retrieved November 20, 2007, doi:10.1037/0012-1649.26.1.85
- Smith, L., Quittner, A., Osberger, M., & Miyamoto, R. (1998, September). Audition and visual attention: The developmental trajectory in deaf and hearing populations. *Developmental Psychology*, 34(5), 840-850. Retrieved November 20, 2007, doi:10.1037/0012-1649.34.5.840

Torres, A. (2007). *Áreas del Desarrollo en la Educación Preescolar*. Retrieved 14h00min, Outubro 28, 2008 from <http://www.monografias.com/trabajos35/areas-preescolar/areas-preescolar2.shtml?monosearch>.

Apêndices

Apêndice A – Protocolo

Instruções

Neste estudo apenas participam crianças de Jardim de Infância e cujo país de origem seja Portugal.

No Consentimento Informado é pedido aos Encarregados de Educação autorização para que o "estabelecimento disponibilize dados pessoais relativos ao seu educando e respectivo agregado (como por ex: nacionalidade da criança e dos seus pais, habilitações literárias, etc.)"

A lista dos dados, em anexo, é estritamente confidencial e será utilizada unicamente para fins estatísticos.

À excepção do Consentimento Informado, e por uma questão de organização, todos os documentos destinados a serem preenchidos, quer pelos pais quer pelas educadoras, estão identificados com o nome da criança, mas este deverá ser destacado depois de devidamente preenchido, ficando apenas o nº para o estudo.

Material:

- 2 (dois) cadernos, cada um com 32 (trinta e duas) folhas:
 - Um dos cadernos contém animais desenhados a cores enquanto o outro, animais desenhados a preto e branco;
 - Cada página é composta por 2 animais (o elefante e o leão) que são o modelo (animais-alvo) e por um quadro composto por oito animais;
 - À excepção dos dois animais-alvo, que são os mesmos em todas as folhas, os restantes animais encontram-se colocados numa grelha constituída por 8 quadrículas e em posições diferentes em cada uma das páginas.
- Uma folha (A₂) plastificada com as principais instruções;
- Um cronómetro (no qual deverá ser colocada a pilha que se encontra dentro da respectiva caixa).

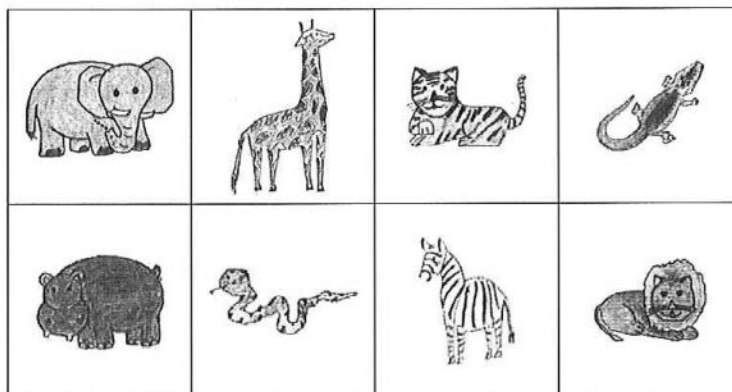
O jogo:

- Algumas crianças vão fazer o jogo com os animais a **cores** e as restantes com os animais a **preto e branco** – esta informação vai referida na folha de cotação por baixo do destacável que contém o nome;
- deverá ser realizado fora da sala, num ambiente um pouco mais calmo;
- deverá ser feito em dois momentos pelo mesmo adulto à mesma criança com um intervalo de sete dias, ou seja, repetido passado uma semana;

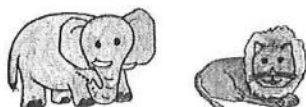
- A pergunta a ser feita ao apresentar o jogo é, não é necessário que a criança saiba o nome dos animais:

"Neste quadro..."

(pode apontar-se para o mesmo)



diz-me onde estão os animais iguais a estes."



O adulto pode interagir e até incentivar a criança (confirmando as respostas dadas) nas duas primeiras folhas (a de Exemplo e de Treino) o que não deve acontecer a partir da terceira folha do jogo (1).

A folha de cotação, serve para registar **todas** as respostas dadas pela criança:

- Para cada folha existem 8 (oito) quadrados à semelhança do próprio jogo, que deverão ser preenchidos de acordo com as respostas dadas pelas crianças, quer estejam correctas ou não,

Exemplo				

Treino				

Tempo: ____m____s.

- Por exemplo, se na folha de Exemplo a criança aponta para a girafa, o tigre e o leão, então deverão ser assinaladas todas estas respostas nos espaços correspondentes à folha de exemplo:

Exemplo		x	x	
				x

Treino				

Tempo: ____m____s.

- E assim sucessivamente até acabarem as 30 folhas do jogo;
- ou passarem 5 minutos;

- Deverá ficar registado a data em que o jogo foi efectuado, bem como, o tempo que a criança demorou a fazer o jogo no espaço reservado para o efeito.

Exemplo		x	x	
				x

Treino		x		
	x			

Data ____/____/2008

Tempo: 4 m 45 s.

As senhoras directoras, dependendo da sua disponibilidade e própria organização, poderão colaborar fazendo o jogo com as crianças (não esquecendo que terão que o fazer as duas vezes).

ANEXO

- País de Origem da criança;
- Tipo de Família;
- Faixa etária (mãe);
- País de Origem (mãe);
- H. Literárias (mãe);
- Situação profissional (mãe);
- Faixa etária (pai);
- País de Origem (pai);
- H. Literárias (pai);
- Situação profissional (pai);
- Número Elementos Agregado;
- Escalão.

Caro Encarregado de Educação,

No âmbito do Seminário de Investigação do 2º ciclo (Mestrado de Psicologia, Aconselhamento e Psicoterapia da Faculdade de Psicologia da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (ULHT)), encontra-se em curso uma investigação, desenvolvida pela aluna Amélia Cristina da Costa Cerejo Lopes, nº _____ nos estabelecimentos da Fundação D. Pedro IV, que se está na fase de elaboração da sua dissertação de Mestrado, sobre a:

– CAPACIDADE DE ATENÇÃO –

tendo como objectivo, construir um instrumento capaz de avaliar esta capacidade em crianças em idade pré-escolar.

A participação do seu educando é muito importante, o que sem a sua colaboração a referida dissertação será impossível concluir com sucesso.

Assim pretende-se que:

- As crianças façam um jogo individualmente com a Educadora de Infância;
- A educadora de Infância do seu educando responda a um pequeno questionário sobre o desenvolvimento da criança;
- O estabelecimento disponibilize dados pessoais relativos ao seu educando e respectivo agregado (como por ex: nacionalidade da criança e dos seus pais, habilitações literárias, etc.)

Os dados são estritamente confidenciais e só são utilizados para fins estatísticos.

Agradecendo desde já a autorização, para que o vosso educando possa participar, sendo o seu contributo muito importante para a elaboração da referida dissertação, subscrevemo-nos,

Atentamente,

Lisboa, Setembro de 2008

A Aluna

Orientadora de Seminário

----- ✂ -----
Eu, _____,
encarregado de educação de _____
autorizo que o meu educando participe na Investigação que contribuirá para a dissertação de mestrado sobre a CAPACIDADE de ATENÇÃO.

Lisboa, ____/____/2008

Nome da criança:

Construção de uma medida

Nº.

QUESTIONÁRIO AOS PAIS

Idade actual da criança _____ anos.

Género: ☐ Masculino ☐ Feminino

Frequenta o Jardim de Infância desde os:

☐ 5 meses ☐ 1 ano ☐ 2 anos

☐ 3 anos ☐ 4 anos ☐ 5 anos

Características gerais da criança:

- | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| ☐ Agitada | ☐ Calma | ☐ Apática | ☐ Chora muito |
| ☐ Alegre | ☐ Triste | ☐ Calada | ☐ Comunicativa |

Idade dos pais na altura do nascimento da criança: Pai _____ anos; Mãe _____ anos.

Nº de irmãos: mais novos _____ e mais velhos _____.

Problemas maternos durante a gestação (gravidez)? ☐ Não ☐ Sim

Tipo de parto: ☐ Eutócico ☐ Distócico (fórceps, ventosa ou cesariana)

Peso da criança ao nascer: _____ kg _____ gramas

Doenças infantis que já teve: ☐ Sarampo ☐ Varicela ☐ Papeira ☐ Alergias

☐ Outras. Quais? _____

Desenvolvimento psicomotor em geral:

Começou a andar com... ☐ Menos de 10 meses ☐ 11 meses ☐ Mais de 12 meses

Começou a pronunciar as primeiras palavras com... ☐ Menos de 12 meses ☐ 15 meses ☐ Mais de 18 meses

Hábitos de sono: ☐ Não adormece com facilidade

☐ Adormece com facilidade

☐ Sono agitado ☐ Sono calmo

☐ Dorme pouco ☐ Dorme muito ☐ Dorme bem

“Neste quadro diz-me onde estão os animais iguais a estes dois.”

Folha Exemplo: para explicação do jogo;

Folha Treino: para treinar;

Folha 1: começa a ser contabilizado o tempo;

Parar: ao fim de 5 minutos.

Nome da criança:

Construção de uma medida



Jogo -- 1ª vez

Nº. --

Data ____/____/2008

Tempo: ____m____s.

Exemplo

Treino

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

X

Nome da criança:

Construção de uma medida



Jogo – – Repetição

Nº. –

Data ____/____/2008

Tempo: ____m____s.

Exemplo

Treino

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

XI

Nome da criança:

Construção de uma medida



Nº.

QUESTIONÁRIO À EDUCADORA DE INFÂNCIA

Esta criança tem N.E.E.

☐ *Sim* ☐ *Não*

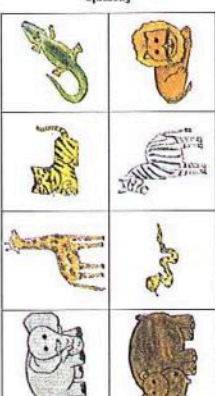
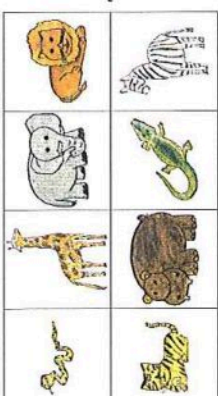
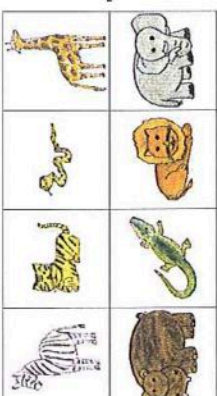
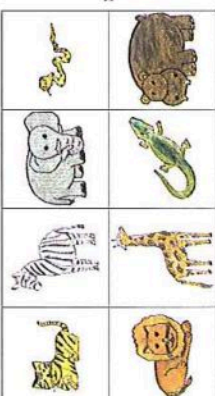
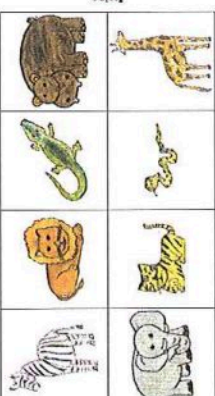
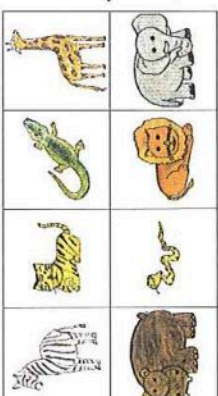
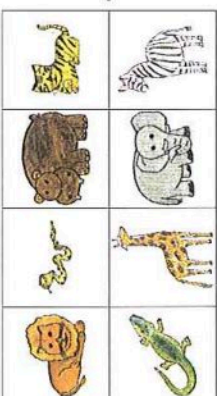
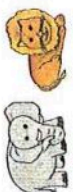
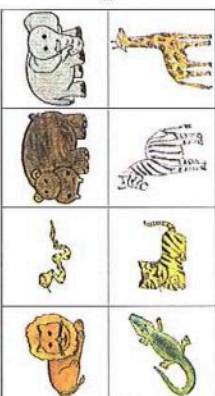
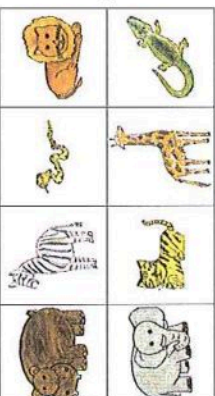
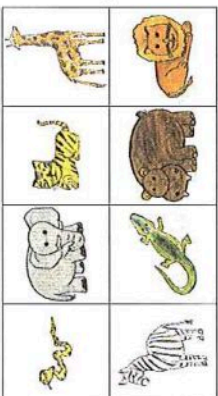
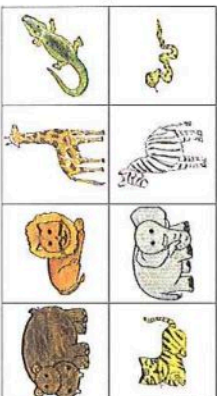
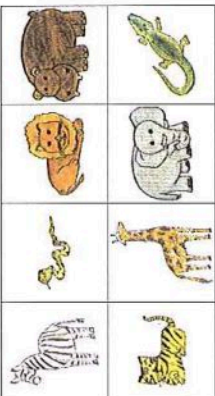
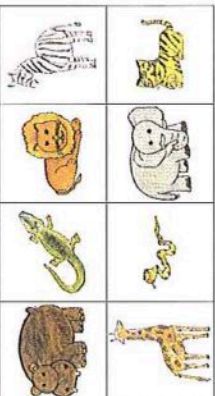
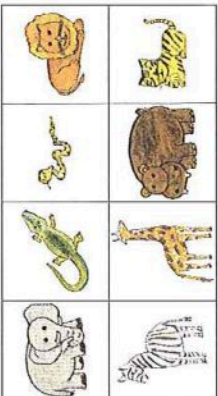
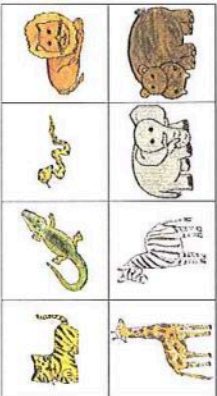
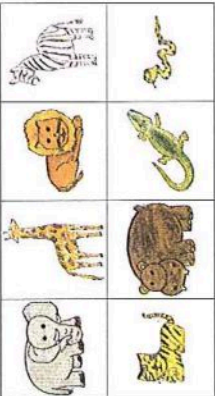
Se Não, precisa de atenção especial por algum motivo?

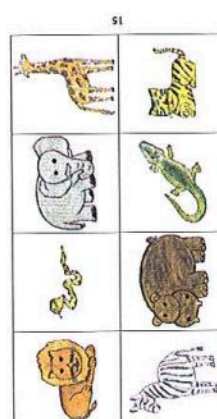
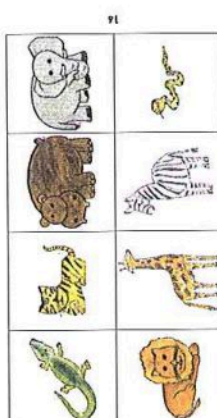
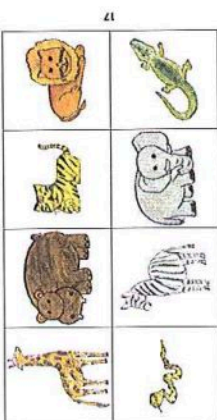
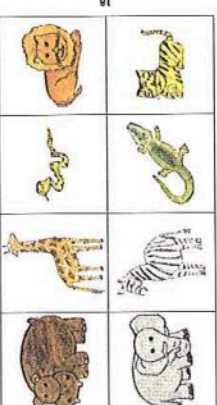
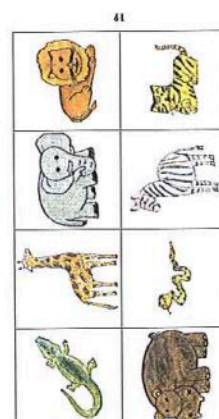
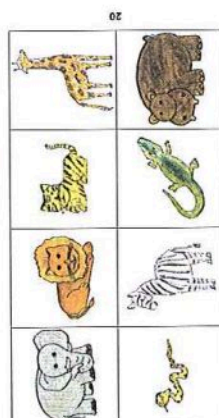
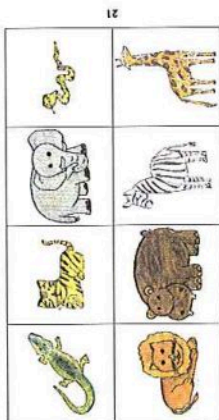
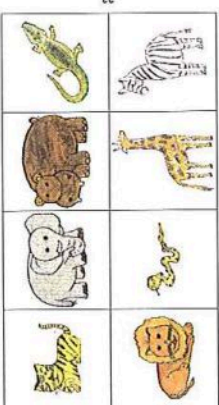
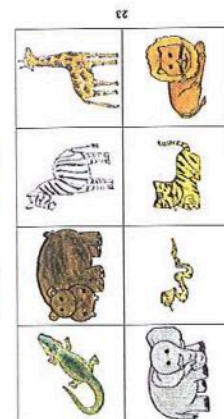
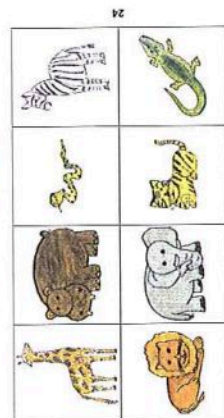
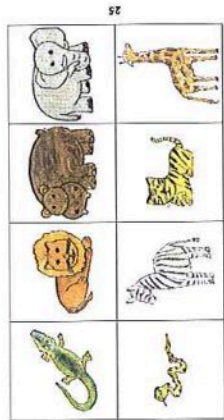
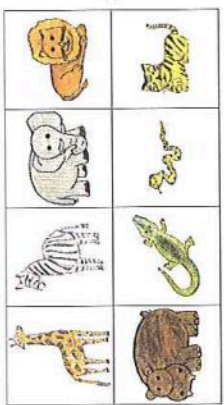
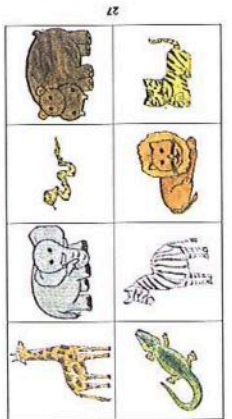
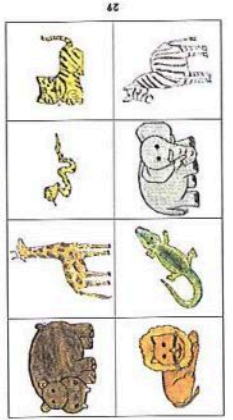
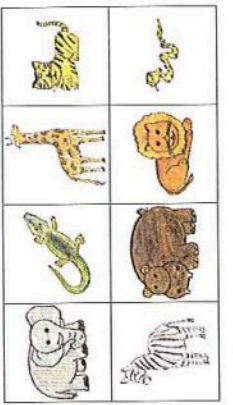
☐ *Sim* ☐ *Não*

Características gerais da criança, no ambiente do Jardim de Infância:

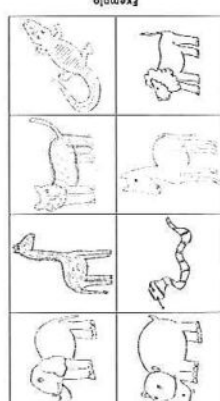
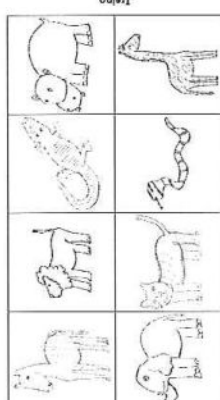
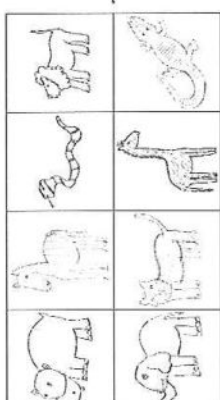
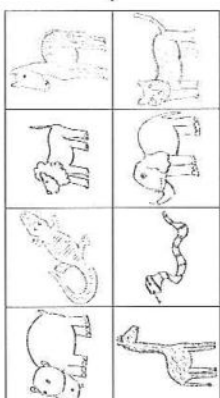
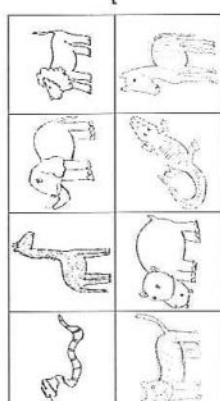
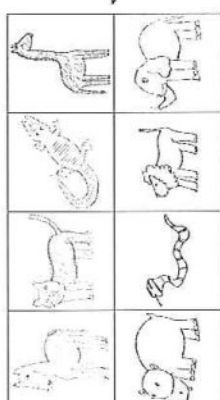
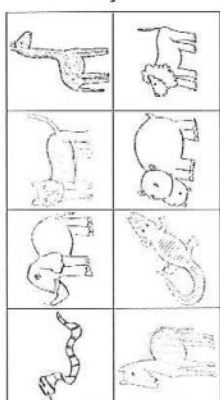
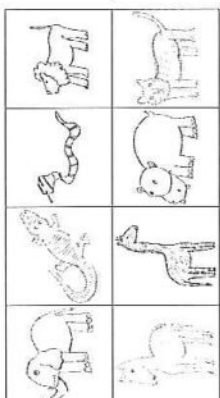
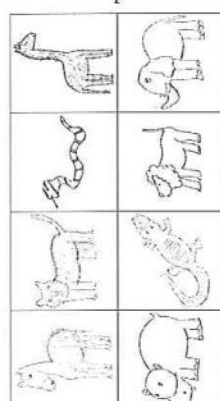
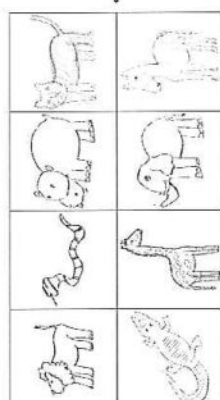
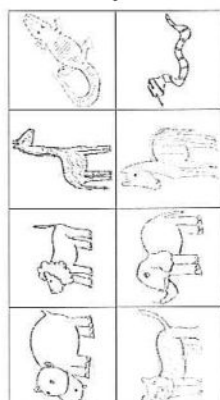
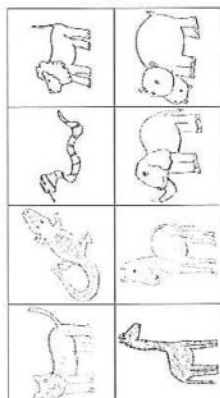
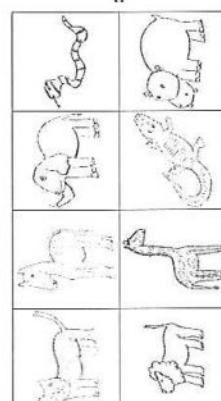
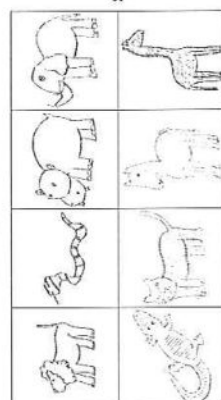
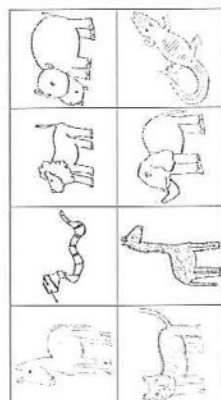
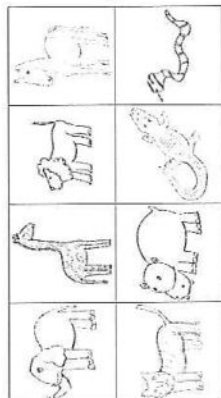
☐ <i>Agitada</i>	☐ <i>Calma</i>	☐ <i>Apática</i>	☐ <i>Chora muito</i>
☐ <i>Alegre</i>	☐ <i>Triste</i>	☐ <i>Calada</i>	☐ <i>Comunicativa</i>

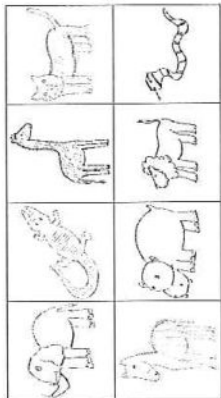
Apêndice B – Versão a Cores



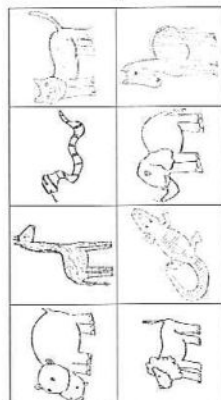


Apêndice C – Versão a Preto e Branco

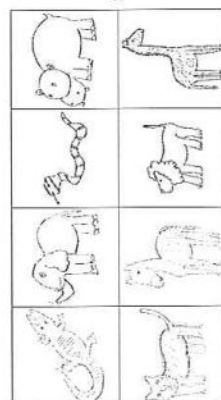




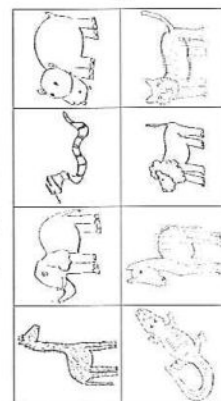
30



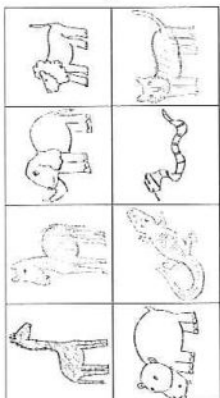
29



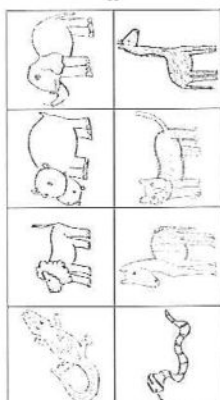
28



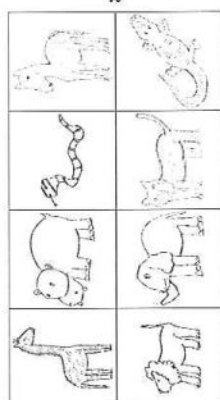
27



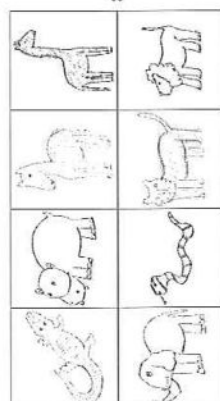
26



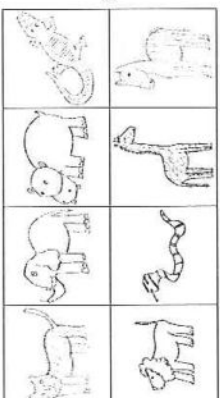
25



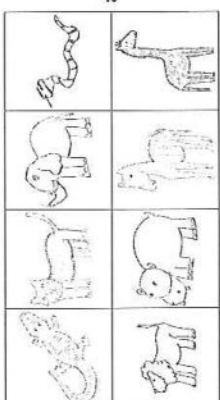
24



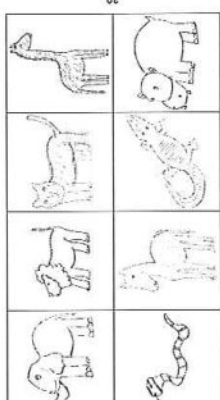
23



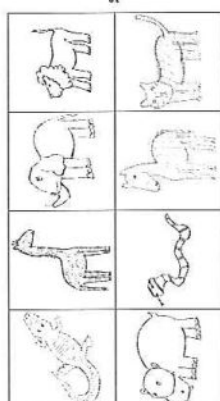
22



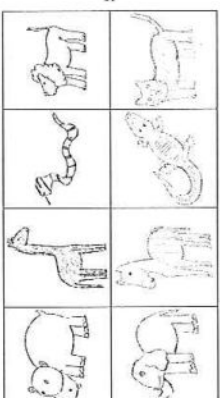
21



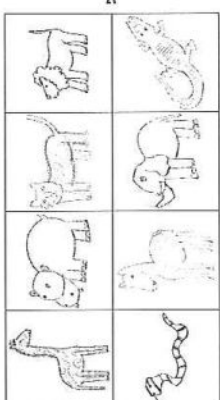
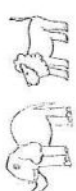
20



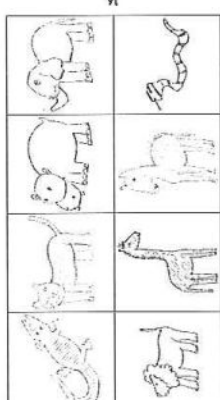
19



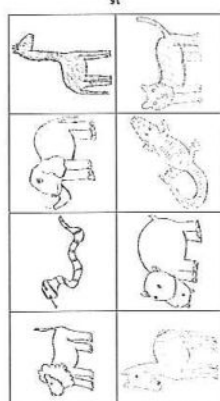
18



17



16



15



Anexos

Anexo 1 – Autorização de Mendonça Alves

Eu, António Manuel Mendonça Alves, portador do BI _____ autorizo a publicação dos desenhos que foram executados para o trabalho de Amélia Cristina da Costa Cerejo Lopes para “Teste de **Atenção para Crianças**” (TAC).

Lisboa, 2 de Novembro de 2008

Anexo 2 – Normas de Frequência de Produção da Categoria Animais

(Cerejo Lopes, 2003)

Daniel	7	4	2	1	0	1	6
Carlos	6	5	1	0	4	2	4
Pai	6	4	2	0	3	2	4
António	6	6	0	0	2	4	2
Guilherme	6	4	2	0	2	2	4
Manuel	6	5	1	0	2	3	3
Hugo	6	3	2	1	0	5	1

CINCO. Avô, Flávio, João Nuno, Jorge, Ruben, Tiago, Zé Maria.

QUATRO. Fernando, Filipe, Gaspar, Luís, Vasco.

TRÊS. Iuri, Alexandre, Cady, Frederico, Gabriel, João Bernardo, Joaquim, Nuno, Braima, Wilson.

DOIS. Cláudio, Eduardo, Emídio, Fati, Henrique, José, Marcos, Mário, Paulinho, Sérgio.

UM. Afonso, Aguiar, Alex, Arsénio, Bartolomeu, Borges, Danilo, Duarte, Duda, Edgar, Francisco H., Francisco Maria, Francisco R., Gil, João Afonso, João Miguel, Joca, José Miguel, Leandro, Lemos, Leo, Leonardo, Lopes, Mano, Marido, Nelson, Nunes, Oliveira, Óscar, Padrinho, Paiva, Pépe, Quico, Quim, Reis, Rodrigo, Rogério, Sebastião, Silveira, Tino, Víctor, Vilarinho, Zé António.

11. Animais

R = 662

<i>Exemplares</i>	<i>Total</i>	<i>00-30s</i>	<i>30-60s</i>	<i>60-90s</i>	<i>1º</i>	<i>F</i>	<i>M</i>
Elefante	50	45	5	0	11	23	27
Leão	48	35	12	1	10	21	27
Girafa	36	31	4	1	15	18	18
Tigre	29	25	3	1	10	10	19
Crocodilo	22	13	5	4	3	7	15
Hipopótamo	22	16	6	0	1	10	12
Cobra	21	16	3	2	1	9	12
Zebra	20	14	6	0	7	10	10
Cão	19	11	6	2	5	10	9
Cavalo	19	13	3	3	2	5	14
Macaco	18	12	6	0	1	7	11
Urso	17	10	7	0	3	9	8
Golfinho	17	11	3	3	2	9	8
Vaca	16	10	5	1	2	4	12
Gato	16	7	6	3	0	8	8
Tubarão	15	8	4	3	0	5	10
Foca	12	9	2	1	2	6	6
Peixe	11	2	7	2	0	6	5
Leoa	10	4	5	1	0	4	6
Rinoceronte	10	7	3	0	0	3	7
Memé	9	8	0	1	5	3	6

Porco	9	6	1	2	2	3	6
Joaninha	8	3	5	0	0	5	3
Passarinho	8	2	5	1	0	6	2
Coelho	7	5	2	0	2	3	4
Burro	7	4	2	1	1	2	5
Papagaio	7	5	0	2	1	6	1
Pato	7	4	0	3	1	3	4
Galinha	7	6	1	0	0	5	2
Abelha	6	2	3	1	0	4	2
Baleia	6	0	4	2	0	3	3

CINCO. Borboleta, Canguru, Carneiro, Galo, Gorila, Leopardo, Pássaro.

QUATRO. Bambi, Pombo, Rato, Tartaruga.

TRÊS. Águia, Cabra, Camelo, Caracol, Dinossauro, Gaivota, Lagarta, Lobo, Minhoca, Ovelha, Panda, Pantera, Patinho, Peixinho, Sapo.

DOIS. Boi, Dálmata, Esquilo, Formiga, Lagartixa, Orca, Periquito, Pinguim, Porquinho, Raposa, Serpente, Touro, Ursinho, Veado.

UM. Aranha, Baleia anã, Bode, Búfalo, Cabrinha, Chimpanzé, Cisne, Coelhinho, Coruja, Filho do leão, Gafanhoto, Gazela, Jacaré, Lagarto, Mocho, Morcego, Nicky, Ovelhinha, Pata, Pintainho, Piu-piu, Rocky, Tubarão branco, Tubarão leopardo, Tubarão martelo, Ursa, Vaca amarela, Vaca escura, Vaquinha.

12. Tipos de alimentos

R = 574

<i>Exemplares</i>	<i>Total</i>	<i>00-30s</i>	<i>30-60s</i>	<i>60-90s</i>	<i>1º</i>	<i>F</i>	<i>M</i>
Carne	52	35	16	1	12	22	30
Arroz	45	32	9	4	13	21	24
Batata	32	21	9	2	3	14	18
Peixe	28	17	8	3	3	15	13
Massa	22	19	3	0	5	16	6
Esparguete	22	16	4	2	4	10	12
Batata frita	21	12	5	4	2	7	14
Frango	18	11	6	1	3	4	14
Sopa	18	11	6	1	0	11	7
Salsichas	17	9	7	1	1	5	12
Chicha	16	8	7	1	4	10	6
Maçã	12	9	1	2	2	8	4
Iogurte	11	6	4	1	2	6	5
Cenoura	10	9	1	0	1	5	5
Ovo	10	3	6	1	1	2	8
Banana	9	7	1	1	1	5	4
Fruta	8	5	2	1	2	0	8
Bife	8	3	4	1	1	6	2
Chocolate	7	4	2	1	3	3	4
Pêra	7	4	3	0	3	5	2