

**DIFERENÇAS EM DESENVOLVIMENTO, QUALIDADE DE VIDA E NÍVEL SOCIOECONÔMICO DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DE IDADE ENTRE 9 E 10 ANOS.** Paulo Adilson Da Silva, Flávia Heloísa Dos Santos – Psicologia – Departamento de Psicologia Experimental e do Trabalho – Faculdade de Ciência e Letras – Campus de Assis

**Introdução:** Ao se estudar Dificuldades de Aprendizagem encontramos algumas definições, como a do DSM-IV-TR (Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais, 4ª ed., texto revisado, APA, 2002) O termo correspondente a dificuldades de aprendizagem no DSM-IV-TR (APA, 2002) é ‘Transtorno da Aprendizagem’ (TA). De acordo com essa classificação os transtornos da aprendizagem se caracterizam por um desempenho abaixo do esperado em testes padronizados de escrita, aritmética e leitura, em comparação a pessoas de mesma idade, nível de inteligência e escolarização. Dentre os TA e de particular interesse no presente projeto, encontra-se um distúrbio específico chamado ‘Transtorno de Matemática’ (APA, 2002), no qual o indivíduo, de inteligência normal, tem dificuldades - acentuadamente abaixo das esperadas para a idade cronológica - em dominar as operações aritméticas básicas como adição, subtração, divisão e multiplicação. Esse transtorno prejudica significativamente o rendimento escolar e outras atividades cotidianas que necessitam desse tipo de habilidade. Desordens de habilidades matemáticas podem ter diferentes etiologias, como baixo peso ao nascer, epilepsia e exposição pré-natal ao álcool (KOPERA-FRYE, DEHAENE, STREISSGUTH, 1996), assim como fatores genéticos, de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, problemas de linguagem, experiências perceptuais e motoras, memória e etc. (HASKELL 2000). Para Neumärker (2000), desordens de aritmética podem ser diagnosticadas na infância e influenciadas pelo ambiente social e físico, bem como a padrões de desenvolvimento humano, especialmente de estruturas e funções cerebrais. Dellatolas e colaboradores (2000) concluíram que fatores lingüísticos, culturais e pedagógicos têm diferentes efeitos nos diferentes componentes das habilidades matemáticas. Contudo os autores ressaltam que mais estudos precisam ser realizados para uma maior especificidade dos fatores que influenciam essas diferenças na aquisição de habilidades quantitativas. Foi observado que a estimulação educacional em crianças pode fazer com que estas tenham melhor desempenho em testes neuropsicológicos (SANTOS; MELLO; XAVIER; BUENO, 2001).

**Objetivo:** Este estudo tem o objetivo de investigar as informações sócio-demográficas, de desenvolvimento neuropsicomotor e fatores de risco ao desenvolvimento de crianças com dificuldade de aprendizagem. Por esta razão, uma entrevista de anamnese muito criteriosa deve anteceder a investigação neuropsicológica das habilidades matemáticas em crianças com dificuldades de aprendizagem.

**Método:** Aspectos éticos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, da FCL - Campus de Assis, **processo nº. 1637/2005**. Participantes. Participarão do estudo 40 crianças de idade entre 9 e 10 anos, de ambos os sexos, estudantes de escolas públicas da cidade de Assis que freqüentem as salas de reforço

Materiais: A fim de obter os dados necessários sobre as crianças, nas entrevistas com os pais foram utilizados os seguintes materiais:

1. Anamnese. Adaptada do questionário elaborado por Santos (2002). Possui perguntas relativas à gestação, nascimento e desenvolvimento, possíveis problemas de saúde, de aprendizagem e antecedentes familiares da criança.

2. Escala para Avaliação do Status Sócio-Econômico da Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisa de Mercado, ABIPME (ALMEIDA; WICKERHAUSER, 1991). Esta escala mede o nível sócio-econômico dos voluntários. Elaborada com perguntas sobre o nível de escolaridade do responsável pela casa e quantidades de eletrodomésticos, bens materiais e funcionários da família, como por exemplo, carro, TV a cores, geladeira. Os escores são subdivididos em categorias de classes sociais, A,B, C, D e E, sendo A o nível mais elevado e E o nível mais baixo.

3. Questionário de Comportamento- QC (GOODMAN, 1997). Composta por 47 questões com três opções de resposta: V (verdadeiro), O (ocasionalmente) e F (falso), sendo a maioria das respostas afirmativas de comportamentos desfavoráveis. Avalia o comportamento da criança do ponto de vista dos pais.

4. Escala Global de Qualidade de Vida - EGQV (CASAS-FERNANDEZ, 1997). Possui 5 questões relativas a autonomia, comportamento, aprendizagem, relações sociais e qualidade de vida. Cada questão possui cinco alternativas de respostas indicando do menor para o maior grau de autonomia. Os instrumentos EGQV e QC foram traduzidos por um tradutor bilíngüe independente (português-francês) e tecnicamente revisados pelos pesquisadores.

**Resultados:** Foram realizadas 31 entrevistas de anamnese com os responsáveis de crianças entre 9 e 10 anos, de ambos os sexos, que freqüentam salas de reforço de uma escola da rede pública em Assis-SP. Dessas 31 entrevistas realizadas 8 foram excluídas (1 crianças de 10 anos, 5 crianças com 11 anos e 2 criança de 12 anos), por fatores como: repetições, complicações no período gestacional ou no parto e idade inadequada ao ano escolar entre as crianças. Assim, foram selecionadas para o estudo 23 entrevistas, sendo para o grupo etário de 9 anos, 7 meninas e 8 meninos, no grupo etário de 10 anos, 4 meninas e 4 meninos. Posteriormente, essas crianças realizarão avaliação neuropsicológica com a ZAREKI-R (Bateria Neuropsicológica de Testes de Processamento Numérico e Cálculo para Crianças, VON ASTER; DELLATOLAS, 2006).

**Análise Estatística:** Para a análise com propostas inferenciais, utilizou-se o test-t de Student, tendo como variáveis independentes a idade (9 e 10 anos), o sexo (masculino x feminino) e ano escolar (5º x 4º) e como variáveis dependentes os escores obtidos na anamnese, nível socioeconômico e dados sócio demográficos. Para todas as análises supra, foi utilizado um nível *alpha* de significância de  $P \leq 0.05$ .

**Resultados:** Em análise aos dados obtidos na Anamnese, na comparação de crianças entre 9 e 10 anos, em relação ao desenvolvimento neuropsicomotor como controle cervical e de tronco, engatinhar, falar, andar e controle esfinteriano, foram encontrados menores escores quanto ao relato sobre o tempo necessário para andar entre crianças de 9 anos ( $M=10,69$ ;  $DP=2,10$ ) do que crianças de 10 anos ( $M=14,25$ ;  $DP=4,37$ ), sendo esta diferença significativa ( $t=-2,53$ ,  $p=0,02$ ). Para os demais marcos de desenvolvimento neuropsicomotor não foram observadas diferenças significativas. As queixas maternas relacionadas à dificuldade de escrita e matemática não foram significativas. No entanto, foi maior a presença de dificuldade de leitura em crianças de 9 anos (60%) se comparada a crianças de 10 anos (12,5%), sendo esta diferença significativa ( $t=2,35$ ;  $p=0,029$ ). Não foi observada diferença significativa quanto ao tipo de moradia de alvenaria, madeira, própria ou cedida, exceto quanto à moradia alugada ( $t=-2,15$ ;  $p=0,043$ ), na qual a percentagem de crianças de 9 anos (20,0%) é menor do que a percentagem de crianças de 10 anos (62,5%). Entretanto, as comparações relativas aos grupos etários (9 e 10 anos) com o teste t não demonstraram diferenças quanto a: a) anos de escolaridade dos pais; b) idade dos pais; c) uso de cigarro, álcool, remédios e drogas durante a gestação; d) nascimento a termo e peso ao nascer; e) forma de parto; f) destreza; g) freqüência às modalidades escolares maternal, Jardim I, II e III; h) salário; i) tipo de residência, alvenaria, madeira, própria e cedida; j) Antecedentes familiares de problemas neurológicos, psiquiátricos, respiratórios e de abuso de substâncias; l) EGQV (Escala Global de Qualidade de Vida). No segundo bloco de análises, as comparações entre os sexos com o teste t demonstraram diferença significativa apenas para a EGQV (Escala Global de Qualidade de Vida) ( $t=2,56$ ;  $p=0,018$ ), sendo que os escores maiores foram observados entre as crianças do sexo masculino ( $M=19,5$ ;  $DP=2,68$ ), do que as do sexo feminino ( $M=16,36$ ;  $DP=3,2$ ). Não foram evidenciadas diferenças em relação aos demais itens. No terceiro bloco de análises, as comparações entre os 4º e 5º anos escolares com o teste t demonstraram diferença em relação ao desenvolvimento neuropsicomotor, foram encontrados menores escores quanto ao tempo necessário para andar entre crianças do 4º ano ( $M=10,57$ ;  $DP=2,06$ ) do que crianças do 5º ano ( $M=15,00$ ;  $DP=4,12$ ), sendo esta diferença significativa ( $t=-3,32$ ,  $p=0,004$ ). Nas outras fases do desenvolvimento neuropsicomotor não foram observadas diferenças significativas. Não foi observada diferença significativa quanto ao

tipo de moradia de alvenaria, madeira ou cedida. No entanto, houve diferença significativa quanto à moradia própria ( $t=2,66$ ;  $p=0,015$ ), na qual a percentagem de crianças do 4º ano (68,75%) é maior do que a percentagem de crianças do 5º ano (14,29%). Também foi observada diferença significativa quanto à moradia alugada ( $t=-2,71$ ;  $p=0,013$ ), na qual a percentagem de crianças do 4º ano (18,75%) é menor do que a percentagem de crianças do 5º ano (71,43%). Entretanto, as comparações relativas aos anos escolares, isto é, 4º e 5º ano, em relação aos mesmos itens não evidenciou diferenças entre os grupos.

**Discussão:** São muitas as possíveis causas de dificuldades aritméticas em crianças (Kopera-Frye, Dehaene, Streissguth, 1996; Haskell 2000; Neumärker 2000). Por essa razão, foram coletadas informações sócio-demográficas, de desenvolvimento neuropsicomotor, de comportamento e qualidade de vida, como dados preliminares, os quais serão discutidos a seguir, tendo como parâmetro de comparação idade (9 e 10 anos), sexos (masculino e feminino) e, por fim, ano escolar (4º e 5º ano). Na entrevista de anamnese, os fatores de risco investigados foram pouco frequentes na amostra e não foram encontradas variações significantes nos escores quando comparados os grupos etários (9 e 10 anos), sexos (masculino e feminino) e ano escolar (4º e 5º ano) em relação a fatores como peso ao nascer, uso de cigarro, álcool, remédios e drogas durante a gestação, prematuridade, antecedentes familiares de problemas neurológicos, psiquiátricos, respiratórios e de abuso de substâncias. Isto sugere que a amostra é homogênea e não apresenta os principais fatores de risco associados a prejuízos em funções cognitivas, incluindo habilidades matemáticas. Em relação à escolaridade, há constatação de um maior número de crianças de 9 anos com dificuldade em leitura, em comparação às crianças de 10 anos. Não foi constatada diferença entre as crianças de 9 e 10 anos quanto ao acesso ao Maternal e ao Jardim I, II e III, sendo que todas as crianças frequentaram Jardim III. Este dado demonstra que desde pequenas as crianças já tiveram acesso a estimulação educacional. Esta estimulação pode fazer com que as crianças tenham um melhor desempenho nos testes neuropsicológicos (SANTOS; MELLO; XAVIER; BUENO, 2001). Ainda com relação à análise das diferenças entre as idades foi observado que crianças de 9 anos demoram menos meses para andar do que crianças de 10 anos. No entanto, não houve diferença quanto às outras fases do desenvolvimento neuropsicomotor. Essa diferença também foi encontrada na comparação entre o 4º e 5º ano. Neste caso, foi observado que as crianças do 4º ano demoraram menos meses para andar do que as crianças do 5º ano. Tal achado poderia indicar um benefício entre as crianças de 9 anos e do 4º ano, no desempenho dos testes neuropsicológicos aos quais serão submetidas, entretanto, isso deve ser considerado com cautela tendo em vista tratar-se de um relato baseado na memória das mães das crianças e portanto, não se tratar de uma informação precisa. Na análise do grupo etário quanto ao questionário de comportamento foi encontrada diferença significativa apenas entre as respostas O (ocasionalmente), visto que as crianças de 9 anos tiveram maiores escores que as crianças de 10 anos. Essa diferença pode indicar que as crianças de 9 anos conforme o relato dos responsáveis tendem a comportamentos oscilantes, por se aproximar mais da resposta V (verdadeiro). A investigação de fatores do desenvolvimento associados a alterações relacionadas ao sexo é necessária para a compreensão dos fatores determinantes destas diferenças. No entanto, neste estudo não foram encontradas diferenças significativas na comparação entre sexos, o que sugere a homogeneidade da amostra. Com exceção da EGQV no qual a partir dos relatos dos responsáveis os meninos apresentaram melhor qualidade de vida que as meninas. Segundo Dellatolas e colaboradores (2000), o nível sócio-econômico das famílias tem peso significativo no desempenho cognitivo das crianças nas avaliações neuropsicológicas. No presente estudo, o nível sócio-econômico dos grupos variou da classe B (média-alta) à classe E (baixa), no entanto não foi observada diferença significativa. O mesmo foi observado quanto à renda mensal das famílias, na qual não foi observada diferença significativa em nenhum dos grupos observados. No entanto, houve diferença significativa entre o tipo de moradia, sendo mais frequente a moradia alugada entre as famílias de crianças de 10 anos e entre as famílias de crianças do 5º ano escolar; e sendo mais frequente a moradia própria entre as famílias de crianças do 4º ano escolar.

**Conclusão:** Em geral, a amostra não demonstrou diferença quanto aos fatores sócio-demográficos. Não foram encontrados fatores de risco ao desenvolvimento. Fatores sócio-econômicos não diferiram entre os grupos. Em geral, a amostra apresentou características homogêneas o que permitirá uma comparação equiparável nas avaliações neuropsicológicas. Os escores de comportamento e qualidade de vida serão contrastados posteriormente com o desempenho cognitivo.

#### **Referências Bibliográficas**

ALMEIDA, P. M.; WICKERHAUSER, H. *O Critério ABA/ABIPEME* - em Busca de Uma Atualização. Um estudo e uma proposta submetidos à ABA e à ABIPEME. Documento de circulação restrita da ABA e da ABIPEME, São Paulo, p. 23, 1991.

APA. *DSM-IV-TR*: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (4ª ed. – texto revisado). Porto Alegre: Artmed, 2002.

CASAS-FERNANDEZ, C. Experience with Health Quality of Life Questionnaire for the epileptic child (CAVE). *Rev Neurol.*; 25 (139): 415-421, 1997.

DELLATOLAS, G.; VON ASTER, M.; WILLADINO-BRAGA, L.; MEIER, M.; DELOCHE, G. Number processing and mental calculation in school children aged 7 to 10 years: a transcultural comparison. *European Child & Adolescent Psychiatry*, vol. 9, sup.II, 102-110, 2000.

GOODMAN, R (1997). The strengths and difficulties questionnaire: a research note. *J. Child Psychol. Psychiat.* 35 (5): 581-586.

HASKELL, S. H. The determinants of arithmetic skills in young children: some observations. *European Child & Adolescent Psychiatry*, vol. 9, sup. II, 77-86, 2000.

KOPERA-FRYE, K.; DEHAENE, S.; STREISSGUTH, A.P. Impairments of number processing induced by prenatal alcohol exposure.” *Neuropsychologia*. Dec;34(12):1187-96, 1996.

SANTOS, F.H.; MELLO, C.B.; XAVIER, G.F.; BUENO, O.F.A. Fluência Verbal semântica em crianças de 4 a 10 anos. In XVI Reunião Anual da Federação da Sociedade de Biologia Experimental (FESBE), Caxambu-SP. (*Abstract* 1.355, p.268), 2001.

SANTOS, F.H. *Memória operacional de crianças normais e com lesões congênitas: Desenvolvimento cognitivo e reorganização cerebral*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina. São Paulo, 2002.

VON ASTER, M.; DELLATOLAS, G. *ZAREKI-R* - Batterie pour l'évaluation du traitement des nombres et du calcul chez l'enfant. Paris: ECPA, 2006.

**Bolsa:** FAPESP processo nº 05/60375-1.