



PPG PSICO
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

**RELAÇÕES ENTRE VARIÁVEIS PSICOSSOCIAIS E COGNITIVAS E O
DESEMPENHO EM LEITURA EM CRIANÇAS DE UMA COORTE
POPULACIONAL**

Luciane da Rosa Piccolo

Dissertação de Mestrado

Porto Alegre/RS, 2010

**RELAÇÕES ENTRE VARIÁVEIS PSICOSSOCIAIS E COGNITIVAS E O
DESEMPENHO EM LEITURA EM CRIANÇAS DE UMA COORTE
POPULACIONAL**

Luciane da Rosa Piccolo

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre em
Psicologia sob Orientação da Prof^a. Dr.^a Jerusa Fumagalli de Salles

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Psicologia
Programa de Pós-Graduação em Psicologia
Março, 2010.**

AGRADECIMENTOS

Encerrados os dois anos de trabalho para a conclusão desta dissertação, tenho muito a agradecer. Primeiramente, à minha orientadora, Jerusa Salles, pessoa por quem eu tenho imensa admiração. Agradeço por sua inigualável ajuda e dedicação e pelos conhecimentos transmitidos. Por vezes sendo muito mais que mestre, agradeço principalmente pela confiança, paciência, dedicação, pelo carinho e apoio contínuo.

À Daniela Lewandowski, co-orientadora do meu trabalho, por seu auxílio e dedicação e pelas contribuições, que foram de extrema importância.

À professora Maria Alice Parente, pelas contribuições que fez ao meu trabalho, enquanto relatora, e pelos conhecimentos transmitidos dentro e fora da sala de aula.

Aos integrantes da banca de qualificação, Dra. Olga Falceto e Dr. Rodrigo Grassi, pelas importantes colaborações ao meu projeto de dissertação e por continuarem contribuindo com o meu trabalho, durante toda a sua realização.

À Equipe do projeto longitudinal “Fatores associados com o desenvolvimento infantil e familiar: estudo longitudinal de uma amostra populacional de crianças em idade escolar” pelo auxílio nas coletas de dados, fornecimento de materiais e outras colaborações importantes para o meu trabalho. Agradeço, principalmente, à Dra. Olga Falceto e à Dra. Carmen Fernandes, por oferecer a oportunidade de me inserir nesse projeto, adquirir novos conhecimentos e ter a experiência do trabalho com a comunidade. Agradeço também à Nilsa Panizzi, por ser tão atenciosa, paciente e prestativa e pela eficiência do seu trabalho, que foi de grande valia para meu estudo.

Ao professor Marco Teixeira, que além do auxílio para a realização deste trabalho, é um dos responsáveis por despertar meu interesse pela pesquisa e, por isso, ingressar no mestrado.

À Secretaria de Educação e Cultura de Porto Alegre – RS, por apoiar este estudo e pelo auxílio no contato às escolas. Às escolas que abriram suas portas para que nossa equipe pudesse realizar seu trabalho. Às famílias que colaboraram para esse estudo, uma vez que sua contribuição foi fundamental.

Ao grupo de pesquisa NEUROCOG, pela colaboração e apoio. À equipe que trabalhou comigo nas coletas de dados, pela dedicação, seriedade e compromisso. Um agradecimento especial à Taís Landenberger, à Gabriela Resmini e à Ana Bassôa, pois colaboraram desde o início até o término deste trabalho e mostraram-se realmente empenhadas em suas tarefas. Essas meninas conquistaram minha admiração por sua competência, responsabilidade e

organização, de maneira que a participação delas tornou-se essencial para a realização deste trabalho.

Ao grupo de pesquisa da Professora Clarissa Trentini, por ter consentido o uso de seu instrumento de pesquisa e pelo auxílio no manuseio e correção do mesmo.

Aos meus amigos, todos eles, pelo incentivo, pela presença nas horas de descontração, nos “grandes eventos” e nas épocas difíceis e pelo apoio em todos os momentos necessários. Mesmo longe, alguns continuaram por perto, de alguma forma, e compreenderam a minha ausência. Àqueles amigos que torceram pelo meu sucesso e direta ou indiretamente colaboraram para isso e que agora comemoram comigo as minhas vitórias.

Agradeço também àqueles que se afastaram, pois com eles aprendi a lidar com frustrações e decepções, o que contribuiu para meu crescimento pessoal.

À minha família, pelo esforço em dar todas as oportunidades possíveis para que eu tivesse uma excelente formação profissional. Especialmente meus pais, que tornam a realização dos meus sonhos possíveis, desde sempre.

Por fim, a todos aqueles que confiaram no meu trabalho e na minha competência, que compreenderam minhas atitudes; por me apoiarem e acompanharem nos momentos em que precisei. Com todos aprendi muito e serei eternamente grata por seu apoio. A todos esses, agradeço de coração e dedico este trabalho.

“Nós somos aquilo que fazemos repetidamente.
Portanto, a excelência não é um feito, mas um hábito.”

Aristóteles

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE TABELAS	08
LISTA DE FIGURAS	09
RESUMO	10
ABSTRACT	11
CAPÍTULO I	
INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO II	
ARTIGO 1 – Contribuições de variáveis psicossociais para o desempenho em leitura em crianças de uma coorte populacional	
Resumo	18
Abstract	19
Introdução.....	20
Objetivos	27
Método	27
1. Delineamento Geral	27
2. Participantes	28
3. Procedimentos Gerais	29
4. Considerações Éticas	30
5. Instrumentos e Procedimentos Específicos	30
6. Análise dos dados	35
Resultados	37
Discussão	41
Considerações finais	48
CAPÍTULO III	
ARTIGO 2 – Desempenho em leitura e a relação com memória de trabalho em crianças de séries iniciais de escolarização e baixo nível socioeconômico	
Resumo	50
Abstract	51
Introdução.....	52
Objetivos	60

Método	60
1. Participantes	60
2. Delineamento e Procedimentos Gerais	61
3. Considerações éticas	62
4. Instrumentos e Procedimentos Específicos	63
5. Análise dos dados	64
Resultados	65
Discussão	69
Considerações finais	77
CAPÍTULO IV	
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
REFERÊNCIAS	83
ANEXOS	
Anexo A. Esquema de avaliação do projeto longitudinal	95
Anexo B. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	96
Anexo C. Protocolo de Avaliação de Leitura de Palavras isoladas	98
Anexo D. Questões de compreensão de leitura textual (texto a COISA)	99
Anexo E. Escala de medida de nível de pobreza	101
Anexo F. Escala de medida de classe social - MARPLAN.....	102
Anexo G. Checklist DSM-IV-TR	103
Anexo H. BDI-PC	115
Anexo I. Perfil de nas tarefas de memória de trabalho e WASI.....	116
Anexo J. Matriz de correlação (<i>Pearson</i>) entre as tarefas de memória de trabalho e as tarefas da WASI.....	117

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características das crianças – Sexo, série (frequência e percentagem) e idade (média e desvio padrão).....	29
Tabela 2. Análise descritiva dos fatores psicossociais, por etapa de coleta de dados	37
Tabela 3. Desempenho nas tarefas de leitura de palavras/pseudopalavras, compreensão de leitura textual e avaliação cognitiva (WASI) – escores e percentual de acertos.	39
Tabela 4. Matriz de Correlação (<i>Pearson</i>) entre fatores psicossociais e desempenho em leitura.....	40
Tabela 5. Variáveis preditoras do desempenho no total de leitura de palavras, palavras reais e palavras regulares.....	41
Tabela 6. Características das crianças – idade (média e desvio padrão) e Sexo (frequência e percentagem), conforme a série escolar.....	61
Tabela 7. Perfil de desempenho (mínimo, máximo, média e desvio-padrão de acertos) nas tarefas de leitura de palavras e de texto por série e para a amostra total	66
Tabela 8. Matriz de correlação (<i>Pearson</i>) entre as tarefas de leitura de palavras e de texto e as tarefas de memória de trabalho.....	68
Tabela 9. Matriz de correlação (<i>Pearson</i>) entre as tarefas de leitura de palavras e de texto e as tarefas da WASI.....	69

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de Frith (1997), adaptado por Salles (2005) e Salles e Parente (2009)...21

Figura 2. Modelo de múltiplos componentes de leitura, adaptado de Aaron et al. (2008)..22

RESUMO

A leitura é um processo complexo, consequência de interações entre fatores ambientais, biológicos e cognitivos. Este estudo visou a investigar a relação entre fatores psicossociais (socioeconômicos e familiares) e cognitivos (memória de trabalho) e o desempenho em leitura de crianças participantes de uma coorte populacional. Foram realizados dois estudos relacionando o desempenho em leitura a: 1) fatores psicossociais e 2) fatores cognitivos. As 65 crianças avaliadas (9-11 anos) eram estudantes de 2^a a 5^a séries de escolas públicas de Porto Alegre-RS. Suas mães participaram de entrevistas sobre dados psicossociais da mãe e de desenvolvimento da criança, feitas aos 4 meses, 2 anos e 5/6 anos de idade das crianças. As crianças foram avaliadas em leitura, QI e memória de trabalho. No estudo 1, correlações significativas negativas foram encontradas entre morbidade psiquiátrica (score do SRQ-20) da mãe e total de acertos na leitura de palavras irregulares da criança e entre o número de familiares que moravam em casa e o score total na leitura de palavras da criança. Além disso, a renda familiar correlacionou-se significativa e positivamente com o score em compreensão de leitura textual da criança. Nas análises de regressão linear apenas o número de familiares que moravam na mesma casa que a criança foi preditor do desempenho em leitura de palavras. Pode-se entender que quanto mais pessoas habitam uma mesma residência, menos recursos são disponibilizados para cada um e os pais podem não ter tempo suficiente para envolverem-se em atividades escolares com seus filhos, o que impacta no desempenho da leitura. No segundo artigo, as medidas de memória de trabalho não se correlacionaram significativamente às tarefas de leitura quando o subteste vocabulário (do WASI) foi controlado. Houve diferenças significativas nas comparações das médias das tarefas de leitura por série – os estudantes de 4^a série apresentaram maiores scores do que as de 3^a. Conclui-se que dos fatores estudados, houve contribuição de variáveis socioeconômicas e familiares para o desempenho em leitura de crianças de uma coorte populacional. A relação entre leitura e memória de trabalho foi intermediada pela linguagem (vocabulário).

Palavras-chave: fatores psicossociais, fatores familiares, leitura, estudo de coorte, dificuldades de leitura.

ABSTRACT

Reading is a complex process, a consequence of interactions between environmental, biological and cognitive factors. This study aimed to investigate the relationship between psychosocial factors (socioeconomic and family) and cognitive (working memory) and reading performance of children participating in a population cohort. Two studies were related to reading performance: 1) psychosocial factors and 2) cognitive factors. The 65 evaluated children (9-11 years) were students from 2nd to 5th grade of public schools in Porto Alegre-RS. Their mothers participated in interviews regarding psychosocial data of mother and child development, at 4 months, 2 years and 5 / 6 year old children. Children were tested in reading, IQ and working memory. In one study, negative correlations were found between the psychiatric morbidity (score of SRQ-20) of the mother and the total score in the reading of irregular words between the child and the number of family members who lived in the same house as the child and the total score in words read by the child. Additionally, family income correlated significantly and positively with the reading comprehension text score of the child. In a linear regression analysis only the number of relatives who lived in the same house as the child was a predictor of performance in word reading. One can understand that as more people inhabit a single residence, fewer resources are available for each individual, and parents may not have enough time to get involved in school activities with their children, which impacts the performance of reading. In the second article, the measures of working memory did not correlate significantly with reading assignments when the vocabulary subtest (from the WASI) was controlled. There were significant differences in comparisons of the mean reading task of the series - the fourth grade students had higher scores than the 3rd grade students. We concluded that in the factors studied there was a correlation between the socioeconomic level and the family to the reading performance of children in a population cohort. The relationship between reading and working memory was mediated by language (vocabulary).

Keywords: psychosocial factors, family factors, reading, cohort study, reading difficulties.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

A leitura é tema de muitos estudos, em diferentes áreas, tais como a Psicologia, Psiquiatria, Neuropsicologia, Pedagogia, Psicopedagogia, Fonoaudiologia e a Neurologia infantil. Diversas abordagens teóricas procuram explicar o desenvolvimento/desempenho da leitura, dentre elas, a Neuropsicologia Cognitiva. Buscando definir os fatores envolvidos no desempenho em leitura em crianças de séries iniciais de escolarização de nível socioeconômico baixo, esse trabalho utiliza os pressupostos dessa abordagem teórica, que estuda as relações entre cérebro e comportamentos e os transtornos das funções cognitivas decorrentes de alterações estruturais e funcionais do cérebro (Kristensen, Almeida, & Gomes, 2001). Entretanto, no caso da leitura em crianças, não tem o objetivo de localizar a área cerebral danificada, mas sim as funções importantes para o bom desempenho de tal habilidade, que se encontram comprometidas no caso de indivíduos com dificuldades (Ellis, 1995).

A Neuropsicologia Cognitiva estuda fundamentalmente o processamento da informação, ou seja, investiga as diferentes operações mentais que são necessárias para a execução de determinadas tarefas (Gazzaniga, Ivry, & Mangun, 2002). Dessa forma, para essa abordagem, o interessante não é compreender apenas como se dá o processamento do construto em si, mas investigar cada variável envolvida nos processos neuropsicológicos. Através de modelos de múltiplos fatores (sociais, psicológicos, cognitivos e biológicos, por exemplo), esta abordagem teórica busca explicar o processo normal de desenvolvimento e funcionamento da leitura, propondo que as dificuldades nessa aptidão são consequência da relação entre tais fatores.

Partindo dessa perspectiva dos modelos de interação entre fatores, o objetivo desta dissertação é investigar a relação entre fatores psicossociais (mais especificamente, socioeconômicos e familiares) – estudo 1 – e cognitivos (memória de trabalho) – estudo 2 – e o desempenho em tarefas de leitura (leitura de palavras/pseudopalavras e compreensão de texto) de crianças acompanhadas longitudinalmente em um estudo de coorte. Além disso, pretende-se conhecer o perfil de desempenho da amostra nas tarefas de leitura, comparando grupos por escolaridade. Para isso, foram realizados dois estudos, que buscam contemplar alguns componentes psicossociais e cognitivos envolvidos no desempenho em leitura. O primeiro, envolvendo dados pregressos das famílias desde o nascimento da criança, relaciona

fatores psicossociais (socioeconômicos e familiares) e desempenho em leitura da criança. O segundo, envolvendo apenas dados coletados no momento atual, investiga a relação entre os componentes da memória de trabalho e o desempenho em leitura destas crianças. Ambos utilizam uma amostra proveniente de um estudo longitudinal de uma população específica de Porto Alegre.

A seguir, apresenta-se o objetivo e os procedimentos do estudo longitudinal do qual este trabalho é derivado.

Apresentação do estudo longitudinal

A presente dissertação faz parte de um projeto de pesquisa mais amplo, que engloba profissionais de várias áreas (Psicologia, Psiquiatria, Medicina Comunitária, entre outras). O estudo “Fatores associados com o desenvolvimento infantil e familiar: Estudo longitudinal de uma amostra populacional de crianças em idade escolar” (Falceto et al., 2007) foi iniciado em 1998 (primeira etapa) e contou com mais duas fases de coleta de dados: 2001 (segunda etapa) e 2004-2005 (terceira etapa). O objetivo principal desse estudo longitudinal é estudar as associações entre saúde mental dos pais, relacionamento conjugal e familiar, vínculo pais-filho e apoio social e o desenvolvimento infantil e da família ao longo do tempo (Falceto, 2002). Além disso, estudar as associações entre tempo de amamentação e funcionamento familiar no desenvolvimento cognitivo e reatividade ao stress de crianças, considerando possíveis vulnerabilidades genéticas.

As famílias acompanhadas pertencem a uma área que abrange 18 mil pessoas, aproximadamente, e são atendidas por três unidades de saúde do Grupo Hospitalar Conceição (Porto Alegre-RS). Através dos registros dos nascimentos dos hospitais da cidade no período de dezembro de 1998 a dezembro de 1999, foram identificadas as famílias dos bebês da área de abrangência do estudo. Logo após o bebê completar quatro meses, um estudante de Medicina fazia uma visita domiciliar para obter dados de identificação e o consentimento das famílias para a participação na pesquisa. Aos quatro meses do bebê (ano de 1998 - primeira etapa da pesquisa), 148 famílias integraram o estudo; na segunda etapa, aos dois anos da criança (ano de 2001), 126 famílias, e por fim, aos cinco anos da criança (anos de 2004/2005 – terceira etapa), novamente 126 famílias (Falceto et al., 2007). Até o presente momento, na quarta etapa do estudo, foram entrevistadas 80 famílias.

Na primeira etapa, foram coletados dados sociodemográficos, obstétricos e sobre as características do bebê. Posteriormente, havia uma conversa inicial com todos os membros da família, seguida de entrevista com o casal e, finalmente, o pai e a mãe eram entrevistados individualmente. Nas duas etapas posteriores, buscou-se acompanhar a evolução da saúde e

das relações familiares e sociais dos sujeitos em estudo. Em todas as três etapas de coleta de dados, diversos instrumentos foram empregados para avaliar aspectos tais como nível socioeconômico, desenvolvimento da criança, características da mãe (como escolaridade, saúde mental, uso de álcool, etc.), do casal e das relações familiares.

Finalmente, a quarta etapa de coleta de dados foi iniciada no ano de 2009. Nesta etapa, as famílias foram novamente contatadas e convidadas a participar do estudo. Nesse momento, 65 crianças e suas mães participaram. Essas crianças foram submetidas a avaliações neuropsicológicas pela primeira vez. O presente estudo constitui parte da quarta etapa de coleta de dados do projeto ora descrito, caracterizando-se pela avaliação neuropsicológica das crianças provenientes dessas famílias, localizadas novamente no ano de 2009. Propõe-se a verificar a relação entre os resultados dessa avaliação, mais especificamente do desempenho em leitura e memória de trabalho e informações psicossociais (socioeconômicas e familiares) coletadas nas três etapas anteriores do estudo. As avaliações realizadas nas três etapas anteriores e nesta quarta etapa do estudo longitudinal estão esquematizadas no Anexo A.

Como visto, o estudo longitudinal investiga variáveis de diferentes dimensões: psicológicas, sociais, cognitivas e biológicas. Esse fato permite uma visão ampla de diversas características da população estudada, proporcionando estudos como este, que investiga relações entre variáveis psicossociais (socioeconômicas e familiares) e cognitivas. Dessa forma, processos complexos, como a leitura, podem ser melhor descritos e compreendidos através da relação entre vários fatores. Apesar de este estudo não analisar todas as variáveis envolvidas no desempenho em leitura, reconhece-se que a leitura é produto da interação de múltiplos fatores e que todos colaboram, em alguma medida, para o desempenho nessa habilidade.

Apresenta-se, a seguir, uma breve definição do conceito de leitura, que é o foco deste trabalho. Posteriormente, serão comentadas as principais contribuições desta dissertação.

A leitura é uma das habilidades adquiridas ao longo do desenvolvimento da linguagem verbal, mais especificamente, da linguagem escrita. A linguagem verbal, segundo Castaño (2003), é o conjunto de processos que permitem utilizar um código ou um sistema convencional que serve para representar conceitos ou para comunicá-los. Representa uma função cortical superior e seu desenvolvimento se sustenta, por um lado, em uma estrutura anátomo-funcional geneticamente determinada e, por outro, em um estímulo verbal que depende do ambiente (Castaño, 2003). Portanto, o desenvolvimento da linguagem é um processo complexo, que depende da interação de diversos fatores ambientais, psicológicos, cognitivos e biológicos.

O desenvolvimento da linguagem inclui a aquisição da habilidade de ler, que é resultado da combinação de fenômenos biológicos e ambientais. Além disso, exige que a criança tenha capacidades básicas, como integridade motora, sensório-perceptual e emocional, domínio da linguagem e capacidade de simbolização (Schirmer, Fontoura & Nunes, 2004). A leitura “é uma atividade complexa que envolve a intervenção de diversos mecanismos de comportamento: identificação de letras, reconhecimento de palavras, acesso ao significado, integração sintática e semântica” (Leybaert, Alegria, Deltour, & Skinkel, 1997, p. 143).

Em termos cognitivo-linguísticos, o reconhecimento de palavras (acesso ao léxico mental) e a compreensão do que é reconhecido são fundamentais. O acesso ao léxico envolve a combinação entre informação contextual, visual, fonológica e ortográfica. A leitura competente é consequência do automatismo no acesso ao léxico e habilidades cognitivo-linguísticas mais complexas, que possibilitam a compreensão do que é lido (Corso & Salles, 2009). O aprendizado da leitura é uma tarefa contínua, que se enriquece com a aquisição de novas habilidades ao longo do desenvolvimento do indivíduo. Assim, é esperado que, progressivamente, a criança desenvolva procedimentos que permitam a união da palavra escrita com seu conhecimento prévio em relação a essa palavra, como a sua pronúncia e seu significado, por exemplo (Leybaert et al., 1997). Por fim, a criança é capaz de compreender e fazer inferências sobre o que é lido. Entretanto, há casos em que a criança não desenvolve a leitura da forma esperada, apresentando dificuldade para ler.

Sob a visão da Neuropsicologia Cognitiva, a dificuldade da leitura é o produto da insuficiência funcional de um ou vários sistemas cerebrais (Salles, Parente, & Machado, 2004). Caracteriza-se pela dificuldade de compreensão de palavras ou frases escritas, apesar das condições sensoriais da criança estarem intactas (American Psychiatric Association, 2002). Conforme mencionado anteriormente, para explicar as dificuldades de leitura, existem modelos que consideram múltiplos componentes (Aaron, 1995; Aaron, Joshi, Gooden, & Bentum, 2008; Fletcher, Lyons, & Barnes, 2007; Frith, 1985, 1986, 1997; Joshi & Aaron, 2000; Paulesu et al., 2000; Ramus, et al., 2003). Alguns desses modelos serão descritos posteriormente nos artigos desta dissertação, que serão apresentados a seguir.

O primeiro artigo desta dissertação pretende investigar alguns fatores psicossociais (socioeconômicos e familiares) relacionados ao desempenho em leitura, partindo do pressuposto de que a leitura é um processo complexo, determinado pela interação de diferentes dimensões (ambientais, biológicas, cognitivas e psicológicas). Pode-se observar que muitos estudos relacionam aspectos ambientais ao aprendizado escolar geral, mas poucos referem especificamente o desempenho em leitura. Ainda, alguns estudos comentam apenas

sobre a importância do ambiente, mas não apontam quais componentes, especificamente, seriam relevantes e estariam relacionados ao desempenho em leitura. Nesse sentido, a principal contribuição deste trabalho é verificar quais são as variáveis específicas do ambiente, dentro daquelas consideradas pelo estudo longitudinal, que estão relacionadas ao desempenho em leitura em crianças de séries iniciais de escolarização.

Já o segundo artigo busca relacionar habilidades cognitivas ao desempenho em leitura. Um dos principais componentes cognitivos citado pela literatura como relevante para o desempenho em leitura é a memória de trabalho (Bayliss, Jarrold, Baddeley, & Leigh, 2005; De Jong, 1998; Gathercole & Baddeley, 1993; Gathercole, Alloway, Willis, & Adams, 2006; Salles & Parente, 2006b; Savage, Lavers, & Pillay, 2007; Swanson, 1993; Swanson & Ashbaker, 2000; Swanson & Jerman, 2007). Mais especificamente, os estudos em geral têm reconhecido a importância do componente fonológico da memória de trabalho para o desempenho em leitura e relacionado esse aspecto às dificuldades nessa habilidade. De fato, um dos principais indicadores das dificuldades de aprendizagem da leitura parece ser a dificuldade em decodificar e analisar fonemas dentro das palavras (consciência fonológica) (Sternberg & Grigorenko, 2003).

Além da consciência fonológica, a velocidade de processamento (velocidade de acesso à informação fonológica na memória de longo prazo) e a memória fonológica – um componente da memória de trabalho – (Frith, 1997) também parecem estar envolvidas no quadro de dificuldades de leitura. O segundo artigo dessa dissertação pretende avaliar os três componentes da memória de trabalho (executivo central, fonológico e visuoespacial), com o objetivo de fornecer uma avaliação mais completa do componente cognitivo.

Para além da memória, muitos estudos apontam o coeficiente de inteligência como medida cognitiva relacionada à leitura (Ferrioli, Linhares, Loureiro, & Marturano, 2001; Fletcher et al., 1994, 1998; Linhares, Marturano, Loureiro, Machado, & Lima, 1996; Maia & Fonseca, 2002; Santa Maria & Linhares, 1999). Alguns autores, entretanto, têm considerado que a medida de inteligência, por si só, pode não ser uma característica definidora de dificuldades de aprendizagem em geral, nem de dificuldades de leitura (D'Angiulli & Siegel, 2003; Gunderson & Siegel, 2001; Jiménez, Siegel, & López, 2003; Kozey & Siegel, 2008; Siegel & Rian, 1989; Vellutino, Scanlon, & Lyon, 2000). Os autores que defendem essa visão acreditam que os padrões de desempenho em testes de inteligência não são confiáveis o suficiente para o diagnóstico de dificuldades de aprendizagem em crianças, já que a maioria delas apresenta déficits em um ou mais dos componentes que fazem parte dos testes de QI - memória, linguagem, habilidades motoras, etc. (Jiménez, Siegel, & López, 2003). Nesse sentido, é necessário estudar cada um desses componentes, para compreender qual a sua

relação com a leitura, sempre considerando, porém, que o desempenho nessa habilidade depende de outros fatores do ambiente, biológicos e psicológicos.

O próximo capítulo corresponde ao primeiro estudo, que relaciona fatores psicossociais (socioeconômicos e familiares) ao desempenho em leitura. O capítulo posterior apresenta o segundo estudo, que trata da relação entre o desempenho em tarefas de memória de trabalho e leitura. Por fim, serão feitas as considerações, integrando ambos.

CAPÍTULO II

Contribuições de variáveis psicossociais para o desempenho em leitura em crianças de uma coorte populacional de baixo nível socioeconômico

Piccolo, L. R., Falceto, O. G., Fernandes, C., Lewandowski, D. C., Grassi, R., Salles, J. F.

RESUMO

Esse estudo objetivou investigar a contribuição de fatores psicossociais para o desempenho em leitura de crianças de uma coorte populacional de baixo nível socioeconômico. As mães responderam instrumentos informando dados socioeconômicos e familiares aos quatro meses, dois anos e cinco anos de idade da criança. Na quarta etapa (9-11 anos), 59 crianças realizaram avaliação neuropsicológica. Foram encontradas correlações significativas negativas entre morbidade psiquiátrica (escore da mãe no SRQ-20) e o total de acertos da criança em leitura de palavras irregulares e entre o número de familiares que moravam com a criança e o escore total de leitura de palavras, especificamente palavras regulares. A renda familiar correlacionou-se significativa e positivamente com o escore em compreensão de leitura textual. Nas análises de regressão, apenas o número de familiares que residiam com a criança foi preditor do desempenho em leitura de palavras. Quanto maior o número de familiares, menores os recursos disponibilizados para cada um. Ainda, os pais podem não ter tempo suficiente para envolverem-se nas atividades escolares dos filhos, o que impacta no desempenho da leitura.

Palavras-chave: fatores psicossociais, leitura, família, coorte, compreensão de leitura.

Contributions of psychosocial variables to reading performance in children from a cohort population

ABSTRACT

This study aimed to investigate the contribution of psychosocial factors to the child's reading performance from a cohort population of low socioeconomic status. Mothers responded to instruments of socioeconomic, family and psychological data when the child was 4 months, 2 years and 5/6 years old. In the fourth stage (9-11 years), 59 children underwent neuropsychological assessment. We have found significant negative correlations between the mother's psychiatric morbidity SRQ-20 score and the children's total scores in word reading and between the number of family members living with the child and the total score of word reading, specifically regular words. Family income correlated significantly and positively with the scores in text reading comprehension. In the regression analysis, only the number of family members who lived with the child was a predictor of performance in word reading. The greater the number of family members, the lower the resources available for each child. Parents may not have enough time to get involved in the school activities of the children, which impacts the performance of reading.

Keywords: psychosocial factors, reading, family, cohort, reading comprehension

INTRODUÇÃO

A leitura é uma aptidão essencialmente humana e estudar seu desenvolvimento implica em conhecer uma habilidade que é biologicamente influenciada, mas que não pode ser adquirida fora do contexto social (Grigorenko, 2003). Pode-se dizer que a leitura talvez represente a capacidade mais complexa dos humanos e que não pode ser atribuída a uma predisposição genética específica (Finkbeiner & Coltheart, 2009).

O desenvolvimento dessa habilidade ocorre em múltiplos níveis, incluindo diferentes interações entre genes, cérebro e comportamento. Várias abordagens teóricas buscam compreender tais processos e seu desenvolvimento, dentre elas, a Neuropsicologia Cognitiva. Os modelos neuropsicológicos consideram que o desempenho/desenvolvimento em leitura é resultado da interação de múltiplos componentes (cognitivos, biológicos e psicossociais).

Partindo dessa perspectiva de interação entre fatores e tendo em vista a escassez de estudos nessa área com um enfoque direcionado aos aspectos psicossociais do desenvolvimento da leitura, este estudo pretende investigar a relação entre desempenho em leitura e algumas variáveis do ambiente que podem predizer tal desempenho de crianças de nível socioeconômico baixo, cujas famílias integraram um projeto de pesquisa desde o seu nascimento. A fim de embasar o tema em estudo, a seguir são apresentados alguns dos modelos teóricos que enfocam a interação entre desempenho em leitura e fatores ambientais, biológicos e cognitivos.

Fatores envolvidos no desenvolvimento da leitura e subjacentes às dificuldades de leitura: os modelos multifatoriais

Alguns modelos multifatoriais baseados nos pressupostos da Neuropsicologia, como o modelo de Frith (1985, 1986, 1997; Paulesu et al., 2000, Ramus et al., 2003), de Fletcher, Lyons, Fuchs e Barners (2007), de Sternberg e Grigorenko (2003) e o de Aaron (1995, Aaron et al., 2008; Joshi & Aaron, 2000), sugerem o envolvimento de vários fatores no desenvolvimento da leitura, além do desempenho em tarefas cognitivas.

O modelo causal de dislexia, proposto por Frith (1997), por exemplo, considera que a interação entre fatores biológicos e ambientais influencia o processamento cognitivo, que, por sua vez, resultaria em um déficit de leitura. Esse modelo aponta para um déficit de processamento fonológico da linguagem subjacente às dificuldades de leitura, que inclui a memória de trabalho fonológica, a consciência fonológica e a velocidade de processamento (Frith, 1997). Como pode ser observado na Figura 1, as dimensões cognitivas estão definidas

de alguma forma, enquanto que não há o detalhamento dos fatores ambientais que influenciam em um quadro de dislexia.

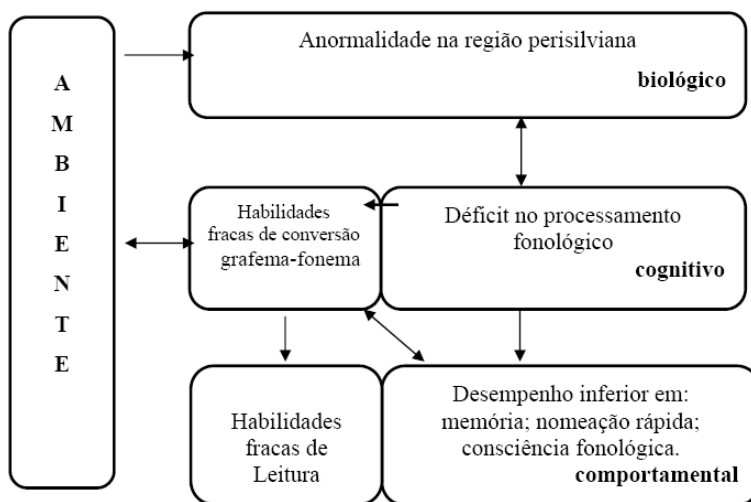


Figura 1. Modelo causal de dislexia (Frith, 1997), adaptado por Salles (2005) e Salles e Parente (2009)

Seguindo a mesma perspectiva de que o desenvolvimento da leitura depende de diversos fatores, Aaron (1995) e colaboradores (Aaron et al., 2008; Joshi & Aaron, 2000) propuseram, mais recentemente, um modelo de leitura de múltiplos componentes, apresentado na Figura 2. Segundo esse modelo, o desenvolvimento de tal habilidade não teria influência apenas dos componentes cognitivos, mas também de fatores ambientais (ecológicos) e psicológicos. Quando aplicado à aquisição da leitura, o modelo prevê que uma criança pode deixar de atingir níveis satisfatórios de alfabetização por causa de déficits em qualquer componente desses três domínios.

Diferentemente do modelo de Frith (1997), este modelo especifica alguns fatores cognitivos e psicológicos, mas, especialmente, ambientais (ecológicos) que podem interferir no desenvolvimento da leitura. Entretanto, Aaron et al. (2008) não contemplam o aspecto biológico, que é citado em outros modelos, como o de Frith (1997) e o de Fletcher et al. (2007), por exemplo. Já o domínio cognitivo possui dois componentes: reconhecimento de palavras e compreensão, ou seja, outras habilidades cognitivas relacionadas à leitura. O psicológico, que não é abordado no modelo de Frith (1997), inclui componentes como motivação e interesse, *locus* de controle, desamparo aprendido, estilos de aprendizagem, expectativa dos professores e as diferenças de gênero. Por fim, o domínio ecológico inclui os

componentes do ambiente doméstico e cultura, o envolvimento dos pais, o ambiente de sala de aula e o uso de dialetos, por exemplo.

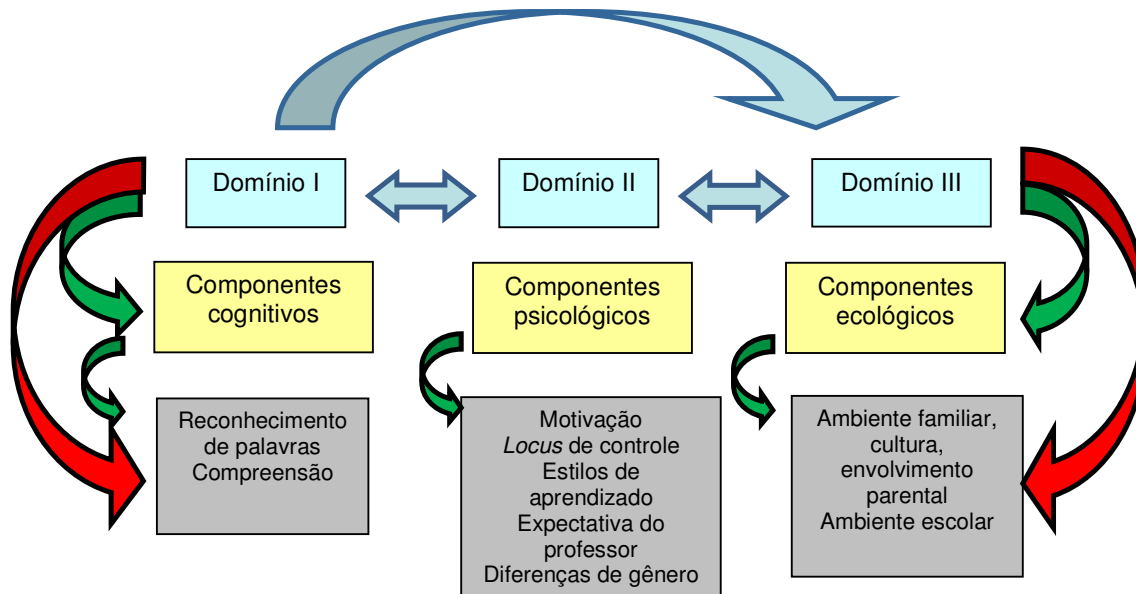


Figura 2. Modelo de múltiplos componentes de leitura, adaptado de Aaron et al. (2008)

Um outro modelo que pretende explicar o desenvolvimento e as dificuldades de leitura é o de Fletcher et al. (2007). Na verdade, estes autores sugerem um modelo geral para transtornos de aprendizagem, incluindo a leitura. Tal modelo baseia-se nas potencialidades e fraquezas em diversas habilidades acadêmicas e propõe três níveis de análise: déficits em habilidades acadêmicas, características da criança (incluindo os processos cognitivos) e influência dos fatores ambientais e neurobiológicos.

De acordo com Fletcher et al. (2007), no primeiro nível de análise, a criança com dificuldade de leitura apresentaria déficits em habilidades acadêmicas específicas, como por exemplo, reconhecimento de palavras, compreensão de leitura, fluência na leitura, etc. O segundo nível de análise envolve as características da criança, incluindo os processos cognitivos básicos (como consciência fonológica e nomeação rápida seriada). O desempenho também é influenciado por características pessoais, como motivação, habilidades sociais ou problemas comportamentais. A relação entre cognição e comportamento é bidirecional, pois transtornos cognitivos podem levar a problemas comportamentais e vice-versa. Já o terceiro nível de análise representa a influência de fatores neurobiológicos e ambientais. Os fatores neurobiológicos influenciam nas habilidades acadêmicas porque determinam a variabilidade de algumas características da criança. Os fatores ambientais (ecológicos), por sua vez,

representam as situações sociais e econômicas que envolvem a criança. A relação entre os fatores neurobiológicos e ecológicos também é bidirecional, pois há a interação desses dois domínios.

Assim, todos esses níveis de análise devem ser considerados para compreender o desenvolvimento saudável e as dificuldades de leitura. Percebe-se, então, que esse modelo é o mais completo em relação aos anteriormente citados, pois além de incluir variáveis cognitivas, psicológicas, sociais, comportamentais, neurobiológicas e ecológicas, aponta para relações bidirecionais entre todas essas dimensões. Dessa forma, pode-se compreender o desempenho em leitura de forma completa, considerando a sua complexidade e os múltiplos fatores que colaboram para o desempenho nessa habilidade.

Como visto, a literatura aponta para alguns aspectos cognitivos e biológicos envolvidos no desenvolvimento da leitura e, nesse sentido, os estudos vêm avançando. De fato, a maioria dos modelos que pretendem explicar o desempenho em leitura se detém nesses aspectos. Contudo, a importância dos fatores psicológicos e ambientais para o aprendizado tem sido reconhecida pelos educadores e empiricamente documentada há muito tempo (Aaron et al., 2008). Entretanto, em termos psicossociais, observa-se que os fatores que influenciam o desenvolvimento e estão subjacentes às dificuldades de leitura encontram-se bem menos definidos na literatura da área. Embora os estudos refiram o componente ambiental, a definição do que é o ambiente é muito ampla, não permitindo a identificação de fatores específicos e a avaliação de seu impacto no desempenho em leitura. Além disso, muitos trabalhos estudam a influência do ambiente no aprendizado escolar em geral e não especificamente no contexto da leitura. Por este motivo, um dos objetivos principais deste estudo é investigar que variáveis ambientais estariam relacionadas ao desempenho em leitura de crianças de uma coorte populacional de nível socioeconômico baixo acompanhadas desde o seu nascimento.

Para tanto, a fim de embasar o tema em estudo, em virtude da escassez de pesquisas específicas sobre o desempenho em leitura, a seguir são apresentadas algumas investigações que relacionaram fatores ambientais e aprendizagem escolar em geral.

A relação entre o desempenho em leitura e fatores psicossociais

Conforme a perspectiva dos modelos multifatoriais, diversos fatores psicossociais podem atuar como recursos protetivos para aquelas crianças que apresentam vulnerabilidade biológica para o desenvolvimento de dificuldades de leitura (Salles & Parente, 2009). No

entanto, se tais condições não forem favoráveis, podem agravar ou até mesmo influenciar o desenvolvimento de dificuldades dessa natureza.

A repercussão dos fatores psicossociais (que englobam aspectos familiares e socioeconômicos, dentre outros) no aprendizado escolar, de maneira geral, é bastante reconhecida e tem sido estudada por diversos autores no contexto nacional (D'Avila-Bacarji, Marturano, & Elias, 2005a, 2005b; Ferreira & Marturano, 2002; Marturano, 2000, 2006; Okano, Loureiro, Linhares, & Marturano, 2004) e internacional (Carlton & Winsler, 1999; Duursma, Pan, & Raikes, 2008; Foy & Mann, 2003; Haney & Hill, 2004; Kaplan, Bachorowski, & Zarlengo-Strouse, 1999; Molfese, Molfese, Barnes, Warren, & Molfese, 2008; Noble, Wolmetz, Ochs, Farah, & McCandliss, 2006; Payne, Whitehurst, & Angell, 1994; Peeters, Verhoeven, Moor, Balkom, & Leeuwe, 2009).

O ambiente é importante porque fornece estímulos e possibilita experiências fundamentais para o desenvolvimento da linguagem (incluindo a linguagem escrita) como meio principal de interação social (Kim, 2009; Oliveira et al., 2005; Peeters et al., 2009). De modo mais específico, a literatura tem apontado alguns fatores psicossociais que parecem influenciar o aprendizado escolar geral, tais como: nível socioeconômico (Andrada, Benetti, Carvalho, & Rezena, 2008; Noble et al., 2006; Peeters et al., 2009; Skibbe, Justice, Zucker, & McGinty, 2008), oferta de recursos físicos (disponibilidade de passeios, brinquedos e jogos adequados para a idade da criança) (Cubero & Moreno, 1995; D'Avila-Bacarji et al., 2005a; Marturano, 1999, 2000, 2006; Marturano, Alves, & Santa Maria, 1996), exposição à leitura no ambiente doméstico (Duursma et al., 2008; Foy & Mann, 2003; Haney & Hill, 2004; Kuo, Franke, Regalado, & Halfon, 2004; Sénéchal & LeFrevre, 2002), organização e recursos do lar (por exemplo, condições físicas satisfatórias da moradia e ambiente tranquilo e acolhedor) (D'Avila-Bacarji & Elias, 2005a; Martini, 1995; Marturano, 1999), famílias numerosas (Andrada et al., 2005; Ferreira & Marturano, 2002; Marturano, 2006; Okano et al., 2004), número de filhos (Andrada et al., 2005; D'Avila-Bacarji et al., 2005a, 2005b; Okano et al., 2004), relacionamento entre o casal e entre pais e filhos (Carlton & Winsler, 1999; Costa, Cia, & Barham, 2008; Marturano & Ferreira, 2004), envolvimento dos pais com a vida escolar da criança (Marturano, et al., 1996; Okano et al., 2004), escolaridade e idade dos pais (D'Avila-Bacarji et al., 2005a; Kuo et al., 2004; Skibbe et al., 2008), e depressão materna (Hay et al., 2001; Mian, Tango, Lopes, & Loureiro, 2009; Snowling, Muter, & Carroll, 2007; Stanley, Murray, & Stein, 2004).

Dentre esses fatores ambientais, destaca-se a influência da família para o aprendizado das crianças. Essa envolve desde a organização do lar até o envolvimento direto dos pais na

vida escolar de seus filhos. De fato, segundo D'Avila-Bacarji et al. (2005a), a família pode oferecer às crianças três tipos de suportes: o suporte para a realização escolar (que pode ser evidenciado através do envolvimento dos pais na vida acadêmica dos filhos), o suporte ao seu desenvolvimento cognitivo (através de atividades, viagens, passeios, oferta de brinquedos e outros materiais) e o suporte emocional (a partir de um ambiente familiar acolhedor e apoio emocional). Nesse sentido, o bom relacionamento conjugal e entre pais e filhos tem uma repercussão positiva sobre a motivação para a aprendizagem (Marturano & Ferreira, 2004), apoiando o aprendizado escolar da criança (Carlton & Winsler, 1999) e o desenvolvimento de competências para um bom relacionamento com professores e colegas (D'Avila-Bacarji et al., 2005a). Além disso, a organização das rotinas no lar, as oportunidades de interação com os pais e a oferta de recursos físicos (como livros, brinquedos e atividades recreativas e educativas) parecem estar relacionadas ao desempenho em leitura (Marturano, 1999).

Especificamente, a oferta de recursos parece ser um fator bastante relevante para o desempenho escolar, inclusive o da leitura. Estudos já realizados no contexto nacional e internacional (Cubero & Moreno, 1995; D'Avila-Bacarji et al., 2005a; Marturano, 2000, 2006; Marturano et al., 1996) apontaram que passeios, disponibilidade de jogos, brinquedos e livros adequados ao nível de desenvolvimento da criança, a existência de espaços próprios onde ela possa realizar suas atividades de lazer e de estudo e oportunidades de interação com os pais no ambiente doméstico parecem estar relacionados ao bom desempenho e ajustamento escolar infantil.

Além disso, quanto aos recursos físicos, cabe salientar que o meio deve ser seguro e calmo, para que a criança possa concentrar-se em suas atividades. Os pais também precisam atuar como mediadores nesse espaço, interagindo com seus filhos (Martini, 1995). Algumas práticas educativas parentais (como o reforço positivo aos comportamentos dos filhos, a imposição de regras e limites e a divisão de responsabilidades) estimulam o desenvolvimento psicossocial e intelectual das crianças, ajudando-as no desempenho escolar (Costa et al., 2008). Seguindo essa mesma idéia, Andrada et al. (2008) afirmam ser necessário que as famílias se engajem em atividades junto às crianças, além de oferecerem estímulos materiais, para que os filhos tenham um melhor desempenho escolar.

Outro fator que repercute de forma relevante no desempenho escolar, apontado pela literatura, é a exposição à leitura no ambiente doméstico. Existem indicativos de que crianças cujos pais leem para elas desde cedo entrariam na escola mais preparadas para o desenvolvimento da leitura, por já conhecerem o funcionamento dos livros e da escrita (Duursma et al., 2008; Haney & Hill, 2004; Kuo et al., 2004; Payne et al., 1994). Além disso,

sugere-se que pelo menos alguns aspectos da consciência fonológica¹, um dos melhores preditores da leitura proficiente (Foy & Mann, 2003), dependem da exposição à leitura e alfabetização em casa (Kim, 2009; Foy & Mann, 2003), o que também ocorre com o reconhecimento de palavras (Peeters et al., 2009). Sobre esse aspecto, verifica-se que as mães com maior nível de educação parecem ser mais propensas a ler com frequência para seus filhos do que mães com níveis mais baixos de escolaridade (Kuo et al., 2004; Skibbe et al., 2008).

Por sua vez, o nível socioeconômico da família engloba características como escolaridade dos pais, renda familiar, condições nutricionais, condições de habitação, quantidade de familiares que moram na casa, entre outros (Alvarez, Wurgaft & Salazar, 1982), determinando a possibilidade de oferta de recursos materiais e sociais para a criança. Um exemplo da influência do nível socioeconômico no desempenho escolar é o fato de que crianças com nutrição ou sono insuficientes, bem como aquelas que frequentemente estão doentes por falta de cuidados médicos ou de higiene, terão dificuldades de concentração, o que limita a aquisição de informações e, por consequência, a capacidade de aprender (Smith & Strick, 2001). As crianças em desvantagem social também apresentam consciência fonêmica – um tipo de consciência fonológica – deficitária em relação àquelas de melhores condições financeiras e sociais, provavelmente por falta de estimulação, isto é, a dificuldade de acesso a recursos como brinquedos, jogos e livros (Marturano, 1999; Smith & Strick, 2001).

A partir do exposto, pode-se observar que os estudos têm abordado a relação entre diversos fatores psicossociais e o desempenho acadêmico geral das crianças. No entanto, poucos tratam da relação desses fatores com o desempenho em leitura especificamente (Duursma et al., 2008; Evans, Shaw, & Bell, 2000; Foy & Mann, 2003; Gilger, Pennington, & Defries, 2004; Haney & Hill, 2004; Kuo et al., 2004; Noble & Mccandliss, 2005; Payne et al., 1994). Tais estudos que investigam a relação do ambiente com a leitura encontram, basicamente, os mesmos resultados apontados pelas investigações sobre o desempenho acadêmico geral. Em sua maioria referem-se, por exemplo, à exposição à leitura (Duursma et al., 2008; Foy & Mann, 2003; Haney & Hill, 2004; Payne et al., 1994; Sénéchal & LeFevre, 2002), à alta escolaridade dos pais (Kuo et al., 2004) e a melhores condições socioeconômicas (Foy & Mann, 2003) como fatores protetivos para o desempenho/desenvolvimento da leitura. Além disso, destaca-se que geralmente os estudos analisam dados de apenas um momento do desenvolvimento infantil. A fim de preencher essa lacuna encontrada na literatura da área, o

¹ A consciência fonológica pode ser definida como uma habilidade de manipular a estrutura sonora das palavras desde a substituição de um determinado som até a segmentação deste em unidades menores (Ellis, 1995).

presente estudo utilizou dados de três momentos do desenvolvimento infantil (0, 2, 5/6 anos de idade), buscando, assim, uma melhor compreensão dos fatores psicossociais (socioeconômicos e familiares) que podem influenciar no desempenho da leitura. Um dos propósitos desse trabalho é elaborar um modelo explicativo, relacionando variáveis preditivas – socioeconômicas e familiares – ao desempenho em tarefas de leitura.

OBJETIVOS

Geral

Investigar a associação entre fatores psicossociais (socioeconômicos e familiares) e a contribuição desses para o desempenho em leitura de crianças de séries iniciais de escolarização e nível socioeconômico baixo, participantes de um estudo de coorte.

Específicos

- Investigar a relação entre fatores psicossociais e desempenho em leitura das crianças de uma coorte populacional.
- Verificar quais variáveis psicossociais contribuem para o desempenho em leitura das crianças estudadas.

MÉTODO

1. Delineamento Geral

Este trabalho é parte do estudo “Fatores associados com o desenvolvimento infantil e familiar: Estudo longitudinal de uma amostra populacional de crianças em idade escolar” (Falceto et al., 2007), iniciado em 1998 (aos quatro meses da criança), que contou com mais três etapas de coleta de dados: 2001 (aos 2 anos da criança), 2004-2005 (aos 5 ou 6 anos da criança) e 2009 (aos 9 ou 10 anos da criança). Os pais foram entrevistados em todas as etapas e as crianças passaram por avaliações neuropsicológicas apenas na quarta etapa. Maiores detalhes sobre o estudo longitudinal encontram-se na apresentação desta dissertação.

O presente estudo tem caráter descritivo, correlacional e explicativo. A análise deste estudo é transversal, uma vez que se refere ao desempenho nas avaliações cognitivas e de leitura das crianças, realizadas nesta quarta etapa. Tais desempenhos foram correlacionados a dados coletados nas três etapas anteriores do estudo recém mencionado. Consideraram-se apenas as avaliações feitas nas primeiras três etapas do estudo longitudinal porque as

entrevistas com as famílias nessa quarta etapa se estenderam além do período de avaliação das crianças e do término deste trabalho.

2. Participantes

A amostra desse estudo, não-probabilística e por conveniência, foi constituída de 59 crianças e suas mães provenientes do estudo de coorte “Fatores associados com o desenvolvimento infantil e familiar: Estudo longitudinal de uma amostra populacional de crianças em idade escolar” (Falceto et al., 2007). A explicação detalhada dos objetivos do estudo longitudinal e do recrutamento dos participantes encontra-se na apresentação da dissertação.

É preciso destacar que não foram usados critérios de exclusão nesse estudo, pois se pretendia conhecer as características de todas as crianças que realizaram a avaliação neuropsicológica nessa quarta etapa. Entretanto, foram retirados apenas dois casos (dentre os 61 que foram avaliados nas tarefas de leitura) que apresentavam desempenho atípico – desempenho muito inferior em relação ao restante da amostra – nas tarefas de leitura. Portanto, o número final foi de 59 participantes.

Conforme apresentado na Tabela 1, nessa quarta etapa do estudo, realizada entre os meses de agosto a dezembro de 2009, as crianças tinham idade média de 10,37 anos (mínimo 9,7; máximo 11,08 anos; $DP = 0,44$), sendo 29 meninos (49,2%) e 30 meninas (50,8%). Todos eram estudantes de 2ª a 5ª séries do ensino fundamental de 12 escolas da rede pública estadual e municipal da cidade de Porto Alegre. A maioria das crianças cursava 3ª (39%, $n = 23$) ou 4ª séries (52,5%, $n = 31$). Além disso, em geral eram provenientes de famílias de nível socioeconômico baixo, com renda familiar média de quatro salários mínimos ($M = 3,95$; $DP = 2,5$) aproximadamente (mínimo = 0,7; máximo = 12,5). Em relação à classe social das famílias entrevistadas, 7,4% pertencem à classe B, 46,3% à classe C, 35,2% à classe D e 11,1% à classe E, conforme critérios estabelecidos pelo instituto de pesquisa MARPLAN (2008) (Anexo F).

Por sua vez, as mães das crianças avaliadas tinham entre 14 e 42 anos de idade ($M = 24,12$; $DP = 6,29$) na primeira etapa de coleta de dados (aos quatro meses do bebê). Nessa mesma etapa, a escolaridade das mães variava entre 1 e 14 anos de estudo formal ($M = 6,84$; $DP = 2,61$) e a renda média própria era de 1,15 salários mínimos ($DP = 3,61$).

Tabela 1

Características das crianças – idade (média e desvio padrão) e sexo (frequência e porcentagem), por série escolar

	2ª série (n = 2)	3ª série (n = 23)	4ª série (n = 31)	5ª série (n = 3)	Amostra Total (n = 59)
Média de Idade (em anos)	10,29 (DP = 0,49)	10,3 (DP = 0,49)	10,44 (DP = 0,37)	10,33 (DP = 0,66)	10,37 (DP = 0,44)
Sexo					
Feminino	2 (6,7%)	9 (30%)	18 (60%)	1 (3,3%)	30 (50,8%)
Masculino	0%	14 (48,3%)	13 (44,8%)	2 (6,9%)	29 (49,2%)

3. Procedimentos

Em relação aos procedimentos adotados para a realização da avaliação neuropsicológica (quarta etapa do estudo), primeiramente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo B) foi entregue aos pais das crianças, através das escolas ou diretamente no momento em que os familiares foram contatados pela equipe do projeto geral. Tal procedimento exigiu um mapeamento das instituições escolares junto à Secretaria de Educação e Cultura (SEC) de Porto Alegre.

Inicialmente foi feito contato telefônico e uma visita às escolas nas quais as crianças estudavam para informar à Direção sobre a pesquisa e sua metodologia, solicitando sua colaboração. Após a sua autorização e de posse dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido assinados por ao menos um dos pais/responsáveis, a aplicação dos instrumentos foi realizada nesses locais, com cada criança individualmente, em duas sessões de aproximadamente uma hora de duração cada. O presente estudo considera os dados apenas da primeira sessão, na qual foram aplicados os seguintes instrumentos: Avaliação de Leitura de Palavras Isoladas (Salles & Parente, 2002a, 2002b), tarefa de compreensão de leitura textual (Salles & Parente, 2004) e a *Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence - WASI* (The Psychological Corporation, 1999).

As aplicações dos instrumentos foram realizadas de forma randomizada, ou seja, metade da amostra respondeu primeiramente a WASI e, posteriormente, as tarefas de leitura, enquanto que a outra metade respondeu as tarefas de leitura primeiramente e depois a WASI. Cabe salientar que as avaliações foram realizadas por bolsistas treinados para a aplicação dos instrumentos, estudantes de graduação e pós-graduação em Psicologia da Universidade

Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

4. Considerações éticas

O projeto “Fatores associados com o desenvolvimento infantil e familiar: estudo longitudinal de uma amostra populacional de crianças em idade escolar” (Falceto et al., 2007), que inclui a quarta etapa de coleta dados do estudo longitudinal iniciado em 1998, foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (parecer 016/2009).

5. Instrumentos e Procedimentos específicos

5.1. Escala de Inteligência abreviada Wechsler – *Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence* – WASI (The Psychological Corporation, 1999; Heck et al., 2009)

A WASI é um instrumento administrado individualmente, para idades de seis a 89 anos, composta por quatro subtestes – Vocabulário, Cubos, Semelhanças e Raciocínio Matricial –, que avaliam aspectos cognitivos, como conhecimento verbal, processamento de informação visual, raciocínio espacial e não verbal, inteligência fluída e cristalizada. Os quatro subtestes fornecem o QI total, enquanto os subtestes de Vocabulário e Semelhanças, o QI verbal e os subtestes de Cubos e Raciocínio Matricial, o QI de Execução.

O processo de adaptação, validação e normatização da WASI para a população brasileira está em desenvolvimento (Heck et al., 2009). A tradução da versão original em inglês para a Língua Portuguesa já foi feita e estudos foram realizados com participantes de 6 a 89 anos, considerando variados graus de escolaridade.

No presente trabalho, apenas os subtestes Vocabulário e Raciocínio Matricial foram aplicados (versão abreviada da WASI). O subteste Vocabulário possui quatro figuras e 38 itens representados por palavras. As figuras podem receber pontuação de 0 ou 1 ponto, enquanto que as palavras podem ser pontuadas em 0, 1 ou 2 pontos. No subteste Raciocínio Matricial uma parte de cada figura está faltando e o examinando deveria completá-la, apontando qual das cinco opções de respostas é a correta. Para a pontuação, foi considerado 0 ponto para resposta errada e 1 ponto para a resposta correta. Neste estudo, os escores brutos de cada um dos dois subtestes foram considerados nas análises. As avaliações e pontuações tiveram assessoria da equipe que está validando e normatizando o teste para o Brasil.

5.2. Avaliação de Leitura de Palavras isoladas (Salles & Parente, 2002a, b, 2007a)

Este instrumento permite a avaliação da precisão na leitura oral de palavras e pseudopalavras isoladas, que variam em suas características psicolinguísticas de regularidade (estímulos regulares e irregulares), lexicalidade (palavras reais e pseudopalavras), extensão (estímulos curtos e longos) e frequência de ocorrência na língua (palavras frequentes e não frequentes). O teste consiste de 60 estímulos, sendo 20 de cada categoria (palavras regulares, irregulares e pseudopalavras), que são emparelhados por frequência e extensão (Anexo C).

Os estímulos foram apresentados individualmente, organizados em um bloco de folhas brancas com as palavras escritas em fonte arial preto, tamanho 24 e encadernado. Foi dada a instrução de que os participantes lessem em voz alta todos os estímulos, logo após sua apresentação. As respostas foram gravadas para posterior transcrição. Para a pontuação, foram somados os acertos totais nas categorias palavras reais e pseudopalavras, assim como foram computados os acertos por categoria de palavras reais (regulares e irregulares).

5.3. Avaliação da compreensão de leitura textual (Salles, 2005; Salles & Parente, 2002b, 2004, 2009)

A compreensão de leitura de texto foi avaliada através das respostas às questões sobre a história lida pela criança (Anexo D), seguindo os critérios de aplicação propostos por Salles e Parente (2002b, 2004). A história “A Coisa”, adaptada de Rocha (1997), possui aproximadamente 200 palavras, com extensão e níveis de legibilidade apropriados para a escolaridade da amostra. Primeiramente, foi solicitado à criança que lesse silenciosamente o texto, tantas vezes quanto fosse necessário para que ela o compreendesse. Foram informados os objetivos da leitura que consistiam em, primeiramente, recontar a história e, posteriormente, responder às questões sobre o texto.

A análise do reconto não foi utilizada no presente estudo. Por sua vez, o questionário sobre a história era composto por 10 questões de múltipla escolha, com quatro opções de resposta. Metade das perguntas relacionava-se com memória para eventos e caracteres descritos na própria história e a outra metade avaliava compreensão inferencial. O examinador lia as questões e as respectivas opções de resposta, enquanto a criança podia acompanhar a leitura visualmente. Por fim, o participante indicava a resposta que considerava correta. Foi considerada a quantidade de acertos obtidos nas questões.

5.4. Entrevistas Sociodemográficas com os pais

Estes instrumentos foram utilizados para coletar informações sobre idade, escolaridade dos pais, histórico de doenças, condições de moradia, relacionamento entre os familiares, etc.,

em cada uma das três etapas do estudo “Fatores associados com o desenvolvimento infantil e familiar: estudo longitudinal de uma amostra populacional de crianças em idade escolar” (Falceto et al., 2007).

As entrevistas foram realizadas primeiramente por estudantes, que foram até as residências dos participantes e fizeram a identificação da criança, da sua mãe, de seu pai e de outros componentes da família, além de colher informações a respeito da moradia e do cuidador da criança (quando este não era um dos pais). Posteriormente, terapeutas de família realizaram entrevistas (previamente agendadas) com os membros da família.

Neste estudo foram utilizados dados das mães das crianças, preferencialmente. Algumas variáveis das entrevistas realizadas com os pais foram usadas apenas para a descrição da amostra, no caso: nível de pobreza, classe social, checklist do DSM-IV-TR, indicadores de risco para o desenvolvimento da criança e avaliação do teste DENVER II, que serão descritas a seguir.

5.4.1. Nível de pobreza

Calculado na primeira etapa de coleta de dados (aos quatro meses da criança), a partir da escala adaptada de Alvarez et al. (1982) (Anexo E), consta de 13 itens relacionados à constituição da família, escolaridade e atividade do chefe da família, condições do domicílio e posse de alguns bens (Tabela 1). Cada item recebe uma pontuação, cuja soma estabelece o nível de pobreza da família: até 17,3 pontos, nível de miséria; de 17,4 a 34,6 pontos, nível baixo inferior e de 34,7 a 52 pontos, nível baixo superior, relativos à soma dos escores em cada indicador.

5.4.2. Classe social

O nível de pobreza e a classe social são indicadores semelhantes, na medida que ambos permitem verificar condições socioeconômicas. A classe social foi calculada na primeira etapa de coleta de dados (aos quatro meses da criança) a partir da proposta do instituto de pesquisa brasileira MARPLAN (2008) (Anexo F). Essa escala, através do somatório dos escores nos indicadores referentes à “educação formal do chefe da família” e “conforto doméstico”, considera, para 89 pontos ou mais, classe A; de 59 a 88 pontos, classe B; de 35 a 58 pontos, classe C; entre 20 e 34 pontos, classe D, e até 19 pontos, classe E.

5.4.3. Checklist DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2002)

Os terapeutas familiares que entrevistaram as famílias usaram os critérios diagnósticos do DSM-IV-TR, na terceira etapa de coleta (aos cinco anos da criança), para verificar a existência de algum tipo de transtorno nos pais. Os indicadores avaliados estão descritos no

(Anexo G). Para esse estudo, foi analisada apenas a percepção sobre a saúde mental da mãe das crianças estudadas.

5.4.4. Indicadores de risco da criança (Farjado et al., 2004)

Este instrumento foi utilizado na segunda etapa de coleta de dados (aos dois anos da criança). Envolve a avaliação de indicadores reconhecidos como capazes de influenciar no crescimento e no desenvolvimento clínico infantil. As variáveis utilizadas foram aquelas consideradas pela Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre e pelo Serviço de Saúde Comunitária do Grupo Hospitalar Conceição para avaliar o risco em bebês: peso ao nascer, duração da gestação, aleitamento materno, gestação gemelar, hospitalização, malformação congênita, idade materna, escolaridade materna, óbito de irmão, número de filhos residindo na mesma casa, número de consultas de pré-natal, renda per capita, problemas familiares e socioeconômicos, vacinas, avaliação clínica de desenvolvimento e indicadores de desenvolvimento e crescimento (altura/idade, peso/altura, peso/idade). Considerou-se “alto risco” quando o total de pontos somados nos indicadores foi maior ou igual a seis. O escore nesse indicador foi utilizado no presente estudo com o objetivo de descrever as condições de risco das crianças estudadas.

5.4.5. Teste de *DENVER II* (Frankenburg, Dodds, Archer, Shapiro, & Bresnick, 1992)

Esse instrumento foi utilizado na segunda etapa de coleta de dados, quando as crianças tinham dois anos de idade. O teste, delineado para aplicação em crianças desde o nascimento até os seis anos de idade, consiste em 125 itens, divididos em quatro grupos: a) pessoal/social - aspectos da socialização da criança dentro e fora do ambiente familiar; b) motricidade fina - coordenação olho/mão, manipulação de pequenos objetos; c) linguagem - produção de som, capacidade de reconhecer, entender e usar a linguagem; e d) motricidade ampla - controle motor corporal, sentar, caminhar, pular e todos os demais movimentos realizados através da musculatura ampla. Esses itens foram registrados através de observação direta da criança e, para alguns deles, solicitou-se que a mãe informasse se o filho realizava ou não determinada tarefa. A partir do resultado dessas avaliações, o examinador concluiu se a criança possuía ou não suspeita de transtorno de desenvolvimento, comparando seu desenvolvimento à faixa etária esperada.

Para o presente trabalho, esta escala foi utilizada para indicar suspeita de transtorno de desenvolvimento nas crianças estudadas, dividindo-se as crianças em com suspeita e sem suspeita.

Dentre todas essas variáveis componentes das entrevistas sociodemográficas realizadas com os pais e mães, foram selecionadas algumas para a análise de correlação entre fatores psicossociais (socioeconômicos e familiares) e desempenho em leitura. A escolha dessas variáveis foi baseada na literatura apresentada neste trabalho. Além disso, optou-se por utilizar apenas as variáveis numéricas para as análises de dados. São elas:

Etapa 1 (1998):

- Idade materna (em anos)
- Escolaridade materna (em anos)
- Renda média materna (em salários mínimos)
- Renda média familiar (em salários mínimos)
- Número de familiares que residiam com a criança: número de avós, primos, irmãos, tios e os pais das crianças estudadas, que habitavam a mesma moradia
- Escore materno no SRQ-20

Etapa 2 (2001):

- Renda média materna (em salários mínimos)
- Renda média familiar (em salários mínimos)
- Número de familiares que residiam com a criança
- Escore materno no SRQ-20
- Escore materno no BDI

Etapa 3 (2005):

- Renda média materna (em salários mínimos)
- Renda média familiar (em salários mínimos)
- Número de familiares que residiam com a criança
- Escore materno no SRQ-20
- Escore materno no BDI-PC

5.5. Questionário de auto-relato (*Self-Reporting Questionnaire*) - SRQ-20 (WHO, 1994)

Esse instrumento foi desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde para a detecção de morbidade psiquiátrica na população de países em desenvolvimento (WHO, 1994). A versão original do SRQ continha 24 itens, distribuídos em vinte questões para avaliação de transtornos não-psicóticos, e quatro para transtornos psicóticos, como alucinações, delírio paranóide e confusão mental (Santos, Araújo, & Oliveira, 2009). Na versão brasileira validada por Mari e Willian (1986), foram retiradas as quatro questões referentes aos distúrbios psicóticos, mantendo-se a versão com vinte itens. As questões têm duas possibilidades de resposta (sim/não) e procuram abordar sintomas emocionais e físicos associados a quadros

psiquiátricos. A morbidade psiquiátrica significativa está associada à presença de oito ou mais desses sintomas.

O SRQ-20 foi utilizado nas três etapas anteriores do estudo com as mães das crianças avaliadas. Essa escala global da saúde mental foi aplicada para detectar problemas emocionais nas mães, como nível de ansiedade, queixas psicossomáticas, etc. Nesse estudo, considerou-se o escore bruto em cada uma das três primeiras etapas do estudo.

5.6. Inventário de Depressão de Beck (*Beck Depression Inventory*) – BDI (Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961; Beck & Steer, 1993; Cunha, 2001)

O Inventário de Depressão de Beck (BDI) é um instrumento utilizado para avaliar a intensidade de sintomas de depressão, que pode ser aplicado em indivíduos de 17 a 80 anos. Essa escala foi escolhida para o presente estudo por apresentar boa qualidade psicométrica, confirmada por vários estudos de validade, inclusive no Brasil (Cunha, 2001; Goreinstein, Andrade, & Zuardi, 2000; Santor, Gregus, & Welch, 2006). O BDI foi utilizado na segunda etapa do estudo de coorte (aos dois anos da criança) com as mães das crianças avaliadas. É constituído de 21 itens com quatro possibilidades de resposta cada um, variando de zero a três, de acordo com a intensidade do sintoma. A soma dos escores dos itens individuais fornece um escore total, que se classifica em níveis de intensidade. Para a obtenção do resultado, fez-se o somatório da pontuação (máximo de 63 pontos) e considerou-se o total encontrado como sendo o resultado final. As normas da versão brasileira classificam a intensidade da depressão em mínima (0-11), leve (12-19), moderada (20-35) e grave (36-63) (Cunha, 2001).

Na terceira etapa do estudo (aos cinco anos da criança) foi utilizada a versão BDI-PC (*Beck Depression Inventory for Primary Care*) (Anexo H). O BDI-PC é uma escala de rastreio que contém sete itens da BDI, considerados independentes da função física. Assim, diferentemente da BDI, a BDI-PC indica apenas se o indivíduo não possui depressão ou se está deprimido, no caso de pacientes que pontuam acima de quatro (Beck, Guth, Steer, & Ball, 1997). Cada questão tem quatro alternativas, que variam de 0 a 3 pontos. A pontuação foi obtida pelo somatório das mais altas pontuações em cada um dos sete itens. No presente estudo foram considerados os escores brutos nas duas etapas de aplicação.

6. Análise dos dados

Foram realizadas análises descritivas (frequência, média e desvio padrão) das variáveis psicossociais (socioeconômicas e familiares): idade materna (aos quatro meses da criança), escolaridade materna (quatro meses da criança), renda da mãe (das três etapas anteriores),

BDI da mãe (aos dois e cinco anos das crianças), SRQ-20 da mãe (das três etapas anteriores), renda média familiar (das três etapas anteriores), número de familiares que residiam com a criança (das três etapas anteriores), quantidade de horas que a mãe passava com a criança (aos quatro meses e dois anos das crianças) e sexo, idade e série escolar da criança (aos nove ou dez anos da criança). Análises de frequência foram feitas com as variáveis: nível de pobreza, classe social, checklist do DSM-IV-TR, indicadores de risco para o desenvolvimento da criança e avaliação do teste DENVER II.

Foi realizado o teste *t* de *Student*, para comparar as médias de desempenho das crianças nas tarefas de leitura em relação às duas ordens de aplicação dos instrumentos, para verificar se havia diferenças de desempenho nos dois grupos. Pode-se observar que não houve diferenças significativas entre as médias de desempenho nas tarefas de leitura e nas tarefas da WASI em relação à ordem aplicada. Portanto, a ordem de aplicação dos instrumentos não alterou o desempenho das crianças nessas tarefas.

Posteriormente, foram realizadas análises de correlação (Teste de correlação de *Pearson*) entre as variáveis psicossociais (socioeconômicas e familiares) consideradas para este estudo e o desempenho nas tarefas de leitura, buscando investigar a relação entre elas. Este estudo utilizou, para medidas de leitura, as variáveis: escore na leitura de palavras isoladas em cada categoria de estímulo e na compreensão de leitura textual (questionário). Para as medidas psicossociais, utilizaram-se as seguintes variáveis: idade materna (aos quatro meses do bebê), escolaridade materna (aos quatro meses do bebê), renda média materna (das três etapas anteriores), BDI da mãe (aos dois e cinco anos da criança), SRQ-20 da mãe (das três etapas anteriores), renda média familiar (das três etapas anteriores) e número de familiares que residiam com a criança (das três etapas anteriores).

Por fim, foi feita uma análise de regressão linear múltipla (método *enter*), na qual apenas as variáveis psicossociais (socioeconômicas e familiares), a princípio escolhidas com base na literatura, que apresentaram correlação significativa com as medidas de leitura entraram como preditores do desempenho em leitura de palavras isoladas. Posteriormente, em uma segunda análise (regressão linear múltipla – método *enter*) foi inserido o desempenho em compreensão de leitura, utilizando o desempenho nas tarefas da WASI como variável de controle. Através dessas análises de regressão, pretendia-se compreender quais fatores psicossociais contribuíam para o desempenho em leitura. Os dados foram analisados através do programa *SPSS*, versão 16.

RESULTADOS

Inicialmente serão apresentados dados descritivos das crianças e suas famílias, com base nas entrevistas sociodemográficas aplicadas nas três etapas anteriores do estudo. Posteriormente, serão apresentados os desempenhos das crianças nas tarefas de leitura, compreensão de leitura textual e na avaliação cognitiva (WASI). Por fim, serão apontados os resultados das análises de correlação e regressão. A Tabela 2 apresenta a análise descritiva dos fatores psicossociais considerados para as análises deste estudo.

Tabela 2

Análise descritiva dos fatores psicossociais, por etapa de coleta de dados (idade da criança)

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
4 meses da criança (1998)				
Idade da mãe	13	41	23,95	6,46
Escolaridade da mãe (em anos)	2	14	6,84	2,55
Número de familiares que moram com a criança	2	12	4,93	1,99
Renda média da família (em salários mínimos)	0,7	12,5	3,92	2,52
Renda média da mãe (em salários mínimos)	0	6,2	0,703	1,19
Número de horas que a mãe passava com a criança	6	24	21,69	4,73
SRQ - 20 da mãe	0	18	5,50	3,93
2 anos da criança (2001)				
Número de familiares que moram com a criança	2	10	4,65	1,59
Renda média da família (em salários mínimos)	0	11	3,77	2,36
Renda média da mãe (em salários mínimos)	0	3,05	0,59	0,81
SRQ – 20 da mãe	0	16	4,38	3,23
BDI da mãe	0	34	7,37	8,10
5 anos da criança (2005)				
Número de familiares que moram com a criança	2	10	4,94	1,84
Renda média da família (em salários mínimos)	0	3,05	0,59	0,81
Renda média da mãe (em salários mínimos)	0	11	3,77	2,36
Número de horas que a mãe passava com a criança	1	24	15,88	8,79
SRQ – 20 da mãe	0	15	5,29	3,84
BDI da mãe	0	17	2,78	3,85

Legenda: SRQ – 20: Questionário de auto-relato - *Self Reporting Questionary*; BDI: Inventário de Depressão Beck – *Beck Depression Inventory*.

Em relação às variáveis do desenvolvimento das crianças, conforme informações da primeira etapa do estudo (1998), realizada aos quatro meses, em média o peso ao nascer foi de 3,14 kg ($DP = 0,44$) e 15,5% ($n = 9$) das crianças nasceram prematuras. Além disso, 37,9% ($n = 22$) das crianças não estavam sendo amamentadas pela mãe na primeira etapa de coleta de dados. Também foi observado que grande parte delas (91,4%, $n = 53$) não frequentava creche nesse período, sendo que 77,6% ($n = 45$) das mães relatavam passar 24 horas por dia com seus filhos.

Observou-se que 28,9% ($n = 13$) das crianças foram consideradas excessivamente agitadas por suas mães na terceira etapa do estudo (entre cinco e seis anos de idade). Nesse mesmo período, 59,3% ($n = 32$) delas apresentaram suspeita de transtorno de desenvolvimento, a partir da avaliação realizada pelo teste DENVER II (Frankenburg, Dodds, Archer, Shapiro, & Bresnick, 1992).

Quanto às mães das crianças pesquisadas, 63,89% ($n = 37$) delas não possuía renda própria na primeira etapa (1998). Em relação a problemas psiquiátricos, na terceira etapa do estudo (2005) 34% ($n = 20$) apresentavam algum problema dessa natureza, sendo que 17% ($n = 10$) pareciam apresentar episódio depressivo maior, segundo impressão diagnóstica dos entrevistadores, a partir da aplicação do Checklist do DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2002).

A Tabela 3 apresenta o desempenho geral das crianças nas tarefas de leitura, compreensão de leitura textual e na avaliação cognitiva com o instrumento WASI. Pode ser observado que as médias de desempenho dos participantes foram altas na maioria das tarefas. É importante considerar que a amostra variava em idade (9 a 11 anos) e escolaridade (entre 2ª à 5ª série).

Já a Tabela 4 mostra apenas as correlações significativas ($p < 0,05$ ou $p < 0,01$) existentes entre os fatores psicossociais (socioeconômicos e familiares) e o desempenho em leitura das crianças. Dos fatores familiares considerados, foi observada correlação significativa negativa entre o escore da mãe no SRQ-20 (morbidade psiquiátrica), aos quatro meses da criança (1998), e o total de acertos de palavras reais irregulares ($r = -0,278$, $p < 0,05$). Tal resultado aponta que, quanto mais problemas emocionais a mãe apresentou, menor foi o desempenho da criança nessa tarefa.

Tabela 3

Desempenho nas tarefas de leitura de palavras/pseudopalavras, compreensão de leitura textual e avaliação cognitiva (WASI) – escores e percentual de acertos

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Total de acertos				
Leitura de palavras (Máximo = 60)	23 (38,33%)	60 (100%)	53,25 (88,76%)	6,56
Palavras reais (Máximo = 40)	13 (32,5%)	40 (100%)	36,47 (91,19%)	4,85
Palavras reais regulares (Máximo = 20)	6 (30%)	20 (100%)	18,71 (93,56%)	2,31
Palavras reais irregulares (Máximo = 20)	7 (35%)	20 (100%)	17,44 (87,20%)	2,82
Pseudopalavras (Máximo = 20)	10 (50%)	20 (100%)	17,10 (85,51%)	2,43
Compreensão de leitura textual (Máximo = 10)	3 (30%)	10 (100%)	8 (80%)	1,56
Vocabulário - WASI (Máximo = 84 pontos)	10	43	22,05	7,60
Raciocínio Matricial - WASI (Máximo = 35)	5 (14,29%)	27 (77,15%)	14,86 (42,46%)	5,56

Além disso, uma correlação significativa negativa foi encontrada entre o número de familiares que residiam com a criança na segunda etapa (2001) e o escore total de leitura de palavras ($r = -0,419$, $p < 0,01$), leitura de palavras reais ($r = -0,446$, $p < 0,01$) e reais regulares ($r = -0,471$, $p < 0,01$). Da mesma forma, o número de familiares que residiam com a criança na terceira etapa (2005) correlacionou-se negativamente ao escore total de leitura de palavras ($r = -0,350$, $p < 0,05$), palavras reais ($r = -0,355$, $p < 0,01$) e palavras reais regulares ($r = -0,367$, $p < 0,01$). Dessa forma percebe-se que, quanto mais numerosa a família, menor o escore em leitura das crianças estudadas.

Quanto aos fatores socioeconômicos, foi possível observar também que a renda familiar, na segunda etapa de coleta de dados (2001), correlacionou-se significativa e positivamente com o escore em compreensão de leitura textual ($r = 0,385$, $p < 0,01$). Isto indica que, quanto maior o *status* socioeconômico da família, mais alto o desempenho em compreensão de leitura das crianças. As demais variáveis psicossociais não apresentaram correlações significativas com o desempenho na tarefa de leitura de palavras. O desempenho

na leitura de pseudopalavras não apresentou correlação significativa com nenhuma variável psicossocial.

Tabela 4

Matriz de Correlação (Pearson) entre fatores psicossociais e desempenho em leitura (de palavras e de texto)

	Leitura de palavras (total)	Palavras reais	Palavras reais regulares	Palavras reais irregulares	Compreensão de leitura textual
Variáveis Psicossociais					
SRQ – 20 da mãe (4 meses da criança)	-0,24	-0,21	-0,23	-0,28*	-0,09
Renda familiar (2 anos da criança)	-0,07	-0,03	-0,14	0,04	0,38**
Número de familiares que residiam com a criança (segunda etapa)	-0,42**	-0,45**	-0,47**	-0,28	0,13
Número de familiares que residiam com a criança (terceira etapa)	-0,35*	-0,35**	-0,37**	-0,22	-0,11

Legenda: * = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$.

Uma análise de regressão linear múltipla foi conduzida para determinar o efeito das variáveis psicossociais que foram correlacionadas significativamente ao desempenho nas tarefas de leitura. Foram analisados os seguintes modelos explicativos: 1) desempenho da mãe no SRQ-20 na primeira etapa (1998) como preditor do desempenho de leitura de palavras reais irregulares; 2) número de familiares que residiam com a criança na segunda (dois anos da criança) e terceira etapas (cinco anos da criança) como preditores do desempenho no total de palavras, 3) palavras reais e 4) reais regulares e 5) renda média familiar da segunda etapa como preditora do desempenho em compreensão textual. Todos os modelos foram testados inicialmente sem e posteriormente com o controle da variável medida de inteligência (subtestes da WASI).

Constatou-se que o desempenho da mãe no SRQ-20 (aos quatro meses do bebê) não foi um preditor de leitura de palavras irregulares, independentemente do controle da medida de inteligência. Da mesma forma, a renda familiar (segunda etapa), não foi um preditor da compreensão de leitura. O número de familiares que residiam com a criança (2001), entretanto, mostrou-se como preditor da leitura de palavras total (Tabela 5) [$R = 0,47$, $\text{adj } R^2 = 0,22$; $F(4,42) = 3,04$, $p < 0,05$], palavras reais [$R = 0,51$, $\text{adj } R^2 = 0,26$; $F(4,42) = 3,61$, $p <$

0,05] e palavras regulares [$R = 0,48$, $\text{adj } R^2 = 0,23$; $F(4,42) = 3,08$, $p < 0,05$], apenas na segunda etapa de coleta de dados (2001). O número de familiares que residiam com a criança na terceira etapa (2005) não foi preditor de desempenho nestas tarefas, apesar da correlação significativa encontrada.

Tabela 5

Variáveis predictoras do desempenho no total de leitura de palavras, palavras reais e palavras regulares

		B	Desvio Padrão	Beta
Modelo 1	Número de familiares que residiam com a criança (2 anos da criança)	-1,50	0,69	-0,41
Modelo 2	Número de familiares que residiam com a criança (2 anos da criança)	-1,09	0,5	-0,41
Modelo 3	Número de familiares que residiam com a criança (2 anos da criança)	-0,63	0,28	-0,43

Legenda: Variáveis dependentes: Modelo 1: total leitura de palavras; Modelo 2: acertos palavras reais; Modelo 3: acertos palavras regulares.

DISCUSSÃO

O presente trabalho buscou compreender a relação entre fatores psicossociais (socioeconômicos e familiares) e o desempenho em leitura de uma amostra de crianças de uma coorte populacional de nível socioeconômico baixo. Além disso, procurou especificar quais são os componentes do ambiente que podem contribuir para o desempenho em leitura das crianças acompanhadas por um estudo longitudinal. Tendo em vista esses objetivos, alguns resultados encontrados parecem estar de acordo com a literatura revisada.

Em relação aos dados socioeconômicos e familiares descritos, pode-se notar que a amostra tem muitas características semelhantes. Por exemplo, 91,4% das crianças não frequentavam creches na primeira etapa do estudo (aos quatro meses do bebê) e 83,3% de suas mães, na época em que seus bebês tinham quatro meses de idade, permaneciam o dia todo com eles. Provavelmente, este resultado deve-se ao cumprimento da licença-maternidade

por essas mães, no momento da coleta de dados, ou mesmo pelo fato de as mães não estarem empregadas nessa ocasião, pois 63,89% (n = 37) delas não possuía renda própria.

Muitas crianças desse estudo (70,7%) foram consideradas como sendo de “alto risco” pela medida “indicadores de risco para o desenvolvimento infantil” e todas elas eram provenientes de famílias de nível socioeconômico baixo, o que, possivelmente, as expõe a condições desfavoráveis para seu crescimento e desenvolvimento. Segundo a Organização Mundial de Saúde (*World Health Organization - WHO*, 2009), os fatores de risco ambientais muitas vezes agem em conjunto, e os seus efeitos são agravados por adversas condições sociais e econômicas, especialmente a pobreza e a desnutrição.

Ainda segundo a WHO (2009), as crianças parecem ser mais suscetíveis aos riscos ambientais. A sobrevivência e o desenvolvimento da criança dependem de necessidades básicas para a vida, entre elas, um ambiente saudável, seguro e limpo é fundamental. Da mesma forma, o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Econômicos - DIEESE (2005) apontou que em 1998 (aos quatro meses da criança) o salário mínimo necessário² era de R\$857,66 e a renda média das famílias estudadas era de R\$500,00. Em 2001 (aos dois anos das crianças), o DIEESE referia-se a R\$ 1100 e a renda das famílias participantes desse estudo era em média R\$667,00 e em 2005 (aos cinco anos das crianças), o salário mínimo necessário era de R\$1500, aproximadamente, e as famílias estudadas apresentavam renda média de R\$684, bem abaixo dos limites sugeridos. Observou-se que as famílias estudadas tinham nível de pobreza baixo inferior, e pertenciam, em sua maioria, à classe C (46,3%) e D (35,2%), o que constata um nível socioeconômico baixo. Sendo assim, essas famílias parecem estar distantes de um ambiente ideal, como recomenda a WHO (2009) e o DIEESE (2005).

Considerando essas recomendações, conforme apontam os resultados deste trabalho, as crianças da amostra estudada pareciam estar expostas a condições de risco para a sua saúde, o que poderia impactar no seu desenvolvimento e desempenho cognitivo (inclusive na leitura). Entretanto, neste estudo a média de desempenho das crianças nas tarefas de leitura foram altas, considerando a amostra total de crianças estudada, variando de 2ª a 5ª série. Provavelmente, apesar do ambiente doméstico não ser de todo favorável ao seu desenvolvimento, outros fatores podem ter compensado essa condição. Alguns autores assinalam fatores relacionados à personalidade e características pessoais da criança, como competência social, auto-estima, inteligência, capacidade para resolver problemas, assim

² Corresponde ao "salário mínimo fixado em lei, nacionalmente unificado, capaz de atender às suas necessidades vitais básicas e às de sua família, como moradia, alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social, reajustado periodicamente, de modo a preservar o poder aquisitivo, vedada sua vinculação para qualquer fim" (Constituição da República Federativa do Brasil, capítulo II, Dos Direitos Sociais, artigo 7º, inciso IV). A família considerada é de dois adultos e duas crianças. Ponderando-se o gasto familiar, chega-se ao salário mínimo necessário.

como às experiências de aprendizagem e outras experiências compensadoras proporcionadas, por exemplo, por um ambiente escolar favorável (Cecconello & Koller, 2000; Papalia, Olds, & Feldman, 2006). Talvez as crianças estudadas possuam algumas dessas características, o que explicaria as altas médias de desempenho nas tarefas em que foram avaliadas neste estudo. Uma outra alternativa para explicar esse resultado pode ser que o acompanhamento dessas famílias pelo estudo longitudinal e dos serviços de saúde podem ter atenuado os fatores de risco para o desenvolvimento das crianças.

É importante também salientar que os instrumentos de avaliação de leitura (de palavras e de texto) utilizados foram originalmente elaborados para avaliar crianças de 2ª e 3ª series (Salles & Parente, 2002, 2007), podendo ser pouco sensível para as diferenças de desempenho em crianças mais velhas e de séries escolares mais adiantadas. A compreensão de leitura textual, por exemplo, neste estudo foi avaliada apenas pela resposta a questões de múltipla escolha, tarefa de execução mais acessível do que o reconto de história, por exemplo (Salles & Parente, 2004).

Em relação à correlação negativa encontrada entre o escore da mãe no SRQ-20 (primeira etapa) e o total de acertos das crianças na tarefa de leitura de palavras reais irregulares, está de acordo com diversos estudos que indicaram que as condições psicológicas da mãe podem influenciar o aprendizado escolar da criança (Hay, 1997; Hay et al., 2001; Kaplan et al., 1999; Marturano, 2006; Mendes, Loureiro, & Crippa, 2008; Mian et al., 2009; Murray & Cooper, 1997; Snowling et al., 2007; Stanley et al., 2004; Pinto, Padovani, & Linhares, 2009), apesar de essa variável não ter sido preditora do desempenho em leitura. Contudo, as mães com problemas emocionais tendem a ser mais irritadas, ansiosas, tristes, menos comunicativas, mais propensas a punir e menos afetuosas (Mendes et al., 2008; Pinto et al., 2009). Dessa forma, os comportamentos de apoio (como elogios e cuidados), tão importantes para incentivar a criança em relação à aprendizagem, tendem a ser menos frequentes (Radke-Yarrow & Zahn-Waxler, 1990). Ainda, pode-se pensar que as dificuldades dessas mães para suprirem as necessidades emocionais e sociais de seus filhos influenciariam a qualidade da interação mãe-filho e até mesmo a organização do ambiente familiar (Mian et al., 2009), aspectos citados na literatura como importantes para o desempenho da leitura (D'Avila-Bacarji & Elias, 2005a; Marturano, 1999; Oliveira et al., 2005).

Por outro lado, o desempenho na leitura de palavras reais irregulares, geralmente aprendidas depois que as palavras regulares no currículo escolar, depende do conhecimento adquirido através de experiências, o que demonstra a importância do ambiente. O desempenho nessa tarefa mede o uso da estratégia lexical da leitura (Salles & Parente, 2008),

que está relacionada aos conhecimentos específicos das palavras, o que é normalmente adquirido na prática de leitura (Stanovich, Siegel, & Gottardo, 1997). Assim, a leitura proficiente de palavras irregulares é resultado da prática, ou seja, é preciso ler várias vezes a palavra, até que a criança seja capaz de reconhecê-la automaticamente quando a lê. Dessa forma, quanto mais conhecimento de palavras a criança tiver, maior a probabilidade de ler com facilidade palavras irregulares.

Com base nisso, pode-se pensar que a situação emocional da mãe impacta no desempenho na leitura de palavras irregulares porque tais problemas emocionais podem impedi-la de interagir ou dificultar a sua interação com a criança (Radke-Yarrow & Zahn-Waxler, 1990), de maneira que acaba por não estimular a criança a ler. De fato, situações de leitura de histórias para a criança, que exigem disponibilidade emocional da mãe, podem ser menos frequentes. A criança, por sua vez, não adquire experiência na leitura dessas palavras, que costumam ser as mais difíceis de serem lidas, pois são aprendidas principalmente pela prática de leitura, como referido anteriormente.

Um outro resultado encontrado, a correlação negativa entre o número de familiares que residiam com a criança (aos dois e cinco anos da criança) e o escore da criança em leitura de palavras total e palavras reais regulares é coerente com os estudos que consideram famílias numerosas como fator de risco para o desenvolvimento da leitura (Andrada et al., 2005, 2008; Ferreira & Marturano, 2002; Marturano, 2006; Okano et al., 2004). Além disso, essa variável foi a única preditora do desempenho em leitura, como pôde ser observado pelos resultados da análise de regressão. Somente essa variável, portanto, explicou o desempenho em leitura no modelo construído com as variáveis desse estudo.

As palavras reais regulares geralmente são as mais fáceis de serem lidas, pois independem da estratégia (fonológica ou lexical) que será utilizada (Salles & Parente, 2008). Nessas palavras, as letras sempre representam o mesmo som, ou as letras estão no seu contexto mais comum (Salles, 2005), por isso a leitura é facilitada. Além disso, essas são as primeiras palavras a serem aprendidas durante o processo de alfabetização. Portanto, a criança que não possui um bom desempenho na leitura dessas palavras encontra-se num nível inferior de desenvolvimento da habilidade de leitura, comparando com aquelas que possuem dificuldades para ler palavras irregulares, por exemplo, que são aprendidas posteriormente.

Considerando que a relação entre o número de familiares que residiam com a criança e o desempenho na leitura de palavras regulares é negativa e que essas são as palavras mais fáceis de serem lidas, além de serem as primeiras a serem aprendidas, pode-se pensar que crianças de famílias numerosas não estão desenvolvendo a habilidade básica para ler, que é o

reconhecimento da relação entre as letras e os sons (Sternberg & Grigorenko, 2003). Entende-se que, quanto mais pessoas habitam uma mesma residência, menos recursos são disponibilizados para cada um e provavelmente há menor envolvimento dos pais nas atividades acadêmicas de seus filhos, o que impacta no desempenho da leitura (Andrada et al., 2008).

Além disso, em famílias numerosas tende a ser menor o suporte parental. Há a possibilidade de a criança não receber atenção suficiente dos pais, que se dedicam também a outras pessoas, não se engajando suficientemente nas atividades escolares de seus filhos. Ainda, como as mães desse estudo têm baixo nível de escolaridade, talvez não possuam condições suficientes para auxiliar nas tarefas escolares dos filhos ou a questão do estudo não seja considerada importante para essas famílias. Sabe-se que pais com baixo nível de escolaridade parecem ter mais dificuldade para auxiliar as crianças na realização das tarefas escolares, influenciando seu desempenho, já que a criança precisa de auxílio de outra pessoa mais competente para dominar uma tarefa (Haney & Hill, 2004).

Como pôde ser percebido, é necessário que a criança esteja sendo acompanhada e estimulada pelos responsáveis, através de recursos físicos (brinquedos, livros, etc.) e de apoio emocional. Nesse sentido, os pais necessitam dedicar algumas horas do seu dia a seus filhos. Mais uma vez, esses resultados apontam a importante relação entre suporte parental e desempenho escolar, já encontrada em outros estudos (Carlton & Winsler, 1999; D'Avila-Bacarji, Marturano & Elias, 2005a, 2005b; Ferreira & Marturano, 2002; Marturano, 2006; Okano et al., 2004).

Especificamente, este fato pode ser observado nos achados de Andrada et al.(2008), que realizaram um estudo com crianças catarinenses de cinco e seis anos de idade, matriculadas em centros públicos de educação infantil. Os autores observaram que as crianças com melhor desempenho escolar eram aquelas cujas mães tinham maior grau de escolaridade e cujas famílias recebiam maiores salários, o que reforça a importância de alguns fatores socioeconômicos e culturais para o desempenho em leitura. Da mesma forma, um estudo com uma amostra clínica de 100 crianças, Marturano (1999) encontrou correlação positiva entre escolaridade materna e desempenho acadêmico. No caso, as crianças de famílias com menor nível socioeconômico apresentaram dificuldades até mesmo para obter meios de suprir dificuldades neurocognitivas, devido à falta de recursos estimulantes para o seu desenvolvimento.

A interação com os pais de maneira geral, a estimulação e reforçamento positivo e o engajamento desses nas atividades escolares dos filhos são fatores importantes relacionados

ao desempenho escolar, discutidos por diversos autores (Costa et al., 2008; D'Avila-Bacarji et al., 2005a,b; Ferreira & Marturano, 2002; Martini, 1995; Marturano, 1999, 2006, Okano et al., 2004). O relacionamento pais-criança dá suporte ao aprendizado da criança e fornece subsídios para que obtenham sucesso acadêmico e motivação para aprender (Carlton & Winsler, 1999). No caso das famílias numerosas, essa relação pode estar sendo negligenciada, pelos motivos já citados.

Consoante a isso, D'Avila-Bacarji et al. (2005a), investigando 60 crianças com dificuldades escolares de 7 a 11 anos, selecionadas em uma clínica de Psicologia e em uma escola pública, encontraram diversas condições pessoais e ambientais de risco para o aprendizado escolar. Nesse grupo existiam conflitos entre os membros da família e o ambiente familiar se caracterizava como pouco supridor pela menor oferta de materiais e atividades estimuladoras do desenvolvimento. Por outro lado, as crianças sem dificuldades para ler apresentavam maior envolvimento parental e maior acesso a passeios, atividades compartilhadas com os pais, brinquedos e livros. Nessa mesma perspectiva, Marturano et al. (1996) encontraram em um estudo com setenta famílias alguns fatores facilitadores do aprendizado: o acompanhamento da vida escolar, a oferta de material educacional, o auxílio na lição de casa, a valorização do estudo, o acesso a atividades de lazer e extra-escolares e os hábitos de leitura da criança.

Uma atividade que parece colaborar com o aprendizado da leitura é a exposição à leitura em casa, que pode ocorrer quando os pais leem para seus filhos, por exemplo (Duursma et al., 2008; Evans et al., 2000; Foy & Mann, 2003; Haney & Hill, 2004; Kuo et al., 2004; Sénéchal & LeFevre, 2002; Payne et al., 1994). Nesse sentido, um estudo de Foy e Mann (2003) examinou crianças de quatro a seis anos, para compreender o quanto os aspectos de leitura no ambiente familiar associam-se à consciência fonológica. Os resultados mostraram que a exposição de leitura em casa está diretamente associada com a consciência fonológica e indiretamente associada ao conhecimento de letras e vocabulário. Um outro estudo, realizado por Sénéchal e LeFevre (2002) com 168 crianças de um estudo longitudinal de cinco anos, mostrou que a exposição prévia à leitura em casa está relacionada ao desenvolvimento do reconhecimento de palavras na 1ª série escolar e à compreensão de leitura, na 3ª série.

Atividades como as descritas acima demandam tempo e concentração, tanto dos pais quanto dos filhos, e, se existem muitas pessoas no mesmo ambiente, somado a outras características encontradas nessa amostra, talvez não seja possível realizar essa tarefa. Na falta de estimulação, as crianças podem apresentar déficits na consciência fonêmica em

relação àquelas de melhores condições financeiras e sociais (Foy & Mann, 2003; Peeters et al., 2009), já que não têm acesso a muitos recursos, como brinquedos, jogos e livros (Smith & Strick, 2001). Esse fato está de acordo com a correlação negativa entre o número de familiares que moravam na casa junto com a criança e o desempenho nas tarefas de leitura. O modelo proposto por Frith (1997), por exemplo, considera que o desempenho em leitura envolve o processamento fonológico, o que inclui memória de trabalho fonológica, consciência fonológica e velocidade de processamento. Da mesma forma, o modelo de Fletcher et al. (2007) também aponta a consciência fonológica como um processo cognitivo básico para a leitura, assim como outros autores (Salles & Parente, 2006a, 2008; Sternberg & Grigorenko, 2003).

Um outro aspecto socioeconômico, a renda familiar na segunda etapa de coleta (dois anos da criança), correlacionou-se positivamente com o escore total de compreensão de leitura textual. Entretanto, nas análises de regressão, essa variável não foi preditora dessa medida de leitura. Uma alternativa de explicação para esse resultado é que a compreensão de leitura foi avaliada através de um questionário referente ao texto lido. Dessa forma, as opções de resposta facilitam a execução da tarefa, uma vez que ativam um processo de reconhecimento (Salles e Parente, 2004). Uma forma mais complexa de avaliar a compreensão textual seria através do reconto da história lida, entretanto, esse não foi analisado para este estudo.

De qualquer forma, a relação positiva da compreensão em leitura e da renda familiar possivelmente se deve ao fato de que as famílias com maior renda possuem mais condições de fornecer os recursos anteriormente citados – como livros, brinquedos, jogos – e possibilidades de atividades de lazer, apontados como importantes para o desempenho escolar, incluindo a leitura (Andrada et al., 2008; Cubero & Moreno, 1995, Foy & Mann, 2003; Marturano, 1999, 2000, 2006; Peeters et al., 2009; Skibbe et al., 2008; Smith & Strick, 2001). Novamente, vê-se que o estímulo proporcionado por esses recursos é importante para o desenvolvimento da leitura, como já apontado por esses autores.

As demais variáveis socioeconômicas não apresentaram correlações significativas com o desempenho nas tarefas de leitura. Uma alternativa para explicar porque apenas o número de familiares foi preditor do desempenho em leitura é que essa variável apontou correlação com outros fatores psicossociais. Em uma análise de correlação (*Pearson*) *a posteriori*, foram encontradas correlações significativas positivas entre: depressão materna e número de filhos, e negativas entre renda familiar, escolaridade da mãe e horas que a mãe passava com a criança. Pode-se pensar, então, que, de maneira indireta, essas outras variáveis contribuíram para explicar o desempenho em leitura. Assim, um possível modelo explicativo para o

desempenho em leitura, nessa população, pode ser resumido da seguinte maneira: a variável número de familiares que residem com a criança explica, sozinha, grande parte do desempenho em leitura de palavras. Entretanto, há que se considerar que essa variável está relacionada a muitos outros fatores psicossociais que, indiretamente, podem contribuir também para esse desempenho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os resultados encontrados no presente estudo, observou-se a concordância de alguns deles em relação à literatura. Entretanto, algumas relações esperadas não foram observadas. De maneira sucinta, o desempenho na leitura parece estar relacionado a alguns fatores socioeconômicos e familiares já apontados pela literatura. No caso, a renda familiar, a saúde psicológica da mãe e a quantidade de pessoas que residem com a criança.

A principal variável que explicou o desempenho em leitura (de palavras isoladas), nessa amostra, foi o número de familiares que residiam com a criança, como pôde ser observado através da análise de regressão. Essa variável está correlacionada a outras, como depressão materna, escolaridade da mãe, número de filhos, renda familiar e horas que a mãe passava com a criança. Portanto, vários fatores estão presentes no contexto de famílias numerosas e talvez por isso essa variável tenha sido a que melhor explicou o desempenho em leitura. Então, por mais que as demais variáveis não tenham explicado diretamente o desempenho em leitura (no nível da palavra), de alguma forma contribuíram para que o número de familiares explicasse o desempenho nessa habilidade.

É necessário salientar que este estudo não tinha a pretensão de generalizar resultados para a população geral. Na realidade, este trabalho buscou compreender as características da população estudada, que vem sendo acompanhada pelos integrantes do projeto longitudinal. Ao conhecer as características dessa amostra específica, buscou-se uma aproximação com um dos objetivos do projeto longitudinal, que é conhecer as relações entre a saúde mental dos pais, relacionamento conjugal e familiar, vínculo pais-filho, apoio social e o desenvolvimento infantil e da família ao longo do tempo. Uma vez conhecidas as características dessa população, podem ser pensados quais serviços devem ser oferecidos nos postos de saúde que atendem a região ou em outros ambientes para melhorar a qualidade de vida dessas pessoas.

Em relação às limitações deste estudo, uma delas é o fato das tarefas utilizadas para avaliar o desempenho em leitura das crianças, possivelmente, não tinham nível de exigência suficiente para essa população. Uma vez que todas as crianças encontravam-se em situação de

alto risco e a média de desempenho nas tarefas de leitura foi bastante alta, pode-se pensar que as tarefas eram fáceis e não foram discriminativas.

Por fim, é importante lembrar que este estudo avaliou apenas o aspecto socioeconômico e familiar relacionado ao desempenho em leitura. Dentro desse propósito, foi reforçada a relação entre o desempenho em leitura e o ambiente em que a criança está inserida, procurando especificar tais fatores socioeconômicos e familiares. Entretanto, reforça-se a noção de que o desempenho em leitura é resultado da interação entre diversas dimensões: biológica, ambiental, cognitiva e psicossocial. Além disso, é necessário lembrar que a dimensão ambiental não foi explorada completamente, dada a complexidade da interação dos diversos fatores envolvidos. Por exemplo, foi estudada apenas a relação entre algumas características maternas e o desempenho da criança nas tarefas de leitura. No entanto, além da convivência com outros familiares, a criança poderá estar inserida em uma ampla rede social, convivendo com diversas pessoas que podem contribuir para o seu aprendizado e, por consequência, para o seu desempenho em leitura.

No próximo capítulo será apresentado um estudo que relaciona aspectos cognitivos (memória de trabalho) ao desempenho em leitura, buscando investigar os processos da própria criança que influenciam o seu desempenho. Tal trabalho busca relacionar mais uma dimensão – a cognitiva – ao desempenho em leitura, considerando a importância da interação entre os diversos fatores que contribuem para esse desempenho.

CAPÍTULO III

ARTIGO 2

Desempenho em leitura e a relação com memória de trabalho e vocabulário em crianças de uma coorte populacional de nível socioeconômico baixo

Piccolo, L. R. e Salles, J. F.

RESUMO

Este trabalho teve o objetivo de investigar o perfil de desempenho em leitura de crianças de uma coorte populacional e a sua relação com várias tarefas de memória de trabalho. Questiona-se também se esta relação é mediada ou é independente da inteligência (ou especificamente do vocabulário). Para isso, foram avaliadas através de leitura de palavras, compreensão de leitura textual, quatro tarefas de memória de trabalho e dois subtestes do WASI, 56 crianças (9-11 anos), de 2ª a 5ª séries de escolas públicas de Porto Alegre provenientes de um estudo de coorte populacional de nível socioeconômico baixo. Os escores na leitura de palavras aumentaram conforme a série. Nas comparações de médias de desempenho por série, não houve diferença significativa entre 3ª e 4ª série apenas para o desempenho na tarefa de compreensão textual. Observou-se que nenhuma medida de memória de trabalho correlacionou-se significativamente às tarefas de leitura quando o subteste vocabulário da WASI foi usado como variável controle. Conclui-se que o desempenho em vocabulário está relacionado ao desempenho em leitura e influencia a relação entre memória de trabalho e leitura.

Palavras-chave: memória de trabalho, leitura, dificuldade de leitura, estudo de coorte, fatores cognitivos.

Performance in reading and the relationship with working memory and vocabulary in children
from a cohort population

ABSTRACT

This study aimed to investigate the performance profile of reading in children from a cohort population and its relationship with tasks of working memory and if this relationship is mediated or is independent of intelligence (or specifically the vocabulary). 56 children (9-11 years), from 2nd to 5th grades taken from the public schools in Porto Alegre were tested in words reading, text comprehension, four tasks of working memory and two WASI subtests. The scores in word reading increased as they moved up a grade. In comparison to performance by grade, there was no significant difference between the means only in performance of text comprehension. No measure of working memory correlated significantly with the tasks of reading when the vocabulary subtest was controlled. It is concluded that the performance in vocabulary is related to performance in reading, influencing the relationship of working memory and reading.

Keywords: working memory, reading, reading disabilities, cohort study, cognitive factors.

INTRODUÇÃO

No artigo anterior foi analisada a relação entre fatores psicossociais (socioeconômicos e familiares) e o desempenho em leitura. Como pôde ser observado, alguns fatores psicossociais estão envolvidos no desempenho em leitura. Entretanto, sendo a leitura um processo que é consequência da interação entre diversos fatores (sociais, biológicos, psicológicos, por exemplo), é importante que sejam investigadas também características próprias da criança que estão relacionadas ao desempenho nessa habilidade. Este artigo abordará uma das habilidades cognitivas importantes para o desempenho da leitura, a memória de trabalho – ou memória operacional – (conforme modelo de Baddeley, 2000).

Diversos estudos sobre o desempenho em leitura, mais especificamente sobre as dificuldades de leitura, têm sido desenvolvidos em diferentes idiomas e em múltiplas áreas, como a Psicologia Cognitiva, a Neuropsicologia, a Linguística, a Educação, a Neurologia Infantil e a Fonoaudiologia. A importância desses estudos é inquestionável, visto que uma grande parcela da população mundial e brasileira apresenta esse tipo de dificuldade. Por exemplo, uma pesquisa realizada pelo IBGE em 2007 apontou que, entre 28,3 milhões de crianças brasileiras de 7 a 14 anos de idade que frequentavam a escola, 2,1 milhões delas (8,4%) não sabiam ler nem escrever (IBGE, 2008). As dificuldades de leitura são consideradas um dos maiores problemas de saúde pública devido à sua alta prevalência e seus efeitos sobre a qualidade de vida do indivíduo (Grigorenko, 2003). Nesse sentido, compreender os componentes cognitivos envolvidos na leitura proficiente, adicionalmente aos fatores psicossociais e familiares, capacita os profissionais e professores a encontrarem estratégias de prevenção, ensino e de reabilitação, ou uma melhor forma de lidar com essas dificuldades.

Tendo em vista essas questões, com a pretensão de definir alguns dos fatores envolvidos no desempenho em leitura, esse trabalho utiliza os pressupostos da Neuropsicologia Cognitiva, que tem utilizado modelos de múltiplos fatores (Aaron, 1995; Aaron et al., 2008; Fletcher, Lyons, Fuchs, & Barners, 2007; Frith, 1985, 1986, 1997; Joshi & Aaron, 2000; Sternberg & Grigorenko, 2003) para explicar o desempenho nessa habilidade..

Um dos modelos que seguem essa proposta é o de Aaron e colaboradores (1995, Aaron et al., 2008; Joshi & Aaron, 2000), que consideram que o desenvolvimento da leitura teria influência dos domínios cognitivos (reconhecimento de palavras e outros processos relacionados à leitura, como memória), ambientais (componentes do ambiente doméstico e cultura, o envolvimento dos pais e o ambiente de sala de aula por exemplo) e psicológicos

(motivação e interesse, *locus* de controle, desamparo aprendido, estilos de aprendizagem, expectativa dos professores e diferenças de gênero). Neste caso, o presente estudo busca melhor descrever o componente cognitivo, investigando a relação entre um tipo específico de memória, a memória de trabalho, e a leitura (no nível de palavras e de texto).

Outro modelo que procura explicar as dificuldades de leitura é o de Frith (1997), que considera que a influência de fatores biológicos e ambientais causaria prejuízo no processamento cognitivo, que, por sua vez, resultariam em um déficit de leitura. Especificando o âmbito cognitivo, a autora aponta para um déficit de processamento fonológico da linguagem subjacente às dificuldades de leitura, que inclui a memória de trabalho fonológica, a consciência fonológica e a velocidade de processamento (Frith, 1997). Conforme este modelo, o déficit de memória faz parte do quadro, principalmente o componente fonológico da memória de trabalho, além da velocidade de acesso à informação fonológica na memória de longo prazo. Os demais componentes da memória de trabalho não são especificados no modelo.

Fletcher et al. (2007) sugerem um modelo geral para transtornos de aprendizagem, no qual o baixo desempenho em leitura estaria incluído. Este modelo considera três níveis de análise: déficits em habilidades acadêmicas (reconhecimento de palavras, compreensão de leitura, fluência na leitura, etc.), características da criança, incluindo os processos cognitivos, e influência dos fatores ambientais e neurobiológicos. A respeito dos processos cognitivos, haveria dificuldades em consciência fonológica e nomeação sequencial rápida (uma medida de velocidade de acesso à informação fonológica na memória de longo prazo), por exemplo. Além disso, o desempenho seria influenciado por características pessoais da criança (motivação, habilidades sociais, problemas comportamentais). Da mesma maneira, os fatores neurobiológicos influenciam as habilidades acadêmicas porque determinam a variabilidade de algumas características da criança ou de suas habilidades. Os fatores ambientais, por sua vez, representam as situações sociais e econômicas que envolvem a criança. Todos esses fatores são considerados para compreender o desenvolvimento típico e as dificuldades de leitura.

Na perspectiva de Sternberg e Grigorenko (2003), as dificuldades de aprendizagem, que incluem as de leitura, também são compreendidas como decorrentes da interação entre fatores biológicos, cognitivos e sociais. Os autores também discutem a importância das bases biológicas do desenvolvimento da leitura, pressupondo que todas as funções cognitivas têm sua origem biológica. Para além dos fatores genéticos e biológicos, os autores afirmam que a interação com o ambiente colabora para o desenvolvimento da leitura.

Especificamente, em relação aos componentes cognitivos que colaboram para o desempenho em leitura, a maior parte dos estudos refere a relação entre memória de trabalho,

principalmente o componente fonológico, e a leitura (Bayliss et al., 2005; Carroll & Snowling, 2004; De Jong, 1998; Frith, 1997; Gathercole & Baddeley, 1993; Gathercole, Alloway, Willis, & Adams, 2006; Nation & Snowling, 1998; Nation et al., 1999; Salles & Parente, 2006b; Savage et al., 2007; Swanson, 1993; Swanson & Ashbaker, 2000; Swanson & Jerman, 2007). A literatura afirma que a memória é uma das habilidades cognitivas que tem um papel fundamental no desenvolvimento e na competência da leitura. Partindo desse pressuposto, este trabalho buscou compreender a correlação entre três dos componentes do modelo de memória de trabalho de Baddeley (2000) e o desempenho em leitura das crianças de um estudo de coorte. Para melhor abordar um dos aspectos cognitivos, faz-se necessário descrever o conceito de memória de trabalho e como ele se relaciona com o desempenho em leitura.

Memória de trabalho e o desempenho em leitura

Como já foi mencionado, a memória de trabalho é apontada como um dos componentes cognitivos fundamentais para a aquisição e o desempenho em leitura (Frith, 1997). O modelo de memória de trabalho foi originalmente proposto por Baddeley e Hitch (1974) como alternativo ao conceito de memória de curto prazo. A memória de trabalho é de curta duração e imediata, referente a um material que está sendo processado em um determinado momento. Difere das outras formas de memória porque representa, ao mesmo tempo, armazenamento e processamento de informação (Baddeley, 2000).

Segundo o modelo original de Baddeley e Hitch (1974), a memória de trabalho possui três componentes: o componente fonológico (*phonological loop*), que armazena determinada quantidade de sons por um curto período de tempo; o componente visuoespacial (*visuospatial sketchpad*), que armazena elementos visuais e espaciais, e o executivo central (*central executive*), que relaciona as informações dos dois componentes anteriores. Mais recentemente, um quarto componente foi proposto por Baddeley (2000): o *buffer* episódico, que consiste em um mecanismo responsável pela integração de informações dos componentes fonológico e visuoespacial e da memória de longo prazo, em uma representação episódica única, de códigos multidimensionais (Baddeley & Hitch, 2000). No presente trabalho, esse quarto componente não foi avaliado.

Em relação ao desenvolvimento da memória de trabalho, de acordo com Gathercole (1998), a estrutura básica da memória de trabalho está formada desde os seis anos, mas a capacidade de cada componente aumenta até a adolescência. O componente fonológico é o mais estudado do sistema de memória de trabalho e tem um importante papel no aprendizado da leitura, na compreensão da linguagem falada e na aquisição de vocabulário (Santos &

Bueno, 2003). Esse componente armazena as informações verbais a curto prazo e processa a recapitulação subvocal, a qual aumenta com a idade, possibilitando que uma maior quantidade de informação verbal permaneça no registro fonológico (Gathercole & Hitch, 1993).

Há evidências, também, que a capacidade de memória de trabalho influencia o desempenho da compreensão da leitura (Cain, Oakhill, & Bryant, 2004; Seigneuric & Ehrlich, 2005; Seigneuric, Ehrlich, Oakhill, & Yuill, 2000; Swanson & Jerman, 2007). Autores afirmam que a menor capacidade de armazenamento da memória de trabalho é um fator envolvido nas dificuldades de leitura (Bayliss et al., 2005; Swanson & Berninger, 1996). No estudo de Cain et al. (2004), por exemplo, os resultados apontaram que a memória de trabalho contribuiu para a compreensão textual em crianças de 8, 9 e 11 anos de idade, controlando-se a leitura de palavras e a habilidade verbal – vocabulário. Da mesma forma, Carreti, Cornoldi, De Beni e Romano (2005) investigaram a relação entre compreensão textual e desempenho em tarefas de atualização na memória de trabalho em dois grupos de crianças de 8 a 11 anos, um com fracas e outro com boas habilidades de compreensão textual. Testaram a hipótese de que se déficits em compreensão textual estavam associadas a dificuldades específicas no processo de atualização da memória de trabalho, principalmente no controle da informação irrelevante. Os autores encontraram que aqueles com dificuldades de compreensão tiveram mais erros de recordação e fizeram mais erros de intrusão do que os bons compreendedores, o que sugere que os primeiros têm dificuldade de controlar a informação irrelevante. Isso significa que esse tipo de erro prediz a habilidade de compreensão de leitura melhor do que a recordação. Concluíram, então, que a correlação entre compreensão textual e memória de trabalho é mediada pela habilidade de controlar informações irrelevantes.

Observa-se que a contribuição da memória de trabalho para o desempenho em leitura parece ser específica e independente de outras habilidades (de Jong, 1998; Seigneuric et al., 2000). Para além do componente fonológico, os demais componentes da memória de trabalho também parecem estar relacionados ao desempenho em leitura (Baddeley, 1996; Bayliss et al., 2005; Gathercole, et al, 2006; de Jong, 1998; Swanson, 1993; Swanson & Ashbaker, 2000). Por exemplo, crianças com dificuldades de leitura parecem ter déficits no componente visuoespacial (Gathercole et al., 2006) e executivo central e não somente no sistema articulatorio (componente fonológico) (Baddeley, 1996; Gathercole & Baddeley, 1993; Swanson, 1993; Swanson & Ashbaker, 2000).

A memória de trabalho tem um papel central no armazenamento parcial e final do que é lido, desde a conversão grafema-fonema, até a organização mental de idéias que são mencionadas separadamente no texto (Carpenter, & Just, 1989). Especificamente, o componente fonológico parece contribuir de forma significativa para o desenvolvimento de

uma estratégia denominada de decodificação. O desenvolvimento desta estratégia decorre de duas habilidades distintas: a consciência fonológica e a memória fonológica. A consciência fonológica permite que sejam identificadas estruturas fonológicas de palavras e a memória fonológica permite a construção de correspondências entre fonemas e letras. As duas habilidades implicam o armazenamento temporário dos resultados do processamento fonológico para a decodificação de palavras durante o processo da leitura (Baddeley, 2003).

O executivo central parece ter um papel importante na compreensão da leitura (Baddeley, 2003). Essa é uma atividade complexa que envolve a decodificação do estímulo visual ou auditivo, o acesso lexical, como também a análise sintática, semântica e pragmática da informação. Esse processo resulta na construção de uma representação mental que permite abstrair o conteúdo de uma determinada proposição e integrar as informações contidas na memória de trabalho e nos sistemas de memória de longo prazo (Gathercole e Baddeley, 1993; Baddeley, 1996). O papel do executivo central na compreensão da linguagem parece ser crucial, pois precisamos manter ativas determinadas representações mentais na memória de trabalho para que possamos entender as informações que ainda necessitam ser processadas (Gathercole e Baddeley, 1993).

O componente visuoespacial é de menos relevância para dificuldades de linguagem que o laço fonológico (Baddeley, 2003). No entanto, parece provável que esse sistema está envolvido em tarefas de leitura diária, onde pode estar envolvido na manutenção de uma representação da página e seu *layout* e facilitar tarefas como mover os olhos com precisão a partir do final de uma linha para o início da próxima (Baddeley, 2003). Ainda, a capacidade de manter e manipular a informação de natureza visuoespacial pode desempenhar um papel importante na compreensão da linguagem (Phillips, Jarrold, Baddeley, Grant, & Karmiloff-Smith, 2004).

A maioria dos estudos tem encontrado fortes correlações entre desempenho em memória de trabalho e leitura (Pickering & Gathercole 2004; Seigneuric et al., 2000; Swanson & Ashbaker, 2000), utilizando tarefas complexas de memória de trabalho, que requerem armazenamento e processamento de informações simultaneamente. As medidas de memória de trabalho através de tarefas de *span* complexo têm sido consideradas boas indicadoras de desempenho em muitas atividades cognitivas incluindo a compreensão de linguagem (MacDonald, Just & Carpenter, 1992) e as habilidades de leitura (de Jong, 1998; Pickering & Gathercole 2004; Swanson, 1994). Além disso, muitos estudos que relacionam memória de trabalho ao desempenho em leitura afirmam que essa relação é independente do nível de inteligência (Cain et al., 2004; Gathercole et al., 2006; Maehler & Schuchardt, 2009; Swanson

& Sachse-Lee, 2001). Nesse sentido, esperava-se que o desempenho em memória de trabalho das crianças estudadas esteja positivamente correlacionado ao desempenho em leitura.

Entretanto, autores como Stothard e Hulme (1992) e Nation et al. (1999) não concordam com os estudos que afirmam que a memória de trabalho é a variável que melhor explica o desempenho em leitura. Esses autores acreditam que a relação entre memória de trabalho e leitura é explicada por medidas de inteligência verbal e não pela memória de trabalho. Dessa forma, além da relação entre memória de trabalho e leitura, este trabalho pretendeu verificar se a relação entre memória e leitura era independente ou não da medida de vocabulário utilizada.

A fim de verificar quais os componentes da memória de trabalho estão relacionados à leitura, neste trabalho, foram estudados dois componentes dessa habilidade (precisão no reconhecimento de palavras e compreensão de leitura de texto) e quatro tarefas de memória de trabalho, que investigam três componentes, conforme proposto por Baddeley (2000): executivo central (repetição inversa de dígitos), componente fonológico (repetição de dígitos na ordem direta, repetição de pseudopalavras) e componente visuoespacial (reprodução de seqüências de movimentos em um plano bidimensional). Neste estudo, portanto, não foram utilizadas tarefas complexas para avaliar a memória de trabalho. As tarefas complexas exigem dupla tarefa (por exemplo, *span* de palavras em sentenças) e, assim, avaliam a capacidade de simultaneamente processar e armazenar informação (Alloway, Gathercole, Willis, & Adams, 2004). As tarefas simples (como o *span* de dígitos direto), por sua vez, avaliam a capacidade de armazenamento durante curtos períodos de tempo em situações que não impõem outras demandas cognitivas (Gathercole et al., 2006).

Além da memória de trabalho, o desempenho em leitura é relacionado ao coeficiente de inteligência (Ferriolli et al., 2001; Fletcher et al., 1994, 1998; Linhares et al., 1996; Maia & Fonseca, 2002; Santa Maria & Linhares, 1999). No entanto, o uso da medida de inteligência (QI) como determinante das dificuldades de aprendizagem no geral, incluindo as dificuldades de leitura, tem sido criticada por alguns autores (D'Angiulli & Siegel, 2003; Gunderson & Siegel, 2001; Jiménez et al., 2003; Kozey & Siegel, 2008; Siegel & Rian, 1989; Vellutino et al., 2000). Tais autores acreditam que o importante é conhecer os déficits nos componentes que fazem parte dos testes de QI - memória, linguagem, habilidades motoras, etc e sugerem a substituição da avaliação do QI pela da compreensão da linguagem oral (Braibant, 1997). No presente estudo, buscou-se verificar se o desempenho em leitura e sua relação com a memória de trabalho era intermediada pela medida de vocabulário (WASI).

Além da relação da inteligência com o desempenho em leitura, alguns estudos apontam que a memória de trabalho também está altamente relacionada à inteligência

(Buehner, Krumm, & Pick, 2005; Colom, Flores-Mendoza, & Rebollo, 2003; Colom, Rebollo, Palacios, Juan-Espinosa, & Kyllonen, 2004; Conway, Cowan, Bunting, Therriault, & Minkoff, 2002). Há fortes indicações de que a inteligência depende da velocidade do processamento e da capacidade da memória de trabalho (Colom & Flores-Mendoza, 2001). Engle, Tuholski, Laughlin e Conway (1999) apontam que a capacidade de memória de trabalho e inteligência fluida refletem a habilidade de manter ativa a representação do material apresentado, particularmente face às interferências e distrações, através da utilização de um mecanismo de controle executivo da atenção (Conway, Kane & Engle, 2003). Segundo Colom e Flores-Mendoza (2001), as diferenças individuais em inteligência geral seriam devido às diferenças individuais observadas na capacidade da memória de trabalho, ou seja, a capacidade do sujeito para manipular a informação para resolver um problema cognitivamente exigente.

A seguir, serão apresentados os processos envolvidos na aquisição da leitura.

Processos e desenvolvimento da leitura na perspectiva da Neuropsicologia Cognitiva: o componente cognitivo-linguístico

A partir da perspectiva da Neuropsicologia Cognitiva, a leitura envolve diferentes processos fundamentais: o automatismo do reconhecimento de palavras e a compreensão do que é lido (Braibant, 1997, Cardoso-Martins, 2008; Sternberg & Grigorenko, 2003). O reconhecimento de palavras é a base para a leitura e torna-se automático através das séries (Seigneuric & Ehrlich, 2005). Dessa forma, espera-se que as crianças de séries avançadas tenham melhor desempenho nessa habilidade, pois têm mais experiência de leitura que as de séries anteriores, o que repercute no conhecimento do léxico, nas combinações dos sons e no aperfeiçoamento das estratégias de leitura de palavras (Gathercole, 1998; Salles & Parente, 2002a,b). Ler com rapidez e acurácia significa que os elementos envolvidos no reconhecimento de palavras estão automatizados, permitindo o direcionamento da atenção para a compreensão do material lido (Sternberg & Grigorenko, 2003).

Os processos envolvidos na leitura geralmente são explicados através de modelos, que enfatizam a estrutura cognitiva envolvida no processo de reconhecimento de palavras, processo fundamental para a leitura proficiente (Salles & Parente, 2002b). No caso, os Modelos de Leitura de Dupla Rota (Coltheart, Curtis, Atkins, & Haller, 1993; Coltheart, Rastle, Perry, Langdon, & Ziegler, 2001; Ellis, 1995) explicam que a leitura em voz alta pode ocorrer através de um processo visual direto (rota lexical) ou através de mediação fonológica (rota fonológica).

Na rota lexical, as representações das palavras familiares são armazenadas em um léxico de entrada visual, ativado pela apresentação visual de uma palavra. O significado é fornecido a partir do sistema semântico e a palavra é articulada. Através da rota fonológica, as representações fonêmicas armazenadas ativam as formas fonológicas das palavras. Assim, as representações semânticas e ortográficas correspondentes são ativadas e a palavra é articulada (Salles & Parente, 2002b).

O reconhecimento de palavras, entretanto, apesar de fundamental, não é suficiente, pois é preciso que o leitor atribua significado ao que lê (Finkbeiner & Coltheart, 2009; Corso & Salles, 2009). Para Sternberg e Grigorenko (2003) a proficiência da leitura é a função dos fatores acurácia e velocidade. Os mesmos autores relatam que existem estágios de aquisição da leitura comuns para todas as crianças, entretanto a competência e rapidez com que elas passam por essas etapas podem ser diferentes. Esses estágios iniciam com o uso da aparência visual das letras para ler a palavra. Depois, a criança utiliza a consciência fonêmica e a codificação fonológica na memória de trabalho e em seguida utiliza pistas fonéticas e ortográficas para leitura de palavras isoladas. A seguir, desenvolve o reconhecimento automático das palavras e, por fim, é capaz de compreender o que é lido, utilizando estratégias metacognitivas, as quais permitem que a criança entenda que tipo de processos cognitivos precisam aplicar para compreender o que leem. O desenvolvimento da compreensão textual é, portanto, consequência do domínio do código escrito, da automatização dos processos lexicais e sua integração no contexto de leituras de palavras ou de texto, construção de inferências, motivação, monitoramento e habilidades metacognitivas (uso de estratégias, por exemplo) (Sternberg & Grigorenko, 2003).

A melhora da habilidade de compreensão de texto decorre do aumento gradual da capacidade de processamento de informações, habilidades linguísticas ou metalingüísticas e processos cognitivos (memória de trabalho, por exemplo) com a idade e escolarização (Flavell, Miller, & Miller, 1999, citado por Salles & Parente, 2004). Além disso, com o avanço das séries, a criança é exposta a textos escritos cada vez mais complexos, o que influencia diretamente a compreensão textual (Salles & Parente, 2004).

PROBLEMAS DE PESQUISA

1. Qual o perfil de desempenho, por série, nas tarefas de leitura de palavras e compreensão de texto das crianças estudadas? Quais as diferenças de desempenho em leitura entre as crianças de diferentes séries (3ª e 4ª séries)?

2. Quais as correlações entre o desempenho nas tarefas de leitura e de memória de trabalho? Estas correlações são independentes das medidas de inteligência (vocabulário e raciocínio matricial)?
3. Que variáveis são melhores preditoras do desempenho em leitura (vocabulário ou de memória de trabalho)?

OBJETIVOS

Geral

- Investigar o perfil de desempenho em leitura de palavras e de compreensão de leitura textual em crianças de uma coorte populacional e a relação dessas habilidades com a memória de trabalho e vocabulário

Específicos

- Analisar e comparar o desempenho em leitura de palavras isoladas e de compreensão de leitura de texto de uma amostra de crianças integrantes de um estudo de coorte de diferentes séries escolares (3^a e 4^a séries).
- Investigar as correlações entre as medidas de leitura e as de memória de trabalho, com e sem o controle do vocabulário.
- Verificar que variáveis são melhores preditoras do desempenho em leitura (vocabulário ou de memória de trabalho)?

MÉTODO

1. Participantes

Este estudo contou com 56 crianças provenientes do estudo de coorte “Fatores associados com o desenvolvimento infantil e familiar: Estudo longitudinal de uma amostra populacional de crianças em idade escolar” (Falceto et al., 2007), ou seja, a mesma amostra do artigo anterior, exceto três crianças que não possuíam avaliação de memória de trabalho. A explicação detalhada de como os participantes foram recrutados para o estudo longitudinal pode ser encontrada na apresentação da dissertação.

Conforme pode ser observado na Tabela 6, as crianças tinham idade média de 10,36 anos ($DP = 0,43$), sendo 30 meninos (53,6%) e 26 meninas (46,4%). Todos eram estudantes

da rede pública de 2ª a 5ª séries do ensino fundamental de 11 escolas. A maioria das crianças cursava a 3ª (39,3%) e a 4ª séries (50%), sendo que 17,7% delas teve reprovação em alguma série. Todas elas eram provenientes de famílias de nível socioeconômico baixo, com renda média de quatro salários mínimos, aproximadamente (mínimo = 0, máximo = 12,5, $M = 3,99$, $DP = 2,60$). Em relação à classe social das famílias entrevistadas, 7,4% pertencem à classe B, 46,3% à classe C, 35,2% à classe D e 11,1% à classe E, conforme critérios estabelecidos pelo instituto de pesquisa MARPLAN (2008) (Anexo F).

Não houve critérios de exclusão para esse estudo, pois se pretendia descrever e compreender as características de todas as crianças que são acompanhadas pelo estudo longitudinal de Falceto et al. (2007) e que foram avaliadas nessa quarta etapa de coleta.

Tabela 6

Características das crianças – idade (média e desvio padrão) e Sexo (frequência e porcentagem), conforme a série escolar.

Série escolar	2ª série	3ª série	4ª série	5ª série	Amostra
	7,1%	39,3%	50%	3,6%	Total
	(n = 4)	(n = 22)	(n = 28)	(n = 2)	(n = 56)
Idade (em anos)	10	10,23	10,47	10,37	10,36
	($DP = 0,01$)	($DP = 0,51$)	($DP = 0,19$)	($DP = 0,01$)	($DP = 0,41$)
Sexo					
Feminino	7,7%	30,8%	57,7%	3,8%	46,4%
	(n = 2)	(n = 8)	(n = 15)	(n = 1)	(n = 26)
Masculino	6,7%	46,7%	43,3%	3,3%	53,6%
	(n = 2)	(n = 14)	(n = 13)	(n = 1)	(n = 30)

2. Delineamento e Procedimentos Gerais

O presente estudo é um subprojeto do estudo anteriormente citado, coordenado por Falceto e colaboradores (Falceto et al., 2007). Sendo assim, as crianças avaliadas para este trabalho eram provenientes do estudo longitudinal do qual participaram inicialmente 148 famílias da cidade de Porto Alegre - RS. O delineamento deste estudo é comparativo (entre séries), correlacional e explicativo.

A participação da criança deveria ser autorizada pelos pais/responsáveis que foram contatados através da equipe de pesquisa do projeto original, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os termos foram entregues diretamente às crianças ou para cada família no momento em que eram localizados pela equipe do projeto longitudinal.

Para isso, foi realizado o mapeamento das escolas em que essas crianças estavam estudando junto à Secretaria de Educação e Cultura de Porto Alegre - RS.

Primeiramente, foi feita uma visita às escolas nas quais as crianças estudavam para informar à Direção sobre a pesquisa e sua metodologia, solicitando sua colaboração. Após a sua autorização, e de posse dos Termos de Consentimento assinados por ao menos um dos pais, a aplicação dos instrumentos foi realizada nesses locais, com cada criança individualmente, em duas sessões de aproximadamente uma hora.

Na primeira sessão foram aplicados os seguintes instrumentos: Avaliação de Leitura de Palavras Isoladas (Salles & Parente, 2002a, 2002b), a compreensão de leitura textual (Salles, 2005; Salles & Parente, 2002b, 2004; Salles & Parente, 2009) e a *Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence* - WASI (The Psychological Corporation, 1999; Heck et al., 2009). Em relação à ordem das aplicações, metade da amostra respondeu primeiramente a WASI e, posteriormente, as tarefas de leitura, enquanto que a outra metade respondeu as tarefas de leitura primeiramente e depois a WASI. Na segunda sessão foi aplicado o Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil – NEUPSILIN-Inf (Salles et al., in press), do qual foram utilizadas, para este estudo, apenas as tarefas de memória de trabalho. Cabe salientar que as avaliações foram realizadas por bolsistas treinados para a aplicação dos instrumentos, estudantes de graduação e pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

3. Considerações éticas

O projeto de pesquisa “Fatores associados com o desenvolvimento infantil e familiar: estudo longitudinal de uma amostra populacional de crianças em idade escolar” (Falceto et al., 2007), que corresponde à quarta etapa de coleta dados do estudo longitudinal (iniciado em 1998), foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (parecer 016/2009).

4. Instrumentos

4.1. Escala de Inteligência Abreviada – *Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence* – WASI (The Psychological Corporation, 1999; Heck et al., 2009)

No presente trabalho, apenas os subtestes Vocabulário e Raciocínio Matricial foram aplicados (versão abreviada da WASI). Neste estudo, os escores brutos de cada um dos dois subtestes foram considerados nas análises. Para maiores detalhes consultar o primeiro estudo desta dissertação.

4.2. Avaliação de Leitura de Palavras isoladas (Salles & Parente, 2002a, b)

Este instrumento permite a avaliação da precisão na leitura oral de palavras e pseudopalavras isoladas. Foram considerados, para este estudo, os escores obtidos em cada uma das categorias. Para mais informações sobre o instrumento consultar o primeiro estudo dessa dissertação.

4.3. Avaliação da compreensão de leitura textual (Salles, 2005, Salles & Parente, 2002b, 2004; Salles & Parente, 2009)

A compreensão de leitura de texto foi avaliada através das respostas às questões sobre a história lida pela criança (Anexo D), seguindo os critérios de aplicação propostos por Salles e Parente (2002b, 2004). Foi considerada a quantidade de acertos obtidos nas questões (detalhes sobre o instrumento no primeiro estudo dessa dissertação).

4.4. Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil – NEUPSILIN-inf (Salles et al., in press)

Esta bateria é constituída de várias tarefas de diferentes funções neuropsicológicas, como atenção, memória, linguagem, funções executivas e percepção. Para o presente estudo, serão utilizadas algumas tarefas desse instrumento, citadas abaixo, que foram escolhidas para avaliar o desempenho da criança em memória de trabalho – componentes: fonológico, visuoespacial e executivo central.

4.4.1. Repetição de Sequência de Dígitos na ordem direta

Essa tarefa avalia principalmente os componentes fonológico e visuoespacial da memória de trabalho. Consiste em sequências de três a cinco números que são lidas pelo examinador. Imediatamente, o participante deve repetir os números que ouviu na ordem em que foram apresentados (ordem direta). A pontuação foi feita através da soma do número de dígitos repetidos corretamente, em cada sequência. O escore máximo é 24 pontos (1 para cada dígito repetido corretamente).

4.4.2. Repetição de sequência de dígitos na Ordem Indireta

Essa tarefa avalia principalmente o componente executivo central da memória de trabalho. Consiste em sequências de números que aumentam progressivamente e o participante deveria repetir os números na ordem inversa. Na pontuação, considera-se 1 ponto para cada dígito repetido corretamente (na ordem correta). O escore total foi obtido pela soma da pontuação do número de dígitos repetidos corretamente, em cada sequência. A pontuação máxima é 28 pontos.

4.4.3 - Repetição de Pseudopalavras

Essa tarefa avalia principalmente o componente fonológico da memória de trabalho. O examinador leu sequências de uma a cinco pseudopalavras, com intervalo de um segundo entre elas. A criança foi solicitada a repetir, na mesma ordem apresentada. Para a pontuação, considerou-se um ponto para cada sequência repetida corretamente. O escore final foi dado pelo número de listas de pseudopalavras repetidas corretamente (na ordem correta). A pontuação máxima é de 20 pontos.

4.4.4. Memória de Trabalho visuoespacial

Essa tarefa avalia principalmente os componentes visuoespacial e executivo central da memória de trabalho. Nesta tarefa, o examinador aponta sequências progressivamente mais longas de quadrados (2 a 5) apresentados em uma folha branca, no qual existem oito quadrados dispostos de forma desorganizada. A criança foi solicitada a reproduzir a sequência apontada em ordem inversa. Para a pontuação, foi considerada como maior sequência repetida corretamente aquela composta pelo maior número de quadrados, com pelo menos uma das tentativas da sequência respondida corretamente. O escore final foi calculado pela soma da pontuação do número de itens repetidos corretamente, em cada sequência. A pontuação máxima é de 28 pontos.

5. Análise de dados

As análises estatísticas foram realizadas com as variáveis: escore na leitura de palavras isoladas (total e em cada categoria de estímulos), escore nas questões da tarefa de compreensão de leitura textual, escore nas tarefas de memória de trabalho do Neupsilin-Inf e escores nas tarefas de Vocabulário e Raciocínio Matricial da WASI (versão reduzida). Foram realizadas análises descritivas (frequência, média e desvio padrão) com as variáveis: sexo, idade, série escolar da criança, número de vezes que a criança foi reprovada e renda familiar. As mesmas análises foram realizadas com os escores de leitura de palavras e pseudopalavras, tarefas da WASI e de memória de trabalho, para verificar o perfil de desempenho da amostra nessas tarefas.

Devido ao pequeno número de crianças que cursam a 2ª e 5ª séries, optou-se por analisar apenas parte da amostra – as crianças de 3ª e 4ª séries – para investigar se havia diferenças entre esses grupos, em relação ao desempenho em leitura e memória. As diferenças entre as médias dos escores obtidos nas tarefas em relação à série (3ª e 4ª séries) foram analisadas através do Teste *t* de *Student*. Também foi realizada uma análise de covariância

(ANCOVA), para verificar as diferenças entre as médias dos desempenhos em leitura por série, utilizando os escores dos subtestes da WASI como covariantes.

Posteriormente, foram realizadas análises de correlação de *Pearson*, para verificar a relação entre o desempenho nas tarefas de leitura e de memória de trabalho. Também foi feita uma análise de correlação parcial com as variáveis de desempenho em leitura e tarefas de memória de trabalho, utilizando-se como variável de controle o escore no subteste vocabulário (WASI). Apenas esse subteste foi utilizado porque somente ele mostrou correlação significativa com as tarefas de leitura. Por fim, foi realizada uma análise de regressão linear múltipla (método *stepwise*), utilizando as variáveis vocabulário (apenas esse foi utilizado por apresentar correlação com o desempenho em leitura) e desempenho em todas as tarefas de memória de trabalho como preditoras e as variáveis de leitura (de palavras e de texto) como variáveis critério. As análises foram realizadas através do programa *SPSS* versão 16.

RESULTADOS

Os resultados deste estudo serão apresentados inicialmente considerando apenas as amostras de 3ª e 4ª séries, pois o número de participantes nos outros dois grupos de crianças (2ª e 5ª séries) era muito reduzido para comparações de desempenho em leitura segundo o fator série escolar. Desta forma, serão apresentados primeiramente resultados da investigação sobre a ocorrência de progresso no desempenho em duas medidas de leitura (reconhecimento de palavras e compreensão de texto) conforme a série escolar, primeiramente sem usar e depois utilizando os subtestes da WASI como variáveis de controle. Por fim, são apresentadas as análises de correlação entre estas medidas de leitura e as de memória de trabalho, primeiramente sem considerar e posteriormente considerando o vocabulário da WASI como uma variável de controle nas análises.

A Tabela 7 expõe os resultados da análise descritiva das avaliações de leitura de palavras isoladas, e de compreensão de leitura textual, por série. Os resultados dessas análises para a memória de trabalho e subtestes Vocabulário e Racioncínio Matricial da WASI podem ser observados no Anexo I. Através de uma análise de comparação de médias utilizando o teste *t* de Student, pode-se observar que em todas as medidas de leitura de palavras, as crianças de 4ª série apresentaram desempenho superior ao das crianças de 3ª série: leitura de palavras total ($t(28) = 3,77; p < 0,01$); palavras reais ($t(52) = 3,68; p < 0,01$); palavras reais regulares ($t(26) = 3,03; p < 0,01$); palavras reais irregulares ($t(32) = 4,12; p < 0,01$) e

pseudopalavras ($t(52) = 2,3$; $p < 0,05$). Não houve diferença significativa entre as médias de desempenho na tarefa de compreensão textual.

Tabela 7

Perfil de desempenho (mínimo, máximo, média e desvio-padrão de acertos) nas tarefas de leitura de palavras e de texto por série e para a amostra total

	3ª série (n = 22)				4ª série (n = 28)				Amostra total (n = 56)			
	Mín	Máx	Média	DP	Mín	Máx	Média	DP	Mín	Máx	Média	DP
Leitura de palavras (Máximo = 60)	23	58	50,12 ^a	7,42	48	60	56,17 ^b	2,88	0	60	51,40	11,52
Palavras reais (Máximo = 40)	13	39	34,62 ^a	5,18	33	40	38,37 ^b	1,85	0	40	35,22	7,86
Palavras reais regulares (Máximo = 20)	6	20	17,71 ^a	2,96	16	20	19,60 ^b	0,89	0	20	18,08	4,01
Palavras reais irregulares (Máximo = 20)	7	20	16,08 ^a	2,96	14	20	18,80 ^b	1,45	0	20	16,82	4,20
Pseudopalavras (Máximo = 20)	10	20	16,33 ^a	2,63	12	20	17,77 ^b	1,96	0	20	16,50	3,91
Compreensão textual (Máximo = 10)	5	10	7,71 ^a	1,52	3	10	8,3 ^a	1,6	0	10	7,9	1,86

Legenda: ^{a, b}: letras iguais indicam não haver diferença significativa ao nível de 0,05 entre os escores médios dos grupos.

Considerando os escores na leitura de palavras, observa-se que crianças de 3ª série acertaram, em média, 83,5% da tarefa de leitura de palavras isoladas e 77,10% de compreensão de leitura textual. As crianças de quarta série, por sua vez, apresentaram, em média 93,5% de acertos na tarefa de leitura de palavras isoladas e 79% na tarefa de compreensão textual. Como pôde ser observado, os desvios-padrão nos escores das crianças

de 3ª série foram bem maiores do que os de alunos de 4ª série na leitura de palavras, o que representa uma grande variabilidade de desempenho entre as crianças de 3ª série.

Comparando-se as médias de desempenho nos subtestes da WASI por série (3ª e 4ª), observou-se que havia diferença significativa entre as médias de vocabulário ($t(53) = 3,55$; $p < 0,01$) e raciocínio matricial ($t(53) = 3,3$; $p < 0,01$) de acordo com as séries. As crianças de 4ª série tiveram médias mais altas que as de 3ª em ambas medidas. A partir disso, uma análise de covariância (ANCOVA) foi realizada para comparar as médias de desempenho em leitura de acordo com as séries (3ª e 4ª), utilizando os escores dos subtestes da WASI como covariantes. Observou-se, então, que mesmo quando os escores da WASI foram controlados, as diferenças entre as séries nas médias de desempenho em leitura de palavras continuavam significativas. Da mesma forma que nas outras análises, as crianças de 4ª série tiveram médias de acertos mais altas que as de 3ª em todas as tarefas de leitura de palavras – total: ($F(3; 56) = 17,96$; $p < 0,01$); palavras regulares ($F(3; 56) = 19,39$; $p < 0,01$); irregulares ($F(3; 56) = 19,07$; $p < 0,01$) e pseudopalavras ($F(3; 56) = 13,03$; $p < 0,01$) –, mas não foram observadas diferenças significativas entre as médias na tarefa de compreensão de texto.

A Tabela 8 apresenta as correlações entre o desempenho nas tarefas de leitura (de palavras e de compreensão de texto) e de memória de trabalho da amostra total ($n = 65$), quando as variáveis da WASI não foram utilizadas como controle. Observou-se correlação significativa e positiva entre leitura de palavras total e as seguintes tarefas de memória de trabalho: repetição de sequência de dígitos (ordem direta) ($r = 0,33$; $p < 0,05$), repetição de sequência de dígitos na ordem indireta ($r = 0,36$; $p < 0,01$) e repetição de pseudopalavras ($r = 0,34$; $p < 0,01$). Esses resultados apontam que quanto melhor o desempenho nas tarefas de memória de trabalho (componentes fonológico, visuoespacial e executivo central), melhor o desempenho em leitura de palavras isoladas.

Por fim, a tarefa de memória de trabalho que avalia o componente visuoespacial (ordem inversa) estava correlacionada de forma significativa e positiva não apenas com o total de leitura de palavras isoladas ($r = 0,27$; $p < 0,05$), mas também com compreensão de leitura textual ($r = 0,43$; $p < 0,01$). Observa-se que quanto melhor o desempenho em memória de trabalho visuoespacial (componentes executivo central e visuoespacial), melhor o desempenho em leitura, no nível da palavra e no nível textual.

Desta forma, todas as tarefas de memória de trabalho utilizadas no presente estudo estavam significativamente correlacionadas com o escore de leitura de palavras isoladas, com valores de correlação moderados. Apenas a tarefa que avalia o componente visuoespacial da memória de trabalho correlacionou-se com a medida de compreensão de leitura textual.

Também foram observadas correlações significativas moderadas entre as medidas da WASI e as tarefas de memória de trabalho, como pode ser visualizado no Anexo J.

Tabela 8

Matriz de correlação (Pearson) entre as tarefas de leitura de palavras e de texto e as tarefas de memória de trabalho (n = 56)

Total de acertos	Leitura de palavras	Palavras reais	Palavras reais regulares	Palavras reais irregulares	Pseudopalavras	Compreensão textual
Repetição de Sequência de Dígitos na ordem direta	0,33*	0,30*	0,27*	0,37**	0,32*	0,12
Repetição de Sequência de Dígitos na ordem indireta	0,36**	0,35**	0,30*	0,33*	0,37**	0,22
Repetição de pseudopalavras	0,34**	0,29*	0,24	0,33*	0,36**	0,08
Memória de Trabalho visuoespacial	0,27*	0,22	0,21	0,24	0,29*	0,43**

Legenda: *p < 0,05; **p < 0,01.

A literatura tem apontado a relação entre medidas de inteligência e desempenho em leitura e em memória de trabalho. Partindo desse pressuposto, foi realizada uma segunda análise de correlação entre as medidas de leitura e as de memória de trabalho: uma análise de correlação parcial utilizando o subteste vocabulário da WASI como variável de controle. Apenas esse subteste foi utilizado porque mostrou correlação significativa com as tarefas de leitura, como pode ser visualizado na Tabela 9. O raciocínio matricial não apresentou correlação com as tarefas de leitura e, por isso, não foi incluído como variável controle.

Tabela 9

Matriz de correlação (Pearson) entre as tarefas de leitura de palavras e de texto e as tarefas da WASI (n = 56)

	Leitura de palavras	Palavras reais	Palavras reais regulares	Palavras reais irregulares	Pseudopalavras	Compreensão textual
Vocabulário - WASI	0,44**	0,44**	0,37**	0,5**	0,34*	0,49**
Raciocínio Matricial - WASI	0,22	0,21	0,16	0,26	0,2	0,16

Legenda: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Não houve correlações significativas entre as tarefas de leitura de palavras e as de memória de trabalho quando o vocabulário foi controlado. Apenas a relação entre a tarefa de memória de trabalho visuoespacial e a compreensão de texto manteve-se significativa ($r = 0,33$; $p < 0,05$). A partir disso, observou-se que as correlações significativas encontradas entre as tarefas de memória de trabalho e as de leitura de palavras são mediadas pelo vocabulário na amostra estudada.

Os resultados da análise de regressão linear múltipla (método *stepwise*), apontaram que apenas a medida de vocabulário foi preditora do desempenho em leitura de palavras total [$R = 0,44$, adj $R^2 = 0,18$; $F(1,54) = 13,3$, $p < 0,05$], palavras reais [$R = 0,44$, adj $R^2 = 0,18$; $F(1,54) = 13,17$, $p < 0,05$], regulares [$R = 0,37$, adj $R^2 = 0,12$; $F(1,54) = 8,39$, $p < 0,05$] e irregulares [$R = 0,5$, adj $R^2 = 0,23$; $F(1,54) = 17,6$, $p < 0,05$] mas não de pseudopalavras. A medida de vocabulário também foi preditora [$R = 0,33$, adj $R^2 = 0,27$; $F(5,49) = 4,9$, $p < 0,05$], assim como a tarefa de memória de trabalho visuoespacial [$R = 0,56$, adj $R^2 = 0,29$; $F(1,52) = 12,16$, $p < 0,05$], do desempenho em compreensão de texto. Dessa forma, observou-se que a medida de vocabulário explicou melhor o desempenho em leitura do que a de memória de trabalho.

DISCUSSÃO

Os objetivos deste estudo foram investigar se há progresso no desempenho em leitura conforme a série escolar (3ª e 4ª series) e a relação entre quatro tarefas que medem três componentes do modelo de memória de trabalho proposto por Baddeley (2000) (componentes fonológico, visuoespacial e executivo central) e o desempenho nas tarefas de leitura de palavras e de compreensão de leitura textual. Uma outra questão investigada foi se essa

relação é independente ou não da medida de vocabulário (WASI). Em resumo, os principais resultados encontrados apontaram que o desempenho em leitura (de palavras) melhora com série escolar (3ª e 4ª séries) e as medidas de memória de trabalho não se correlacionaram de forma significativa ao desempenho em leitura (tanto de palavras quanto de texto) quando o subteste vocabulário da WASI foi controlado. Porém, quando o vocabulário não foi inserido nas análises, os desempenhos em memória de trabalho e em leitura estavam correlacionados de forma moderada. Da mesma forma, a medida de vocabulário foi melhor preditora do desempenho em leitura do que as tarefas de memória de trabalho.

As diferenças nos desempenhos nas tarefas de leitura mostraram que as crianças de séries mais adiantadas (4ª série) apresentaram melhor desempenho do que as de 3ª série na leitura de palavras. Este resultado está de acordo com outros estudos (Gathercole, 1998; Salles & Parente, 2002a; Seigneuric & Ehrlich, 2005; Swanson & Howell, 2001) que observaram o mesmo efeito. Sabe-se que o reconhecimento de palavras torna-se automático através das séries (Seigneuric & Ehrlich, 2005). Provavelmente o melhor desempenho nas tarefas de leitura é devido à maior experiência da criança com a leitura, o que impacta no aperfeiçoamento de ambas as rotas de leitura de palavras (Gathercole, 1998; Salles & Parente, 2002a).

Os resultados encontrados estão de acordo com o que foi observado por Salles e Parente (2002b), que investigaram 76 crianças de 2ª e 3ª séries de escolas privadas utilizando o mesmo instrumento de avaliação de leitura de palavras que o presente estudo. As autoras observaram que as médias de desempenho da 3ª série eram mais altas que a das crianças de 2ª série. Quando o desempenho das crianças deste estudo foi comparado a 109 crianças de 2ª série de escolas públicas avaliadas com o mesmo instrumento de leitura de palavras por Salles e Parente (2007b), observou-se que as crianças de 3ª e 4ª séries deste trabalho apresentaram média de desempenho superior às das crianças do estudo das autoras ($M = 46,24$, $DP = 6,25$) no total de leitura de palavras.

Uma outra comparação da amostra estudada foi realizada com crianças de escola privada do estudo de Salles e Parente (2002b). Essa comparação mostrou que as médias de desempenho das crianças de 3ª série deste estudo ($M = 50,12$, $DP = 7,42$) foram mais altas que as das crianças de 2ª série ($M = 48,97$, $DP = 6,5$), porém, mais baixas que as de 3ª série ($M = 52,36$, $DP = 5,43$) do estudo de Salles e Parente (2002b). No entanto, a média de desempenho das crianças de 4ª série do presente estudo mostrou-se mais alta ($M = 56,17$, $DP = 2,88$) que a das crianças de 2ª e 3ª séries das escolas particulares.

A diferença do contexto escolar no qual as crianças estão inseridas, nesse caso, referindo-se a escolas públicas e privadas, pode explicar a diferença entre as médias de

desempenho das crianças de 3ª série deste e daquele estudo. Esse resultado está de acordo com a literatura que aponta a influência do contexto no desempenho acadêmico, inclusive o da leitura, mencionada por muitos autores (Duursma et al., 2008; Foy & Mann, 2003; Haney & Hill, 2004; Kaplan et al., 1999; Marturano, 1999, 2000, 2006; Molfese et al., 2008; Peeters et al., 2009). A influência dos fatores ambientais no desempenho da leitura foi descrito no primeiro artigo desta dissertação.

Não foram observadas diferenças significativas entre as médias na tarefa de compreensão de texto tanto antes como após o controle das variáveis da WASI, apesar de ser esperado que com o avanço das séries a criança aprimore a compreensão textual, pois lê textos mais complexos (Salles & Parente, 2004), e, assim, pode melhorar suas habilidades metalingüísticas e processos cognitivos (Flavell, Miller, & Miller, 1999). Entretanto, um estudo de Cain et al. (2004) mostrou uma divergência entre a habilidade de leitura de palavras e compreensão de textos. Em seu estudo longitudinal, percebeu-se que no tempo 1, os escores equivalentes para a idade estavam de acordo com a média de idade cronológica para tanto a precisão de leitura de palavras quanto para a compreensão. No entanto, nos tempos 2 e 3, o desempenho em leitura de palavras ficou acima da média para a idade cronológica, enquanto que o escore de compreensão de leitura ficou abaixo. A divergência na leitura de palavras e compreensão de texto indicou que as crianças tinham os conhecimentos iniciais para se tornarem leitores fluentes de palavras, mas que essa capacidade não lhes permitiu automaticamente desenvolver competências para uma boa compreensão de texto.

Em relação aos resultados das análises de correlação, no presente estudo, a variável vocabulário (WASI) correlacionou-se positivamente com as medidas de leitura (tanto de palavras quanto de texto), pressupondo uma relação entre aquela habilidade verbal e o desempenho em leitura. Além disso, nas análises de regressão, essa variável foi a única preditora da leitura de palavras e a que melhor explicou o desempenho em compreensão textual. Consoante aos resultados deste trabalho, os estudos mostram que o conhecimento de vocabulário está amplamente correlacionado à compreensão de leitura, inclusive predizendo essa habilidade (Muter, Hulme, Snowling, & Stevenson, 2004; Nation et al., 1999; Seigneuric et al., 2000; Seigneuric & Ehrlich, 2005). De acordo com essa visão, o conhecimento do significado das palavras no texto é necessário ou, pelo menos, facilita a compreensão textual. Do mesmo modo, Gathercole et al. (2006) verificaram que o QI verbal – avaliado pela Escala de Inteligência Wechsler para Crianças WISC III (*Wechsler Intelligence Scale for Children*) – e a leitura de palavras e de texto estavam correlacionados ($r = 0,35$; $p < 0,05$).

Pôde-se observar, ainda, que o desempenho das crianças nas tarefas de memória de trabalho correlacionou-se significativamente ao das tarefas de leitura apenas quando o

subteste vocabulário não foi utilizado como variável de controle. A relação entre memória de trabalho e leitura já foi apontada por outros estudos (Cain et al., 2004; Gathercole et al., 2006; Maehler & Schuchardt, 2009; Pickering & Gathercole 2004; Seigneuric et al., 2000; Swanson & Ashbaker, 2000; Swanson & Sachse-Lee, 2001), que encontraram fortes correlações entre estas variáveis mesmo quando consideraram o controle da variável vocabulário.

No presente trabalho, entretanto, quando o vocabulário foi usado como variável de controle, não foram observadas correlações entre o desempenho em memória de trabalho e o desempenho em leitura de palavras. Consoante a esse resultado, Stothard e Hulme (1992) sugeriram que as diferenças na memória de trabalho entre bons e maus leitores seriam eliminadas se as diferenças de QI verbal fossem controladas (mas não existem evidências que apóiem essa previsão). Da mesma forma, Nation et al. (1999) sugerem que a relação entre memória de trabalho e leitura é explicada pela inteligência verbal e não pela capacidade de processamento executivo da memória de trabalho. O estudo de Nation et al. utilizou tarefas simples e complexas, verbais e não-verbais, para avaliar memória de trabalho, comparando grupos de crianças com e sem dificuldades de leitura. Os resultados mostraram que os déficits na memória de trabalho dos maus leitores eram específicos do domínio verbal e que esses tinham desempenho equivalente aos bons leitores em tarefas de memória de trabalho visuoespacial. Apesar de no presente estudo não haver divisão de grupos (bons e maus leitores), os resultados encontrados foram semelhantes, visto que, com o controle do vocabulário, a única correlação que se manteve significativa foi aquela entre a memória visuoespacial e a compreensão de leitura textual. Da mesma forma, neste estudo também foi encontrada correlação entre as medidas de inteligência e as de memória de trabalho, e, como visto, o desempenho em leitura de palavras foi melhor explicado pelo vocabulário, e não pelas tarefas de memória de trabalho.

Entretanto, grande parte dos estudos apontam que a memória de trabalho estaria relacionada à leitura, mesmo quando há o controle da capacidade verbal da criança (vocabulário). O estudo de Cain et al. (2004), por exemplo, mostrou que a memória de trabalho relaciona-se à compreensão textual em crianças (8, 9 e 11 anos de idade), controlando-se a leitura de palavras e habilidade verbal. Resultado semelhante foi encontrado por Gathercole et al. (2006), que observaram que as relações significativas entre memória de trabalho e leitura encontradas em uma amostra de crianças com dificuldades de leitura não eram mediadas pela medida de QI, nem pelo desempenho em habilidades verbais, apesar de ter encontrado correlação significativa entre inteligência verbal e leitura.

Da mesma forma que no estudo de Cain et al. (2004), as associações entre o desempenho em memória de trabalho e em leitura e matemática persistiram mesmo depois

que o QI foi controlado no estudo de Gathercole et al. (2006) e no de Swanson e Sachse-Lee (2001). Um estudo de Swanson e Berninger (1996) encontrou que ambas medidas visuoespaciais e verbais de memória de trabalho estavam correlacionadas ao desempenho em compreensão de leitura (medida verbal: $r = 0,50$; $p < 0,05$, visuoespacial: $r = 0,26$; $p < 0,05$) e também reconhecimento de palavras (medida verbal: $r = 0,32$; $p < 0,05$, visuoespacial: $r = 0,13$; $p < 0,05$). Quando utilizado o subtteste vocabulário do WISC-R foi utilizado como variável de controle, as correlações continuaram significativas, entretanto, tiveram valores menores. Esses estudos, portanto, concluem que as habilidades de memória de trabalho (especialmente o desempenho em tarefas complexas de memória) constituem uma capacidade importante para o desempenho em leitura. O impacto dessa influência parece ser independente da inteligência (vocabulário).

Foi observado que o controle do vocabulário não alterou a correlação entre a memória visuoespacial e a compreensão de texto, assim como ocorreu nos estudos de Swanson e Berninger (1996) e Cain et al. (2004), por exemplo. Além da tarefa de memória de trabalho visuoespacial ser preditora do desempenho em compreensão de leitura textual, o vocabulário também explicou o desempenho nessa tarefa. Esses resultados estão de acordo com o modelo proposto por Kintsch e van Dijk (1978), que descreve o processo de compreensão do discurso. Segundo Van Dijk (1980, citado por Parente, Capuano, & Nespoulous, 1999), no processo de compreensão de texto, um dos conceitos fundamentais é o de modelo mental. O modelo mental é um construto localizado na memória episódica que contém a representação subjetiva do texto: inferências e experiências prévias (Van Dijk, 1980, citado por Parente, Capuano, & Nespoulous, 1999). Nesse modelo, não é o texto que é representado, mas a situação descrita, retirada da estrutura do texto e encaixada no campo de conhecimentos pré-estabelecidos. Dentre o conhecimento prévio do indivíduo, inclui-se o vocabulário, que foi apontado pelos resultados deste estudo como uma das variáveis predictoras da leitura, corroborando resultados de outros autores (Muter, Hulme, Snowling, & Stevenson, 2004; Nation et al., 1999; Seigneuric et al., 2000; Seigneuric & Ehrlich, 2005).

Especificamente em relação ao componente visuoespacial, há evidências de que o uso da imagem mental tem efeitos significativos sobre a aprendizagem de listas de palavras ou de partes importantes da história (Baddeley, 1998). Um estudo de Dias, Morais e Oliveira (1995) investigou o efeito de uma intervenção baseada na construção de uma imagem mental sobre a habilidade de compreensão em crianças com diferentes níveis de dificuldades nesta habilidade (muita dificuldade, dificuldade média e pouca dificuldade). Foram formados um grupo controle e um grupo experimental compostos por crianças com esses três níveis de dificuldades. As crianças do grupo experimental foram instruídas a construir uma

representação ou imagem mental do conteúdo de cada sentença em um texto logo após a sua leitura. Os resultados de um pós-teste mostraram que as crianças do grupo experimental melhoraram seu desempenho, o que não ocorreu com as crianças do grupo controle. Concluiu-se, então, que a estratégia da imagem mental durante a leitura dos textos contribuía para a construção de uma representação mental que, por sua vez, facilitava a compreensão de textos. Este tipo de estratégia permite que o leitor mantenha por mais tempo a atenção voltada para o conteúdo das sentenças e, dessa forma, realize um processamento semântico do texto.

Outros estudos (como o de Oakhill & Patel, 1991), semelhantes ao de Dias et al. (1995), investigaram o efeito da imagem mental sobre a compreensão de textos, treinando crianças a gerar imagens mentais de eventos de uma história. De maneira geral, os resultados mostraram que a imagem mental pode ser uma forma bastante efetiva de melhorar a compreensão do texto, servindo de auxílio à memória no momento da retenção das informações contidas no texto.

Pôde-se perceber que o resultado encontrado no presente estudo a respeito da correlação entre memória de trabalho e leitura de palavras, quando o vocabulário é controlado, não está de acordo com a maioria da literatura pesquisada. Algumas hipóteses foram sugeridas para explicar tal fato. Questiona-se se as tarefas utilizadas para avaliar memória de trabalho discriminaram suficientemente o desempenho em memória de trabalho nesta amostra. Deve ser considerado que o Neupsilin infantil é um instrumento de avaliação breve, ou seja, uma bateria que busca detectar déficits e potencialidades e não possui tarefas complexas de memória de trabalho, para além do span inverso de dígitos e visuoespacial. Os estudos que utilizaram tarefas complexas para avaliar memória de trabalho em crianças (como os de Gathercole et al., 2006; Swanson & Jerman, 2007) encontraram resultados diferentes dos observados no presente estudo – a relação entre memória de trabalho e leitura manteve-se mesmo quando medidas de inteligência foram controladas. Tal discrepância pode ser explicada, então, pelos diferentes métodos de avaliação utilizados (no presente estudo, tarefas simples e nos demais, tarefas complexas), sugerindo que as habilidades de memória avaliadas pelas tarefas deste estudo são diferentes daquelas investigadas através de tarefas complexas.

Ainda, é importante considerar que nas tarefas de memória de trabalho do Neupsilin infantil, o componente fonológico é o mais exigido. Sabe-se que esse componente está relacionado ao vocabulário (Gathercole & Baddeley, 1989, 1990; Gathercole, Willis, Emslie, & Baddeley, 1992), como o próprio modelo de memória de trabalho de Baddeley (2000), que sugere que a memória fonológica tem relação direta com a linguagem. Um estudo longitudinal de Gathercole e Baddeley (1989) mostrou que o desempenho em memória fonológica foi altamente correlacionado com o vocabulário, tanto aos 4 anos de idade ($r =$

0,525) quanto 5 anos de idade ($r = 0,572$). A memória fonológica aos 4 anos de idade também foi responsável por uma variação significativa na no score de vocabulário aos 5 anos de idade, sendo que a pontuação era maior que a do ano anterior (aos 4 anos). Esses dados são consistentes com a visão de que a memória fonológica está envolvida na aquisição de novo vocabulário em crianças.

Além disso, foi possível perceber que o desempenho em memória de trabalho estava correlacionado moderadamente com o vocabulário, na amostra estudada. Desse modo, a relação entre memória de trabalho e leitura pode estar sofrendo interferência dessa relação (memória de trabalho e inteligência) também (Anexo J). Ainda, nessa amostra, o desempenho em leitura foi melhor explicado pela medida de vocabulário e não pela memória de trabalho, assim como já propuseram Nation et al. (1999) e Stothard e Hulme (1992).

Uma possível explicação é que a amostra deste estudo tem características psicossociais específicas, sendo socioeconomicamente muito desfavorável comparada às amostras estudadas em estudos internacionais. Como apontado, as crianças estudadas provêm de famílias de nível socioeconômico muito baixo, o que pode ter repercutido nos resultados, já que os artigos internacionais apresentados aqui (Cain et al, 2004; Gathercole et al., 2006; Maehler & Schuchardt, 2009; Seigneuric et al., 2000; Swanson & Ashbaker, 2000; Swanson & Sachse-Lee, 2001; Swanson & Jerman, 2007) não investigaram populações de nível socioeconômico semelhante ao deste estudo.

Talvez esse seja um dos motivos pelos quais os achados tenham sido discordantes, pois crianças provenientes de famílias com nível socioeconômico baixo tendem a apresentar desempenho acadêmico inferior em relação àquelas de nível socioeconômico elevado (Andrada et al., 2008; D'Avila-Bacarji, Marturano, & Elias, 2005b; Marturano, 2006). Segundo Pan, Rowe, Singer e Snow (2005), crianças que crescem em ambientes economicamente desfavorecidos têm dificuldades relacionadas à aquisição de vocabulário, visto que são expostos a menos *inputs* verbais.

Da mesma forma, um estudo de Miranda et al. (2007), com crianças de baixo nível socioeconômico mostrou que crianças desnutridas tinham menor desempenho em vocabulário e em memória de trabalho visuoespacial, quando comparadas a crianças eutróficas. Consoante a isso, Dal Vesco, Mattos, Beninca, e Tarasconi (1998) avaliaram 20 alunos (10 de escola pública e 10 de escola particular), de 5^a a 8^a séries, com idade entre 8,7 a 13,2 anos e correlacionaram os escores no teste WISC com o rendimento escolar. Os escores dos subtestes do WISC, separadamente, apresentam uma diferença significativa entre os alunos das duas escolas, sendo mais elevadas as pontuações dos que frequentavam a escola particular, especialmente no subteste Compreensão e Vocabulário. O estudo de Engel, Santos

e Gathercole (2008), com 20 crianças brasileiras de seis e sete anos de baixo nível socioeconômico e um grupo de crianças provenientes de famílias de alto nível socioeconômico pareado por idade, gênero e habilidades não verbais, também verificou que aquelas de nível socioeconômico baixo obtiveram escores significativamente menores em medidas de vocabulário, quando comparadas as de alto nível socioeconômico.

Alternativa a essa hipótese, o fato de não haver critérios de exclusão no estudo pode ter colaborado para os resultados que não estão de acordo com a literatura. Houve grande variabilidade dos escores no subteste vocabulário da WASI (mínimo = 9, máximo = 43; $M = 21,72$, $DP = 7,71$) e nenhuma criança foi excluída. Isso significa que mesmo aquelas com desempenho muito abaixo da média foram analisadas no grupo como um todo, que também incluía crianças com desempenho médio e alto.

Além disso, a heterogeneidade da amostra se estende as variáveis série e idade, além de escore na WASI. Nas análises de correlação não foram controladas a idade e a série da criança. Foi observado, porém, que os estudos comentados estabeleciam critérios de exclusão, como, por exemplo, o desempenho em teste de QI (Bayliss et al., 2005; Gathercole et al., 2006; Swanson & Ashbaker, 2000), a ausência de dificuldades de aprendizagem (Seigneuric & Ehrlich, 2005) e de problemas emocionais e de comportamento (Gathercole et al., 2006). Ainda, alguns estudos utilizaram grupos de crianças com e sem déficit em leitura (Bayliss et al., 2005; Maehler & Schuchardt, 2009; Swanson & Ashbaker, 2000; Swanson & Sachse-Lee, 2001; Swanson & Jerman, 2007) ou apenas crianças com dificuldades nessa habilidade (Cain et al, 2004), uma vez que tinham o objetivo de compreender qual a relação entre memória de trabalho e leitura nas crianças com dificuldades de leitura, o que não foi o foco deste trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os resultados encontrados no presente artigo, observou-se que alguns estavam de acordo com a literatura estudada, entretanto, outros não. Conforme esperado, as crianças de 4ª série apresentaram melhor desempenho do que as de 3ª série nas tarefas de leitura (tanto de palavras quanto de texto) na amostra estudada. Sendo assim, constatou-se que as crianças ampliam seu vocabulário e automatizam os processos de leitura à medida que avançam nas séries escolares e que ficam mais velhas (Gathercole, 1998).

Por sua vez, nas análises de correlação, quando o subteste vocabulário da WASI foi controlado (porque apresentou correlações com todas as tarefas de leitura), não houve

correlações entre medidas de memória de trabalho e de leitura. As hipóteses para explicar esse resultado foram: 1) a amostra provém de famílias de nível socioeconômico muito baixo, diferente dos demais estudos apresentados, 2) as tarefas utilizadas para avaliar memória de trabalho neste estudo são simples, enquanto que nos demais, são usadas tarefas complexas, 3) o desempenho em memória de trabalho também estava correlacionado ao vocabulário, 4) grande variabilidade no desempenho do subteste vocabulário da WASI e 5) o fato de que não houve critérios para exclusão de participantes. Para essa amostra, o melhor preditor do desempenho em leitura foi a medida de vocabulário, e não a de memória de trabalho, como a maioria dos estudos aponta. O objetivo deste estudo, no entanto, não foi generalizar os resultados encontrados para a população geral, mas conhecer o perfil das crianças estudadas que pertencem a essa coorte populacional. Talvez outras populações ou amostras mais heterogêneas em termos de características socioeconômicas apresentassem resultados diferentes dos encontrados neste estudo.

Por fim, é necessário lembrar que este trabalho investigou apenas uma das habilidades cognitivas que poderiam estar relacionadas à leitura. No entanto, sabe-se que, além da memória de trabalho, outros processos cognitivos estão envolvidos no desempenho em leitura, como outros tipos de memória (memória de longo prazo, por exemplo) ou atenção, por exemplo. Além disso, o desempenho em leitura é relacionado a outras dimensões, além da cognitiva, como biológicas, psicológicas e sociais, por exemplo. Outros trabalhos poderão considerar mais habilidades cognitivas que podem estar relacionadas à leitura, bem como relacionar outros componentes das diferentes dimensões que se relacionam à habilidade de ler.

A avaliação neuropsicológica de crianças (especialmente a avaliação da memória de trabalho e de linguagem oral) é importante para a prevenção e detecção precoce de dificuldades nas funções cognitivas ou aprendizado (como o da leitura), pois investiga as capacidades e dificuldades da criança. Estes dados podem ser utilizados para formular intervenções terapêuticas precoces e eficazes.

CAPÍTULO IV

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos gerais desta dissertação foram verificar a relação entre fatores psicossociais (primeiro estudo) e fatores cognitivos, mais especificamente componentes da memória de trabalho (fonológico, visuoespacial e executivo central) (segundo estudo), e o desempenho nas tarefas de leitura de palavras e pseudopalavras e de compreensão de leitura textual. Além disso, buscou-se investigar quais variáveis psicossociais e familiares eram preditoras do desempenho em leitura.

De maneira sucinta, foi observado no primeiro estudo que o desempenho em leitura parece estar relacionado aos seguintes fatores psicossociais, dentre os estudados: renda familiar, saúde psicológica da mãe e quantidade de pessoas que residem na casa com a criança. A única variável psicossocial (entre as utilizadas no presente estudo) preditora do desempenho em leitura, nessa amostra, foi o número de familiares que moravam na casa com a criança, como apontado através da análise de regressão linear múltipla. Essa variável está correlacionada a muitas outras neste estudo: depressão materna, escolaridade da mãe, número de filhos, renda familiar e horas que a mãe passava com a criança. Pode-se pensar, então, que de maneira indireta essas outras variáveis contribuíram para explicar o desempenho em leitura. Assim, por mais que as demais variáveis não tenham contribuído diretamente para o desempenho em leitura, de alguma forma, contribuíram para que o número de familiares explicasse o desempenho nessa habilidade. Também é provável que as demais variáveis que se correlacionaram com as tarefas de leitura podem não ter sido preditoras do desempenho nessa habilidade devido ao tamanho relativamente pequeno da amostra.

Pode-se perceber, portanto, que a família constitui uma influência importante para o desenvolvimento da leitura, que é uma aquisição cultural. O contexto no qual a criança está inserida pode proporcionar um desempenho em leitura satisfatório, se o ambiente fornecer recursos para que isso ocorra (como materiais apropriados, disponibilidade dos pais para auxílio nas tarefas acadêmicas, etc.). Nesse sentido, os fatores socioeconômicos mostram-se relacionados ao desempenho em leitura da criança, como pôde ser observado através dos resultados deste trabalho.

Além destes fatores familiares, a escolarização também influencia os resultados. No segundo estudo foram observadas algumas diferenças significativas entre as médias de desempenho nas tarefas de leitura, em relação à série, que estão de acordo com a literatura pesquisada. Nesse sentido, as crianças de 4ª série tiveram médias mais altas que as de 3ª.

Para além dos fatores do ambiente, para esta dissertação interessou saber, também, a relação entre a leitura e outra habilidade cognitiva: a memória de trabalho. Observou-se que o desempenho em tarefas de memória de trabalho não se mostrou significativamente relacionado com o desempenho nas tarefas de leitura, quando o subteste vocabulário da WASI foi usado como variável de controle. Esse resultado não está de acordo com a maioria da literatura pesquisada, que têm encontrado correlação entre memória de trabalho e desempenho em leitura, mesmo quando a habilidade de vocabulário é usada como variável de controle. Dois estudos dentre os pesquisados para este trabalho sugerem que a relação entre memória de trabalho e leitura é mediada pelo vocabulário: o de Stothard e Hulme (1992) e de Nation et al. (1999). Porém o primeiro não apresenta dados empíricos que comprovem a idéia do impacto do vocabulário na relação memória de trabalho e leitura .

Algumas hipóteses para essas diferenças foram levantadas. Primeiramente, o nível socioeconômico baixo da amostra – o que não é relatado nos estudos apresentados neste trabalho. Também o fato de as crianças estudadas apresentarem escores com ampla variabilidade no WASI – o que significa que crianças com escores muito baixos foram analisadas juntamente com as de desempenho médio e alto. Ainda, a diferença das tarefas utilizadas – neste estudo as crianças foram avaliadas através de tarefas simples, enquanto que os estudos utilizam tarefas complexas para avaliar a memória de trabalho. Além disso, o desempenho em memória de trabalho estava correlacionado ao vocabulário, de maneira que a relação entre memória de trabalho e leitura poderia estar sendo influenciada tanto pela relação vocabulário-leitura quanto vocabulário-memória de trabalho. Por fim, não ter sido adotado nenhum critério de exclusão – como dificuldades de aprendizagem, problemas de comportamento ou escore na medida de inteligência –, considerando-se todas as crianças para as análises.

Deve-se considerar que este estudo não propôs a generalização dos resultados para a população geral. Ao contrário, este trabalho buscou compreender as características da população que vem sendo acompanhada pelos integrantes do projeto longitudinal. Dessa forma, este estudo pretendeu colaborar com um dos objetivos do projeto longitudinal, que é conhecer as características dessa amostra específica, como as relações entre a saúde mental dos pais, relacionamento conjugal e familiar, vínculo pais-filho, apoio social e o desenvolvimento infantil e da família ao longo do tempo, além de aspectos biológicos.

Apesar da dificuldade em realizar estudos longitudinais – pois há muita perda de participantes devido a vários fatores (não são localizados ou desistem de participar, por exemplo) –, sua realização é de extrema importância. Esses estudos são relevantes para descobrir fatores de risco ou determinantes para certas dificuldades ou doenças e também para

identificar as variáveis que se relacionam ou que são independentes a algum fenômeno. No caso do presente estudo, houve dificuldade de localizar novamente as famílias que participavam do estudo. Relacionado a isso, as crianças estudavam em escolas diversas, em lugares de difícil acesso, muitas vezes, o que dificultou a avaliação de um número maior de crianças. Apesar disso, este trabalho fornece informações importantes sobre o perfil das crianças acompanhadas pelo estudo longitudinal e, dessa forma, pretende contribuir para que os serviços oferecidos nos postos de saúde que atendem a região possam ser adaptados às necessidades dessa população.

Considerando a proposta de um possível modelo explicativo para o desempenho em leitura, nessa amostra específica, conclui-se que somente a variável “número de familiares que moram na casa com a criança” explica parte do desempenho em leitura de palavras. Entretanto, as outras variáveis que foram estudadas nesse artigo estão relacionadas ao contexto de famílias numerosas e, possivelmente por isso, tenha sido a que explicou o desempenho em leitura. Também se observou que a correlação entre o desempenho em memória de trabalho e leitura foi mediada pela medida de inteligência – vocabulário.

Algumas considerações acerca da realização deste estudo precisam ser feitas. Primeiro, a especificidade da amostra. Os participantes moravam em uma região específica e possuíam características muito semelhantes, sendo todos provenientes de famílias de nível socioeconômico baixo. Além disso, as tarefas utilizadas para avaliar as habilidades de leitura e memória de trabalho podem não ter sido discriminativas do desempenho nessas tarefas para essa população.

Por fim, é importante lembrar que este estudo avaliou apenas o aspecto psicossocial e uma habilidade cognitiva – a memória de trabalho – relacionados ao desempenho em leitura. Partindo desse pressuposto, apontou-se a relação entre o desempenho em leitura e o ambiente em que a criança está inserida, concluindo que a renda familiar, a situação emocional da mãe e o número de familiares que moram na casa são os fatores ambientais que se relacionam ao desempenho em leitura nessa amostra. No entanto, considera-se que o desempenho em leitura é consequência da interação entre várias dimensões: biológica, ambiental, cognitiva e psicossocial, que incluem vários componentes. Reforça-se que as dimensões estudadas (psicossocial e cognitiva) não foram exploradas completamente, pois foram analisados apenas alguns fatores psicossociais e o desempenho em memória de trabalho. Estudos futuros podem abordar outros aspectos psicossociais e cognitivos, assim como a amostra poderá ser ampliada, para investigar se haveriam resultados diferentes dos encontrados neste estudo. Além disso, podem ser incluídos outros fatores que se relacionam ao desempenho em leitura,

como os biológicos e psicológicos (da criança), formulando um modelo multifatorial mais completo.

Os resultados deste trabalho permitem conhecer um pouco mais sobre quais fatores se relacionam ao desempenho em leitura. Assim, pretende-se colaborar para uma maior eficácia do ensino da leitura e das estratégias de prevenção e reabilitação de dificuldades no desempenho em leitura das crianças. Através de resultados de estudos como este, pesquisadores, profissionais (clínicos) e professores são capazes de desenvolver um entendimento ampliado das variáveis que influenciam no desenvolvimento/desempenho da leitura, de maneira que podem tornar suas técnicas mais apropriadas para auxiliar as crianças com dificuldades nessa habilidade.

REFERÊNCIAS

- Aaron, P. G. (1995). Diagnosis of Reading Disabilities. *School Psychology Review*, 24(3), 45-60.
- Aaron, P. G., Joshi, R. M., Gooden, R., & Bentum, K. E. (2008). Diagnosis and Treatment of Reading Disabilities Based on the Component Model of Reading. *Journal of Learning Disabilities*, 41(1), 67-84.
- Alvarez, M. L., Wurgaft, F., & Salazr, M. E. (1982). Mediciones del nivel socioeconómico bajo urbano en familias con lactante desnutrido. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, 32, pp. 650-62.
- Alloway, T. P., Gathercole, S.E., Willis, C. e Adams, A. (2004). A structural analysis of working memory and related cognitive skills in young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87, 85-106.
- American Psychiatric Association (APA). (2002). *DSM-IV-TR: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed. revised). Washington DC: Author.
- Andrada, E. G. C., Benetti, I. C., Carvalho, G. B., & Rezena, B. S. (2008). Fatores de risco e proteção para a prontidão escolar. *Psicologia Ciência e Profissão*, 28(3), 536-547.
- Andrade, V. M., & Bueno, O. F. A. (2007). Neuropsicologia transcultural: grupo indígena guarani. *Estudos de Psicologia*, 12(3), 253-258.
- Bayliss, D. M., Jarrold, C., Baddeley, A. D., & Leigh, E. (2005). Differential constraints on the working memory and reading abilities of individuals with learning difficulties and typically developing children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 92, 76-99.
- Baddeley, A. (1996). Exploring the central executive. *Quarterly Journal of Experimental Psychology A*, 49, 5-28.
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417-423.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working memory. In G. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (pp. 47-90). New York: Academic Press.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (2000). Development of Working Memory: Should the Pascual-Leone and the Baddeley and Hitch Models Be Merged? *Journal of Experimental Child Psychology*, 77, 128-137.
- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1993). *Beck Depression Inventory: Manual*. San Antonio: Psychology Corporation.

- Beck, A. T., Guth, D., Steer, R. A., & Ball, R. (1997). Screening for major depression disorders in medical inpatients with the Beck Depression Inventory for Primary Care. *Behavior Research and Therapy*, 35, 785–791.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561-571.
- Braibant, J. M. (1997). A decodificação e a compreensão: dois componentes essenciais da leitura no 2º ano primário. In: Grégorie J. & Piérart, B. *Avaliação dos problemas de leitura: os novos modelos teóricos e suas implicações diagnósticas*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Buehner, M., Krumm, S. e Pick, M. (2005). Reasoning = working memory ≠ attention. *Intelligence*, 33, 251-272.
- Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96, 31– 42.
- Cardoso-Martins, C. (2008). Desenvolvimento das Habilidades de Leitura e Escrita. In: D. Fuentes (et. al). *Neuropsicología: teoria e prática*. Porto Alegre: Artmed.
- Carlton, M. P., & Winsler, A. (1999). School readiness: The need for a paradigm shift. *School Psychology Review*, 28(3), 338 - 352.
- Carpenter, P. A. & Just, M. A. (1989). The role of working memory in language comprehension. In D. Klahr & K. Kotovski (Eds.), *Complex Information processing, the impact of Herbert A. Simon*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Carreti, B., Cornoldi, C., De Beni, R. e Romano, M. (2005). Updating in working memory: a comparison of good and poor comprehenders. *Journal of Experimental Child Psychology*, 91, 45-66.
- Carroll, J. M., & Snowling, M. J. (2004). Language and phonological skills in children at high risk of reading difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(3), 631–640.
- Castaño, J. (2003). Bases neurobiológicas del lenguaje y sus alteraciones. *Revista de Neurologia*, 36(8), 781-785.
- Cecconello, A. M., & Koller, S. H. (2000). Competência social e empatia: um estudo sobre resiliência com crianças em situação de pobreza. *Estudos de psicologia (Natal)*, 5(1), 71-93.
- Claes, A., Dehant, J., Lamy, A., & Gille, A. (1967). *Test de Lecture California*. Bruxelles: Editest.

- Colom, R., Flores-Mendoza, C., & Rebollo, I. (2003). Working memory and intelligence. *Personality and Individual Differences, 34*, 33–39.
- Colom, R., Rebollo, I., Palacios, A., Juan-Espinosa, M., & Kyllonen, P. C. (2004). Working memory is (almost) perfectly predicted by g. *Intelligence, 32*, 277–296.
- Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., & Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual-route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review, 100*(4), 589–608.
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review, 108*, 204–256.
- Conway, A. R. A., Kane, M. J., & Engle, R. W. (2003). Working memory capacity and its relation to general intelligence. *Trends in Cognitive Sciences, 7*(12), 547–552.
- Conway, A. R. A., Cowan, N., Bunting, M., Theriault, D., & Minkoff, S. (2002). A latent variable analysis of working memory capacity, short-term memory capacity, processing speed, and general fluid intelligence. *Intelligence, 30*, 163–183.
- Corso, H. V., & Salles, J. F. (2009). Relação entre leitura de palavras isoladas e compreensão de leitura textual em crianças. *Letras de Hoje, 44*(3), 28–35.
- Costa, C. S. L., Cia, F., & Barham, E. J. (2008). Envolvimento materno e desempenho acadêmico: comparando crianças residindo com a mãe e com ambos os pais. *Psicologia Escolar e Educacional, 11*, 339–351.
- Cubero, R., & Moreno, M. R. (1995). Relações sociais nos anos pré-escolares: família, escola, colegas. In: *Desenvolvimento psicológico e educação- psicologia evolutiva*. São Paulo: Artes médicas.
- Cunha, J. (2001). *Manual em português das Escalas Beck*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- D'Angiulli, A. D., & Siegel, L. S. (2003). Cognitive functioning as measured by the WISC-R: Do children with learning disabilities have distinctive patterns of performance? *Journal of Learning Disabilities, 36*, 48–58.
- D'Avila-Bacarji, K. M. G., Marturano, E. M., & Elias, L. C. S. (2005a). Suporte parental: um estudo sobre crianças com queixas escolares. *Psicologia em Estudo, 10*(1), 107–115.
- D'Avila-Bacarji, K. M. G., Marturano, E. M., & Elias, L. C. S. (2005b). Recursos e adversidades no ambiente familiar de crianças com desempenho escolar pobre. *Paidéia: Cadernos de Psicologia e Educação, 15*(30), 43–55.
- Dal Vesco, A., Mattos, D., Beninca, C., & Tarasconi, C. (1998). Correlação entre WISC e rendimento escolar na escola pública e na escola particular. *Psicologia Reflexão e Crítica, 11*(3), 481–495.

- De Jong, P. F. (1998). Working memory deficits of reading disabled children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 70, 75-96.
- Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos - DIEESE. (2005). Anuário dos trabalhadores, 6a Ed. Recuperado em 23 de fevereiro, 2010 do <http://www.dieese.org.br/rel/rac/salminMenu09-05.xml>.
- Dias, M.G., Morais, E.P.M., & Oliveira, M.C.N.P. (1995). Dificuldades na compreensão de textos: Uma tentativa de remediação. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 47(4), 13-24.
- Duursma, E., Pan, B. A., & Raikes, H. (2008). Predictors and outcomes of low-income fathers reading with their toddlers. *Early Childhood Research Quarterly*, 23, 351-365.
- Ellis, A. W. (1995). *Leitura, escrita e dislexia: Uma análise cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Engel, P. M. J., Santos, F. H. & Gathercole, S. E. (2008). Are working memory measures free of socioeconomic influence? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51, 1580-1587.
- Engle, R. W., Tuholski, S. W., Laughlin, J. E., & Conway, A. R. A. (1999). Working memory, short-term memory and general fluid intelligence: A latent variable model approach. *Journal of Experimental Psychology*, 128(3), 309-331.
- Evans, M. A., Shaw, D., & Bell, M. (2000). Home literacy activities and their influence on early literacy skills. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 54, 65-75.
- Falceto, O. G. (2002). *A influência de fatores psicossociais na interrupção precoce do aleitamento materno*. Tese de Doutorado não publicada. Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Medicina: Clínica Médica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, RS.
- Falceto, O. G., Fernandes, C. L., Kapczinski, F., Salles, J. F., Fonseca, R. P., Grassi-Oliveira, R., Hollist, C., Muller, R., & Giugliani, E. J. (2007). *Fatores associados com o desenvolvimento infantil e familiar: estudo longitudinal de uma amostra populacional de crianças em idade escolar*. Projeto de Pesquisa, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Fajardo, A. P., Falceto, O. G., Berger, C. B., Ramos, D. D., Cunha, J., Livi, K. L., Lenz, M. L. M., Cattani, A., Paes, C. E. N., Aerts, D. R. G. C., Giugliani, E. R. J., Fernandes, C. L., Perico, L., Garcia, C. D., & Blanck, D. (2004). *A atenção à saúde da criança de zero a cinco anos de idade: protocolo*. Porto Alegre: Secretaria Municipal da Saúde.
- Ferreira, M. C. T., & Marturano, E. M. (2002). Ambiente familiar e os problemas de comportamento apresentados por crianças com baixo desempenho escolar. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15, 35-44.

- Ferrioli, S. H. T., Linhares, M. B. M., Loureiro, S. R., & Marturano, E. M. (2001). Indicadores de potencial de aprendizagem obtidos através da avaliação assistida. *Psicologia Reflexão e Crítica, 14*(1), 35-43.
- Finkbeiner, M., & Coltheart, M. (2009). Introduction letter recognition: from perception to representation. *Cognitive Neuropsychology, 26*(1), 1-6.
- Fletcher, J. M., Lyons, G. R., & Barnes, M. A. (2007). *Transtornos de Aprendizagem: da identificação à intervenção*. Porto Alegre: Artmed.
- Fletcher, J. M., Shaywitz, S. E., Shankweiler, D. P., Katz, L., Liberman, I. Y., Stuebing, K. K., Francis, D. J., Fowler, A. E., & Shaywitz, B. A. (1994). Cognitive profiles of reading disability: Comparisons of discrepancy and low achievement definitions. *Journal of Educational Psychology, 86*, 1-18.
- Fletcher, J. M., Francis, D. J., Shaywitz, S. E., Lyons, G. R., Foorman, B. R., Stuebing, K. K., & Shaywitz, B. A. (1998). Intelligent testing and the discrepancy model for children with learning disabilities. *Learning Disabilities Research and Practice, 13*(4), 186-203.
- Foy, J. G., & Mann, V. (2003). Home literacy environment and phonological awareness in preschool children: Differential effects for rhyme and phoneme awareness. *Applied Psycholinguistics, 24*, 59-88.
- Frankenburg, W. K., Dodds, J., Archer, P., Shapiro, H., & Bresnick, B. (1992). The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics, 90*(3), 477-479.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K.E. Patterson; J.C. Marshall and M. Coltherart Surface dyslexia: *Neuropsychological and Cognitive Analyses of Phonological Reading*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Frith, U. (1986). A developmental framework for developmental dyslexia. *Annals of Dyslexia 36*, 69-81.
- Frith, U. (1997). Brain, mind and behaviour in dyslexia. Em: C. Hulme & M. Snowling (Eds.), *Dislexia: Biology, cognition and Intervention* (pp.1-19). London: Whurr.
- Gathercole, S. (1998). The development of memory. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 39*(1), 3-27.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1989). Evaluation of the role of phonological STM in the development of vocabulary in children: A longitudinal study. *Journal of Memory and Language, 28*(2), 200-213.

- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1990). The role of phonological memory in vocabulary acquisition: A study of young children learning new names. *British Journal of Psychology*, *81*(4), 439-454.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1993). *Working memory and language*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gathercole, S. E., & Hitch, G. J. (1993). Developmental changes in short-term memory: a revised working memory perspective. In A. Collins, S. E. Gathercole, M. A. Conway, & P. E. Morris (Eds.), *Theories of memory* (pp. 189-209). Hove, UK: Erlbaum.
- Gathercole S. E., Alloway T. P., Willis C. S., & Adams A. M. (2006) Working memory in children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology*, *93*, 265-281.
- Gathercole, S. E., Willis, C. S., Emslie, H., & Baddeley, A. D. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, *28*(5), 887-898.
- Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B., & Mangun, G. R. (2002). *Cognitive neuroscience: The biology of the mind*. New York: Norton & Company.
- Gilger, J. W., Pennington, B. F., & Defries, J. C. (2004). Risk for reading disability as a function of parental history in three family studies. *Journal Reading and Writing*, *3*(3-4), 205-217.
- Goreinstein, C.; Andrade, L. H. S. G., & Zuardi, A. W. (2000). *Escalas de Avaliação Clínica em Psiquiatria e Psicofarmacologia*. São Paulo: Lemos.
- Grigorenko, E. L. (2003). The first candidate gene for dyslexia: Turning the page of a new chapter of research. *Proceedings of The National Academy of Sciences of The United States of America, Washington*, *100*(20), 1190-1192.
- Gunderson, L., & Siegel, L. S. (2001). The Evils of the Use of IQ Tests To Define Learning Disabilities in First- and Second-Language Learners. *Reading Teacher*, *55*(1), 48-55.
- Haney, M., & Hill, J. (2004). Relationship between parent-teaching activities and emergent literacy in preschool children. *Early Child Development and Care*, *174*, 215-228.
- Hay, D. F. (1997). Postpartum depression and cognitive development. In P. Murray (Ed.), *Postpartum depression and child development* (pp. 85- 110). New York: Guilford Press.
- Hay, D. F., Asten, P., Mills, A., Kumar, R., Pawlby, S., & Sharp, D. (2001). Intellectual problems shown by 11-year-old children whose mothers had postnatal depression. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *42*(7), 871-889.

- Heck, V. S., Yates, D. B., Poggere, L. C., Tosi, S. D., Bandeira, D. R., & Trentini, C. M. (2009). Validação dos subtestes verbais da versão de adaptação da WASI. *Avaliação Psicológica*, 8(1), 33-42.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Síntese dos Indicadores Sociais 2008*. A Educação melhora, mas ainda apresenta desafios. Recuperado em 10 de novembro, 2009 do http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1233&id_pagina=1.
- Jiménez, J. E., Siegel, L. S., & López, M. R. (2003). The relationship between IQ and reading disabilities in English-speaking Canadian and Spanish children. *Journal of Learning Disabilities*, 36(1), 15-23.
- Joshi, R. M., & Aaron, P. G. (2000). The component model of reading: Simple view of reading made a little more complex. *Reading Psychology*, 21, 85-97.
- Kaplan, P. S., Bachorowski, J., & Zarlengo-Strouse, P. (1999). Child-Directed Speech Produced by Mothers with Symptoms of Depression Fails to Promote Associative Learning in 4-Month-Old Infants. *Child Development*, 70(3), 560-570.
- Kennepohl, S. (1999). Toward a cultural neuropsychology: an alternative view and a preliminary model. *Brain and Cognition* 41, 365-380.
- Kim, Y. S. (2009). The relationship between home literacy practices and developmental trajectories of emergent literacy and conventional literacy skills for Korean children. *Reading and Writing*, 22(1), 57-84.
- Kozey, M., & Siegel, L. S. (2008). Definitions of learning disabilities in Canadian provinces and territories. *Canadian Psychology*, 49(2), 162-171.
- Kristensen, C. H., Almeida, R. M., & Gomes, W. B. (2001). Desenvolvimento histórico e fundamentos metodológicos da Neuropsicologia Cognitiva. *Psicologia: Reflexão e Crítica* 14(2), 259-274.
- Kuo, A. A., Franke, T. M., Regalado, M., & Halfon, M. (2004). Parent report of reading to young children. *Pediatrics*, 113(6), 1944-1951.
- Leybaert, J., Alegria, J., Deltour, J. J., & Skinkel, R. (1997). Aprender a ler: O papel da linguagem, da consciência fonológica e da escola. In J. Grégoire, & B. Piérart (Eds.), *Avaliação dos problemas de leitura: Os novos modelos teóricos e suas implicações diagnósticas* (pp. 143-166). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Li, S. C. (2006). Biocultural co-construction of lifespan development. In: Baltes, P. B.; Reuter-Lorentz, P. A.; Rösler, F. (Eds.) *Lifespan Development and the Brain: the perspective of biocultural co-construtivism*. Cambridge: Cambridge.

- Linhares, M. B. M., Marturano, E. M., Loureiro, S. R., Machado, V. L., & Lima, A. S. (1996). Crianças com queixa de dificuldade escolar que procuram ajuda intelectual: avaliação intelectual através do WISC. *Estudos de Psicologia, 13*(1), 27-39.
- MacDonald, M. C., Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1992). Working memory constraints on the processing of syntactic ambiguity. *Cognitive Psychology, 24*, 56–98.
- Maehler, C., & Schuchardt, K. (2009). Working memory functioning in children with learning disabilities: does intelligence make a difference? *Journal of Intellectual Disability Research, 53*(1), 3-10.
- Maia, A. C. B., & Fonseca, M. L. (2002). Quociente de inteligência e aquisição de leitura: um estudo correlacional. *Psicologia Reflexão e Crítica, 15*(2), 261-270.
- Mari, J. S., & William, P. A. (1986). A validity study of psychiatric screening questionnaire (SRQ-20). *British Journal of Psychiatry, 42*(1), 55-60.
- MARPLAN (2008). Dados consolidados 2008 – Grupo de mídia de São Paulo. Recuperado em 23 de fevereiro, 2010, do <http://www.ipsos.com.br>.
- Martini, M. (1995). Features of home environments associated with children's school success. *Early Child Development and Care, 111*, 49-68.
- Marturano, E. M. (1999). Recursos no Ambiente Familiar e Dificuldades de Aprendizagem na Escola. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 15*, 135-142.
- Marturano, E. A. (2000). Ambiente familiar e aprendizagem escolar. In: C.A.R. Funayama, *Problemas de aprendizagem: enfoque multidisciplinar*. Campinas: Alínea.
- Marturano, E. M. (2006). O inventário de Recursos do Ambiente Familiar. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 19* (3), 498-506.
- Marturano, E. M., Alves, M. V., & Santa Maria, M. R. (1996). Crianças com dificuldades escolares: Recursos e adversidades na família [Resumo]. Em Sociedade Brasileira de Psicologia (Org.), *Resumos de comunicações científicas, XXVI Reunião Anual de Psicologia* (p.117). Ribeirão Preto: SP.
- Marturano, E. M., & Ferreira, M. C. T. (2004). A criança com queixas escolares e sua família. In: E. M. Marturano, M. B. M. Linhares & S. R. Loureiro (Eds.), *Vulnerabilidade e Proteção*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Mello, C. B., Miranda, M. C., & Muszkat, M. (Eds.). (2006). *Neuropsicologia do Desenvolvimento: Conceitos e Abordagens*. São Paulo: Menmon.
- Mendes, A. V., Loureiro, S. R., & Crippa, J. A. S. (2008). Depressão materna e a saúde mental de escolares. *Revista de psiquiatria clínica, 35*(5), 178-186.
- Mian, L., Tango, L. A., Lopes, J., & Loureiro, S. R. (2009). A depressão materna e o comportamento de crianças em idade escolar. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 25*(1), 29-37.

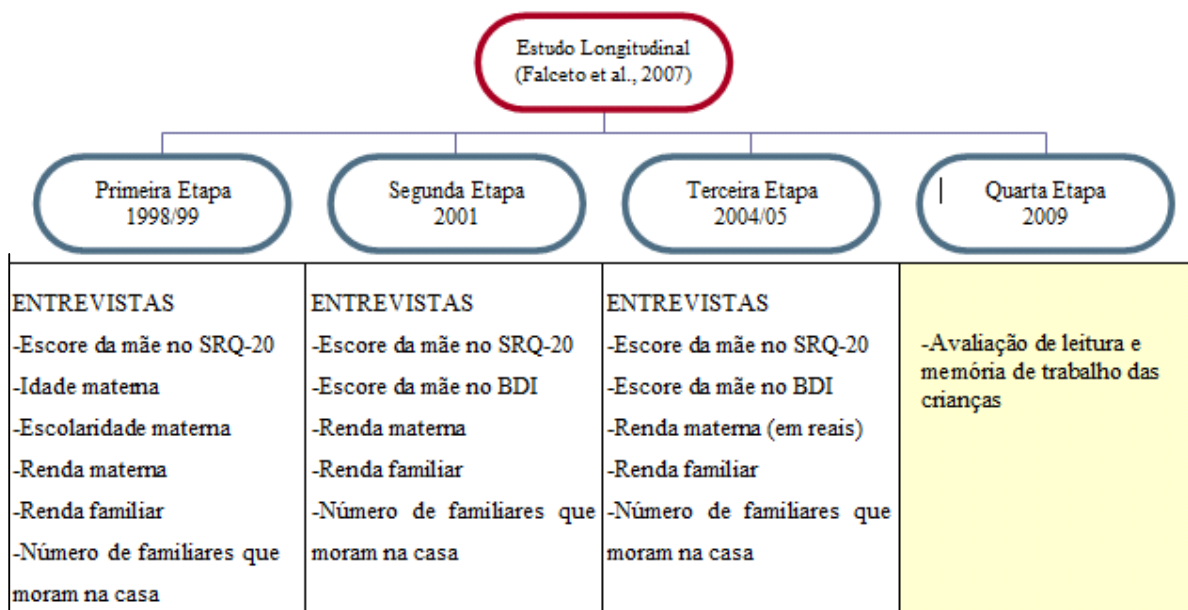
- Miranda, M. C., Nóbrega, F. J., Sato, K., Pompéia, S., Sinnes E. G., & Bueno, O. F. A. (2007). Neuropsychology and malnutrition: a study with 7 to 10 years-old children in a poor community. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Recife*, 7 (1), 45-54.
- Molfese, D., Molfese, V., Barnes, M., Warren, C., & Molfese, P. (2008). Familial predictors of dyslexia: Evidence from preschool children with and without familial dyslexia risk. In V. Berninger, A. Fawcett, G. Reid & L. Siegel (Eds). *Handbook of Dyslexia*. New York Sage Publications, 99-120.
- Murray, L., & Cooper, P. J. (1997). Effects of postnatal depression on infant development. *Archives of Disease in Childhood*, 77, 99-101.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M., & Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40, 665–681.
- Nation, K. & Snowling, M. J. (1998). Semantic processing and the development of word recognition skills: evidence from children with reading comprehension difficulties. *Journal of Memory & Language*, 39, 85-101.
- Nation, K., Adams, J. W., Bowyer-Crane, C. A., & Snowling, M. J. (1999). Working memory deficits in poor comprehenders reflect underlying language impairments. *Journal of Experimental Child Psychology*, 73, 139–158.
- Noble, K. G., Wolmetz, M. E., Ochs, L. G., Farah, M. J., & McCandliss, B. D. (2006). Brain-behavior relationships in reading acquisition are modulated by socioeconomic factors. *Developmental Science*, 9(6), 642–654.
- Oakhill, J. & Patel, S. (1991). Can imagery training help children who have comprehension problems? *Journal of Research in Reading*, 14, 106-115.
- Okano, C. B., Loureiro, S. R., Linhares, M. B. M., & Marturano, E. M. (2004). Crianças com dificuldades escolares atendidas em programa de suporte psicopedagógico na escola: avaliação de autoconceito. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17(1), 121-128.
- Oliveira, E. P. M., Guerreiro, M. M., Guimarães, C. A., Brandão-Almeida, I. L., Montenegro, M. A., Cendes, F., & Hage, S. R. V. (2005). Caracterização das manifestações linguísticas de uma família com Síndrome Perisylviana. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 17(3), 393-402.
- Ochsner, K. N., & Lieberman, M. D. (2001). The emergence of Social Cognitive Neuroscience. *American Psychologist*, 56(9), 717-734.
- Pan, B. A., Rowe, M. L., Singer, J. D., & Snow, C. E. (2005). Maternal correlates of growth in toddler vocabulary production in low-income families. *Child Development*, 76(4), 763-782.

- Papalia, D., Olds, S., & Feldman, R. (2006). *Desenvolvimento humano*. Porto Alegre: Artmed.
- Parente, M. A. M. P., Capuano, A. & Nespoulous, J. L. (1999). Ativação de modelos mentais no recontar de histórias de idosos. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 12, pp. 157-172.
- Paulesu, E., McCrory, E., Fazio F., Menoncello, L., Brunswick, N. S., Cappa, F., Cotelli, M., Cossu, G., Corte, F., Lorusso, M., Pesenti, S., Gallagher, A., Perani, D., Price, C., Frith C. D., & Frith, U. (2000). A cultural effect on brain function. *Nature neuroscience*, 3(1), 91-96.
- Payne, A. C., Whitehurst, G. J., & Angell, A. L. (1994). The role of home literacy environment in the development of language ability in preschool children from low-income families. *Early Childhood Research Quarterly*, 9, 427-440.
- Peeters, M., Verhoeven, L., Moor, J., Balkom, H., & Leeuwe, J. (2009). Home literacy predictors of early reading development in children with cerebral palsy. *Research in Developmental Disabilities* 30, 445-461.
- Phillips, C. E., Jarrold, C., Baddeley, A. D., Grant, J., & Karmiloff-Smith, A. (2004). Comprehension of spatial language terms in Williams syndrome: Evidence for an interaction between domains of strength and weakness. *Cortex*, 40, 85-101..
- Pickering, S. J., & Gathercole, S. E. (2004). Distinctive working memory profiles in children with special educational needs. *Educational Psychology*, 24(3), 393-408.
- Pinto, I. D., Padovani, F. H. P., & Linhares, M. B. M. (2009). Ansiedade e depressão materna e relatos sobre o bebê prematuro. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25(1), 75-83.
- Radke-Yarrow, M., & Zahn-Waxler, C. (1990) Research on affectively ill parents: some considerations for theory and research on normal development. *Development and Psychopathology*, 2, 349-366.
- Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S. C., Day, B. L., Castellote, J. M., White, S., & Frith, U. (2003). Theories of developmental dyslexia: Insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*, 126(4), 841-865.
- Rocha, R. (1997). A Coisa. In: C.S. Carvalho & M. D. Baraldi (Eds.), *Construindo a escrita: leitura e interpretação de textos* (p 86-95). São Paulo: África.
- Salles, J. F. (2005). *Habilidades e dificuldades de leitura e escrita em crianças de 2ª série: abordagem neuropsicológica cognitiva*. Tese de Doutorado não publicada. Curso de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS.
- Salles, J. F., & Parente, M. A. P. P. (2002a). Relação entre os processos cognitivos envolvidos na leitura de palavras e as habilidades de consciência fonológica em escolares. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 14(2), 141-286.

- Salles, J. F., & Parente, M. A. M. P. (2002b). Processos cognitivos na leitura de palavras em crianças: Relações com compreensão e tempo de leitura. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15(2), 321-331.
- Salles, J. F., & Parente, M. A. P. P. (2004). Compreensão textual em alunos de segunda e terceira séries: uma abordagem cognitiva. *Estudos de Psicologia*, 9(1), 71-781.
- Salles, J. F., & Parente, M. A. P. P. (2006a). Heterogeneidade nas estratégias de leitura/escrita em crianças com dificuldades de leitura e escrita. *Psico*, 37(1), 83-90.
- Salles, J. F., & Parente, M. A. P. P. (2006b). Funções neuropsicológicas em crianças com dificuldades de leitura e escrita. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22(2), 153-162.
- Salles, J. F., & Parente, M. A. M. P. (2007a). Relação entre o desempenho infantil em linguagem escrita e percepção do professor. *Cadernos de Pesquisa*, 37(132), 687-709.
- Salles, J. F., & Parente, M. A. M. P. (2007b). Avaliação da leitura e escrita de palavras em crianças de 2ª série: abordagem neuropsicológica cognitiva. *Psicologia: reflexão e crítica*, 20(2), 218-226.
- Salles, J. F., & Parente, M. A. M. P. (2008). Variabilidade no desempenho em tarefas neuropsicológicas entre crianças de 2ª série com dificuldades de leitura e escrita. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 60, 1-10.
- Salles, J. F., & Parente, M. A. P. (2009). As dificuldades de leitura e escrita em crianças/adolescentes: abordagem neuropsicológica cognitiva. In V. G. Haase, F. O. Ferreira & F. J. Penna (Eds.) *Aspectos biopsicossociais da saúde na infância e adolescência* (pp. 353-373). Belo Horizonte: COOPMED.
- Salles, J. F., Parente, M. A. M. P., & Machado, S. S. (2004). As dislexias de desenvolvimento: aspectos neuropsicológicos e cognitivos. *Revista Interações*, 9(17), 109-132.
- Salles, J. F., Fonseca, R. P., Parente, M. A. M. P., Miranda, M. C., Rodrigues, C. C., Barbosa, T., Mello, C. B. & Bueno, O. A. (in press). Bateria de avaliação neuropsicológica infantil breve.
- Santa Maria, M. R., & Linhares, M. B. M. (1999). Cognitive assisted assessment of children with learning disabilities and mental retardation. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 12(2), 395-417.
- Santor, D. A., Gregus, M., & Welch, A. (2006). Eight Decades of Measurement in Depression. *Measurement*, 4(3), 135-155.
- Santos, K. O. B., Araujo, T. M., & Oliveira, N. F. (2009). Estrutura fatorial e consistência interna do Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20) em população urbana. *Cadernos de Saúde Pública*, 25(1), 214-222.

- Savage, R., Lavers, N., & Pillay, V. (2007). Working memory and reading difficulties: what we know and what we don't know about the relationship. *Educational Psychological Review, 19*, 185-221.
- Schirmer, C. R., Fontoura, D. R., & Nunes, M. L. (2004). Distúrbios da aquisição da linguagem e da aprendizagem. *Jornal de Pediatria, 8*(2), 95-103.
- Seigneuric, A., & Ehrlich, M. F., (2005). Contribution of working memory capacity to children's reading comprehension: A longitudinal investigation. *Reading and Writing, 18*, 617-656.
- Seigneuric, A., Ehrlich, M. F., Oakhill, J., & Yuill, N. (2000). Working memory resources and children's reading comprehension. *Reading and Writing, 13*, 81-103.
- Sénéchal, M., & LeFevre, J. A. (2002). Parental involvement in the development of children's reading skill: a five-year longitudinal study. *Child Development, 73*(2), 445-460.
- Siegel, L. S., & Ryan, E. B. (1989). The development of working memory in normally achieving and subtypes of learning disabled children. *Child Development, 60*, 973-980.
- Skibbe, L. E., Justice, L. M., Zucker, T. A., & McGinty, A. S. (2008). Relations among maternal literacy beliefs, home literacy practices, and the early literacy skills of preschoolers with specific language impairment. *Early Education and Development, 19*, 68-88.
- Smith, C., & Stick, L. (2001). *Dificuldades de aprendizagem de A a Z*. Porto Alegre: Artmed.
- Snowling, M. J., Muter, V., & Carroll, J. (2007). Children at family risk of dyslexia: a follow-up in early adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48*(6), 609-618.
- Stanley, C., Murray, L., & Stein, A. (2004). The effect of postnatal depression on mother-infant interaction, infant response to the Still-face perturbation, and performance on an Instrumental Learning task. *Development and Psychopathology, 16*(1), 1-18.
- Stanovich, K.E., Siegel, L.S., & Gottardo, A. (1997). Converging evidence for phonological and surface subtypes of reading disability. *Journal of Educational Psychology, 89*, 114-127.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2003) *Crianças Rotuladas*. São Paulo: Artmed.
- Stothard, S. E. & Hulme, C. (1992). Reading comprehension difficulties in children: The role of language comprehension and working memory skills. *Reading and Writing, 4*, 245-256.
- Swanson, H. L. (1993). Working memory in learning disability subgroups. *Journal of Experimental Child Psychology, 56*, 87-114.
- Swanson, H. L. (1994). Short-term memory and working memory: Do both contribute to our understanding of academic achievement in children and adults with learning disabilities? *Journal of Learning Disabilities, 27*, 34-50.

- Swanson, H. L. (2003). Age-related differences in learning disabled and skilled readers' working memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 85, 1–31.
- Swanson, H. L., & Ashbaker, M. H. (2000). Working memory, short-term memory, speech rate, word recognition and reading comprehension in learning disabled readers: does the executive system have a role? *Intelligence*, 28(1), 1-30.
- Swanson, H. L., & Berninger, V. W. (1996). Individual differences in children's working memory and writing skill. *Journal of Experimental Child Psychology*, 63, 358–385.
- Swanson, H. L., & Howell, M. (2001). Working memory, short-term memory, and speech rate as predictors of children's reading performance at different ages. *Journal of Educational Psychology*, 93, 720-734.
- Swanson, H. L., & Jerman, O. (2007). The influence of working memory on reading growth in subgroups of children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology*, 96, 249–283.
- Swanson, H. L., & Sachse-Lee, C. (2001). Mathematical problem solving and working memory in children with learning disabilities: Both executive and phonological processes are important. *Journal of Experimental Child Psychology*, 79, 294-321.
- The Psychological Corporation. (1999). *Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence Manual*. San Antonio: Author.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., & Lyon, G. R. (2000). Differentiating Between Difficult-to-Remediate and Readily Remediated Poor Readers. *Journal of Learning Disabilities*, 33(3), 223-238.
- WHO (World Health Organization). (1994). *A user's guide to the self reporting questionnaire (SRQ)*. Geneva: Division of Mental Health, World Health Organization..
- WHO (World Health Organization). (2009). Third international conference on children's health and the environment: from knowledge and research to policy and action. *International Conference on Children's Health and the Environment*. Geneva.



Família nº
Prontuário nº _____

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezados Senhores,

Gostaríamos de convidá-los a participar da quarta etapa de uma pesquisa sobre o desenvolvimento do seu filho e de sua família. A equipe é composta por médicos, outros profissionais e estudantes da área da saúde, como nas outras vezes em que participaram do estudo. A pesquisa visa atender o pedido da Gerência da Saúde Comunitária do Grupo Hospitalar Conceição de conhecer melhor os fatores que influenciam a saúde e o desenvolvimento das famílias e das crianças do bairro Vila Jardim com o objetivo de melhorar o atendimento prestado à comunidade.

O objetivo do estudo este ano é avaliar as condições médicas e psicológicas da criança e de seus responsáveis. Isso nos permitirá estudar fatores de risco identificados em estágios anteriores que podem estar relacionados com problemas de saúde que estão aparecendo neste momento. Este estudo justifica-se pelo fato de haver poucas pesquisas semelhantes no Brasil, e porque os resultados colaborarão para sugerir mudanças no atendimento médico. Será realizada entrevista e aplicados questionários aos membros da família, em conjunto e individualmente. A duração será de aproximadamente duas horas e durante este período haverá uma filmagem com o objetivo de documentar os dados colhidos e que poderá ser usada para elaborar material de ensino.

Como parte do estudo serão coletadas três amostras de saliva de seu filho para um estudo bioquímico dos hormônios relacionados ao estresse. O estudo também pretende avaliar características genéticas do seu filho que estão associadas com o seu desenvolvimento neurológico. A coleta do material é muito simples e indolor e vai ser feita passando uma escovinha, semelhante a uma escova de dentes, por dentro da boca do seu filho. Este material vai ser usado para estudar a molécula de DNA, mais especificamente o gene de BDNF, substância que está relacionada ao desenvolvimento neurológico.

O material genético será armazenado no Laboratório de Psiquiatria Molecular do HCPA pelo período de cinco anos. Caso um novo projeto de pesquisa inclua a utilização deste material, será feito um novo contato com a família para solicitar uma nova autorização. Se no futuro esse contato não for possível, o fato será justificado perante o Comitê de Ética e somente com a aprovação do novo projeto por esse Comitê o material será utilizado.

HCPA / CPPG
VERSÃO APROVADA
22/12/08
x08073

2008
M
08073

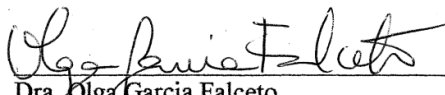
Os pesquisadores também visitarão a escola de seu filho e solicitarão sua colaboração para obter algumas informações sobre o desempenho da criança na escola. Serão realizadas avaliações neuropsicológicas no recinto da escola, cujos resultados serão comunicados aos pais.

Seu(a) filho(a) receberá verbalmente as mesmas informações que estamos comunicando aos senhores.

Esse conjunto de procedimentos de pesquisa visa avaliar tanto a situação social quanto médica das crianças. Quando a avaliação clínica dos membros da família indicar algum problema, a família terá a opção de ser notificada do resultado, com o objetivo de ser orientada na busca do atendimento adequado através da sua unidade de saúde.

Todos os dados relativos à sua participação ficarão armazenados de forma sigilosa (ou seja, seu nome e o de seu filho não aparecerão) e somente serão acessíveis aos pesquisadores envolvidos. Os resultados da pesquisa serão divulgados na literatura científica sem qualquer identificação dos participantes.

Se vocês aceitam colaborar nesta pesquisa, solicitamos que coloquem sua assinatura abaixo. Sua recusa em participar do estudo não influenciará o seu atendimento nas unidades de saúde.



Dra. Olga Garcia Falceto
Pesquisadora Responsável
Médica Psiquiatra de Crianças, Adolescentes e Famílias
Profª. Adj. do Depto. de Psiquiatria e Medicina Legal da Faculdade de Medicina da UFRGS

Profª. do Instituto da Família de Porto Alegre

TELEFONE DE CONTATO: 3332-1211

Qualquer questão ética sobre este estudo, entrar em contato com o Dr. Neio Lúcio Fraga Pereira, Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa do GHC pelo telefone (51) 3357-2407.

De acordo:

faremos a entrevista:

Ass. Mãe: _____

Ass. Pai: _____

concordamos com que a entrevista seja filmada:

Ass. Mãe: _____

Ass. Pai: _____

concordamos com que o filme seja utilizado com finalidade educativa:

Ass. Mãe: _____

Ass. Pai: _____

HCPA / CDPG
VERSÃO / MODADA

22 / 12 / 08
10003

Anexo C

Protocolo de avaliação da leitura de palavras isoladas

TREINO:

Regular	Irregular	Pseudopalavra
1. leão	4. floresta	7. naitise
2. montanha	5. rosa	8. lusa
3. bife	6. maionese	

TESTE:

Regular	Irregular	Pseudopalavra
1. sala	21. táxi	41. tapi
2. fada	22. belo	42. lobe
3. campo	23. bosque	43. cusbe
4. carro	24. velho	44. jolha
5. livro	25. prova	45. prina
6. operação	26. alfabeto	46. beltofa
7. presente	27. resposta	47. paresta
8. parágrafo	28. exercício	48. azercico
9. importante	29. transporte	49. prantorca
10. dinheiro	30. exemplo	50. asprona
11. grade	31. lebre	51. brele
12. jóia	32. ônix	52. unas
13. prata	33. bloco	53. clobo
14. surdo	34. sorte	54. turse
15. vaga	35. fixo	55. cifo
16. orfanato	36. saxofone	56. nefoxosa
17. caramujo	37. aquarela	57. erequela
18. margarida	38. crucifixo	58. crafissoca
19. gelatina	39. cotonete	59. tonecote
20. crocodilo	40. beringela	60. laberinja

Os artigos e a dissertação contêm as instruções (normas) de aplicação e análise.

Anexo D

Questões da História “A Coisa”

Questões:

1. O que Pedro estava procurando no porão?

- a) () uma lanterna
- b) () seus brinquedos
- c) () um espelho
- d) () uns patins

2. Como era a casa dos avós de Pedro?

- a) () pequena e nova
- b) () de madeira
- c) () grande e antiga
- d) () branca e com janelas grandes

3. Como era a Coisa que Pedro tinha visto no porão?

- a) () tinha uma luz saindo da barriga
- b) () horrível e com cabelos espetados
- c) () alta e com olhos brilhantes
- d) () feia e de cabelos vermelhos

4. O que era, na verdade, a Coisa?

- a) () um fantasma
- b) () um monstro
- c) () um lençol
- d) () um espelho

5. Quem é que esclareceu o mistério da Coisa?

- a) () o avô de Pedro
- b) () a avó de Pedro
- c) () o próprio Pedro
- d) () o tio de Pedro

6. Por que Pedro pegou uma lanterna para ir até o porão?

- a) () porque ele não queria que ninguém o incomodasse ao brincar com a lanterna.
- b) () porque lá embaixo estava muito escuro.
- c) () porque o porão é o lugar de guardar a lanterna.
- d) () porque sua avó mandou-o trocar as lâmpadas do porão.

7. Por que todos começaram a rir e ficaram envergonhados após a avó de Pedro abrir todas as janelas do porão?

- a) () porque a avó de Pedro tinha dado um sermão em todos eles.
- b) () porque tudo estava muito sujo no porão.
- c) () porque eles viram que a Coisa, na verdade, era um espelho.
- d) () porque a avó de Pedro havia caído na escada que desce para o porão.

8. Por que apenas o Pedro viu um monstro com uma luz saindo da barriga, ao descer no porão?

- a) () porque esse monstro só apareceu para ele.
- b) () porque o monstro só queria amedrontar o Pedro.
- c) () porque lá embaixo havia um super-herói.
- d) () porque apenas o Pedro desceu as escadas segurando uma lanterna, que refletiu no espelho.

9. Por que o avô de Pedro via uma coisa com olhos brilhantes, como se fossem de vidro?

- a) () porque ele usava óculos, que refletiram no espelho parecendo um monstro.
- b) () porque ele estava sonhando.
- c) () porque lá embaixo haviam vidros quebrados.
- d) () porque a coisa tinha olhos muito grandes.

10. Por que cada um que descia a escada via uma coisa diferente?

- a) () porque haviam vários fantasmas lá embaixo.
- b) () porque a Coisa se escondia atrás dos móveis do porão.
- c) () porque o que cada um via era sua própria imagem refletida no espelho.
- d) () porque todos eles estavam sonhando.

Anexo E

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DO NÍVEL DE POBREZA*

1. Número de pessoas que comem e dormem na casa		7. Número de pessoas que dormem na casa e lugares para dormir (cama de casal equivalente a 2 lugares)		
1-4 pessoas	4 pontos	(nº de pessoas) - (nº de camas) < 2.....	4 pontos	
5-8 pessoas	3 pontos	(nº de pessoas) - (nº de camas) > 2.....	1 ponto	
9-12 pessoas	2 pontos			
13-15 pessoas.....	1 ponto			
mais de 15 pessoas.....	0 pontos			
2. Abandono do pai		8. Abastecimento de água		
Sem abandono.....	4 pontos	Água encanada, dentro de casa	4 pontos	
Abandono parcial	2 pontos	Água encanada, no terreno.....	2 pontos	
Abandono total	0 pontos	Água carregada de vizinho, bica pública	1 ponto	
3. Escolaridade dos pais (a mais alta era considerada quando houvesse diferença)		9. Deposição de excreta		
Até a 8ª série ou mais.....	4 pontos	Descarga, ligada a fossa ou rede de esgoto ..	4 pontos	
5ª a 7ª série	3 pontos	Poço negro ou latrina.....	2 pontos	
Até a 4ª série.....	2 pontos	Não tem (campo aberto)	0 pontos	
1ª a 3ª série	1 ponto			
Analfabeto, nunca estudou	0 pontos	10. Coleta de lixo		
4. Atividade dos pais (a mais alta era considerada quando houvesse diferença)		Coleta domiciliar	4 pontos	
Dono de armazém, pequeno comércio.....	4 pontos	Lixeira Pública	3 pontos	
Trabalho regular	3 pontos	Lixo queimado ou enterrado	2 pontos	
Trabalho por tarefa, biscateiro.....	2 pontos	Lixo jogado em campo aberto	1 ponto	
Encostado, seguro-desemprego, aposentado...	1 ponto			
5. Relação com o domicílio		11. Energia elétrica		
Casa própria, em pagamento	4 pontos	Com registro.....	4 pontos	
Casa alugada.....	3 pontos	Com registro comum a várias casas.....	3 pontos	
Casa emprestada, em usufruto.....	2 pontos	Não tem energia elétrica	0 pontos	
Casa invadida	1 ponto			
Morando de favor.....	0 pontos	12. Cozinha independente		
6. Tipo de casa		Sim.....	4 pontos Não	1 ponto
Casa sólida, alvenaria	4 pontos	13. Equipamentos do domicílio		
Casa de madeira ou mista.....	3 pontos	Geladeira.....	8 pontos Televisão.....	4 pontos
Casa simples, mais de 2 peças.....	2 pontos	Fogão	2 pontos Rádio	1 ponto
Casa simples, 1 a 2 peças.....	1 ponto			
		Soma	15 pontos	5 pontos
			10-14 pontos	3 pontos
			4-9 pontos.....	2 pontos
			1-3 pontos.....	1 ponto
			0 ponto	0 ponto

NÍVEL DE POBREZA:

Miséria	até 17,3 pontos
Baixa inferior.....	17,4 a 34,6 pontos
Baixa superior.....	34,7 a 52,0 pontos

* Adaptado de Alvarez, et al. por Issler, R.

NOVA PROPOSTA DO MARPLAN

Critérios para definição de classe social

Educação formal do chefe da família

Analfabeto ou primário incompleto	0 pontos
Primário completo	5 pontos
Nível ginásial	10 pontos
Nível colegial	15 pontos
Nível superior	21 pontos

Conforto doméstico

Número de Itens							
	Nenhum	1	2	3	4	5	6 ou mais
Carros	0	4	9	13	18	22	26
Tv a cores	0	4	7	11	14	18	22
Banheiros	0	2	5	7	10	12	15
Empregado mensalista	0	5	11	16	21	26	32
rádios	0	2	3	5	6	8	9
Geladeira	+ 7 pontos						
Vídeo-cassete	+ 10 pontos						
Máquina de lavar roupas	+ 8 pontos						
Aspirador de pó	+6 pontos						

Definição das classes

A	89 Pontos ou mais
B	59 a 88 pontos
C	35 a 58 pontos
D	20 a 34 pontos
E	Até 19 pontos

Anexo G

CHECKLIST DSM-IV-TR

TRANSTORNOS RELACIONADOS A SUBSTÂNCIAS

DEPENDÊNCIA DE SUBSTÂNCIA

(1) (a) (b)	(2) (a) (b)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
-------------	-------------	-----	-----	-----	-----	-----

Um padrão mal adaptativo de uso de substância, levando a comprometimento ou sofrimento clinicamente significativo, manifestado por três (ou mais) dos seguintes critérios, ocorrendo em qualquer momento no mesmo período de 12 meses:

- (1) tolerância, definida por qualquer um dos seguintes aspectos:
 - (a) necessidade de quantidades progressivamente maiores da substância, para obter a intoxicação ou o efeito desejado
 - (b) acentuada redução do efeito com o uso continuado da mesma quantidade de substância
- (2) abstinência, manifestada por qualquer dos seguintes aspectos:
 - (a) síndrome de abstinência característica da substância (consultar os Critérios A e B dos conjuntos de Critérios para Abstinência das Substâncias)

Critérios para Abstinência de substâncias:

A. Desenvolvimento de uma síndrome específica de determinada substância devida à cessação (ou redução) do uso pesado e prolongado desta.

B. A síndrome específica da substância causa sofrimento ou prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, ocupacional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.
 - (b) a mesma substância (ou uma substância estreitamente relacionada) é consumida para aliviar ou evitar sintomas de abstinência
- (3) a substância é frequentemente consumida em maiores quantidades ou por um período mais longo do que o pretendido
- (4) existe um desejo persistente ou esforços mal-sucedidos no sentido de reduzir ou controlar o uso da substância.
- (5) muito tempo é gasto em atividades necessárias para a obtenção da substância (p.ex., consultas a vários médicos ou longas viagens de automóvel), na utilização da substância (p. ex., fumar em grupo) ou na recuperação de seus efeitos
- (6) importantes atividades sociais, ocupacionais ou recreativas são abandonadas ou reduzidas em virtude do uso da substância
- (7) o uso da substância continua, apesar da consciência de ter um problema físico ou psicológico persistente ou recorrente que tende a ser causado ou exacerbado pela substância (p. ex., uso atual de cocaína, embora o indivíduo a reconheça como indutora da sua depressão, ou consumo continuado de bebidas alcoólicas, embora o indivíduo reconheça que uma úlcera piorou devido ao consumo de álcool)

ABUSO DE SUBSTÂNCIA

A. (1) (2) (3) (4) (5)	B	C	D	E	F
------------------------	---	---	---	---	---

- A. Um padrão mal adaptativo de uso de uma substância levando a prejuízo ou sofrimento clinicamente significativo, manifestado por um (ou mais) dos seguintes aspectos, ocorrendo dentro de um período de 12 meses.
 - (1) uso recorrente da substância acarretando fracasso em cumprir obrigações importantes no trabalho, na escola ou em casa (p.ex., repetidas ausências ou fraco desempenho ocupacional relacionados ao uso de substância; faltas, suspensões ou expulsões da escola relacionadas à utilização da substância; negligência dos filhos ou dos afazeres domésticos)
 - (2) uso recorrente da substância em situações nas quais isto representa perigo para a integridade física (p.ex., dirigir veículo ou operar máquina quando prejudicado pelo uso da substância)
 - (3) problemas legais recorrentes relacionados à substância (p.ex., detenções por conduta desordeira relacionadas à substância)

- (4) uso continuado da substância, apesar de problemas sociais ou interpessoais persistentes ou recorrentes causados ou exacerbados pelos efeitos desta (p.ex., discussões com o cônjuge acerca das consequências da intoxicação, lutas corporais)
- B. Os sintomas jamais satisfizeram os critérios para Dependência de Substâncias relativos a esta classe de substância.

ESQUIZOFRENIA E OUTROS TRANSTORNOS PSICÓTICOS

ESQUIZOFRENIA

A. (1) (2) (3) (4) (5)	B.	C.	D.	E.	F.
------------------------	----	----	----	----	----

A. *Sintomas característicos*: No mínimo dois dos seguintes quesitos, cada qual presente por uma porção significativa de tempo durante o período de 1 mês (ou menos, se tratados com sucesso):

- (1) delírios
- (2) alucinações
- (3) discurso desorganizado (p.ex., frequente descarrilhamento ou incoerência)
- (4) comportamento amplamente desorganizado ou catatônico
- (5) sintomas negativos, isto é, embotamento afetivo, alogia ou abulia

Nota: Apenas um sintoma do Critério A é necessário quando os delírios são bizzaros ou as alucinações consistem em vozes que comentam o comportamento ou os pensamentos da pessoa, ou duas ou mais vozes conversando entre si

- B. *Disfunção social/ocupacional*: Por uma porção significativa do tempo desde o início da perturbação, uma ou mais áreas importantes do funcionamento, tais como trabalho, relações interpessoais ou cuidados pessoais, estão acentuadamente abaixo do nível alcançado antes do início (ou quando o início se dá na infância ou adolescência, incapacidade de atingir o nível esperado de realização interpessoal, acadêmica ou profissional).
- C. *Duração*: Sinais contínuos da perturbação persistem pelo período mínimo de 6 meses. Esse período de 6 meses deve incluir pelo menos 1 mês de sintomas (ou menos, se tratados com sucesso) que satisfazem o critério A (i. é, sintomas da fase ativa) e pode incluir períodos de sintomas prodrômicos ou residuais. Durante esses períodos prodrômicos ou residuais, os sinais de perturbação podem ser manifestados apenas por sintomas negativos ou por dois ou mais sintomas relacionados no Critério A presentes de uma forma acentuada (p. ex., crenças estranhas, experiências perceptuais incomuns).
- D. *Exclusão de Transtorno Esquizofrênico e Transtorno do Humor*: O Transtorno Esquizoafetivo e o Transtorno do Humor com Características Psicóticas foram descartados, porque (1) nenhum Episódio Depressivo Maior, Maníaco ou Misto ocorreu concomitantemente aos sintomas da fase ativa; ou (2) se os episódios de humor ocorreram durante os sintomas da fase ativa, sua duração total foi breve com relação à duração dos períodos ativo e residual.
- E. *Exclusão de substância/condição médica geral*: A perturbação não se deve aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (p. ex., uma droga de abuso, um medicamento) ou a uma condição médica geral.
- F. *Relação com um Transtorno Global do Desenvolvimento*: Se existe um histórico de Transtorno Autista ou de outro Transtorno Global do Desenvolvimento, o diagnóstico adicional de Esquizofrenia é feito apenas se delírios ou alucinações proeminentes também estão presentes pelo período mínimo de 1 mês (ou menos, se tratados com sucesso).

TRANSTORNO ESQUIZOFRENIFORME

A.	B. (1) (2) (3) (4)
----	--------------------

- A. Satisfaz os critérios A, D e E para Esquizofrenia.
- B. Um episódio do transtorno (incluindo as fases prodrômica, ativa e residual) dura no mínimo 1 mês, porém no máximo 6 meses (quando o diagnóstico deve ser feito sem aguardar a recuperação, este deve ser qualificado como “Provisório”).

Especificar se:

Sem Bons Aspectos Prognósticos

Com Bons Aspectos Prognósticos: evidenciados por dois ou mais dos seguintes critérios:

- (1) início dos sintomas psicóticos proeminentes dentro de quatro semanas após a primeira alteração perceptível no comportamento ou funcionamento habitual
- (2) confusão ou perplexidade no auge do episódio psicótico
- (3) bom funcionamento social e ocupacional pré-mórbido
- (4) ausência de embotamento afetivo

TRANSTORNO ESQUIZOAFETIVO

A.	B.	C.	D.
----	----	----	----

- A. Um período de doença ininterrupto durante o qual, em algum momento, existe um Episódio Depressivo Maior, um Episódio Maníaco ou um Episódio Misto, concomitante com sintomas que satisfazem o Critério A para Esquizofrenia.

Nota: O Episódio Depressivo Maior deve incluir o Critério A(1): humor deprimido.

- B. Durante o mesmo período de doença, ocorreram delírios ou alucinações pelo período mínimo de 2 semanas, na ausência de sintomas proeminentes de humor.
- C. Os sintomas que satisfazem os critérios para um episódio de humor estão presentes por uma porção substancial da duração total dos períodos ativo e residual da doença.
- D. A perturbação não se deve aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (p. ex., uma droga de abuso, um medicamento) ou de uma condição médica geral.

TRANSTORNO PSICÓTICO BREVE

A. (1) (2) (3) (4)	B.	C.
--------------------	----	----

- A. Presença de no mínimo um dos seguintes sintomas:
- (1) delírios
 - (2) alucinações
 - (3) discurso desorganizado (p.ex., descarrilhamento ou incoerência frequentes)
 - (4) comportamento amplamente desorganizado ou catatônico

Nota: Não incluir um sintoma que seja um padrão de resposta culturalmente aceito.

- B. A duração de um episódio da perturbação é de, no mínimo, 1 dia, porém no máximo de 1 mês, com retorno completo ao nível de funcionamento pré-mórbido.
- C. A perturbação não é mais bem explicada por Transtorno de Humor com Características Psicóticas, Transtorno Esquizoafetivo ou Esquizofrenia, nem se deve aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (p. ex., droga de abuso, medicamento) ou de uma condição médica geral.

transtornos do humor

EPISÓDIO DEPRESSIVO MAIOR

A. (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	B.	C.	D.	E.
----------------------------------------	----	----	----	----

- A. No mínimo cinco dos seguintes sintomas estiveram presentes durante o mesmo período de 2 semanas e representam uma alteração a partir do funcionamento anterior; pelo menos um dos sintomas é (1) humor deprimido ou (2) perda do interesse ou prazer.

Nota: Não incluir sintomas nitidamente devidos a uma condição médica geral ou alucinações ou delírios incongruentes com o humor.

- (1) humor deprimido na maior parte do dia, quase todos os dias, indicado por relato subjetivo (p.ex., sente-se triste ou vazio) ou observação feita por terceiros (p.ex., chora muito). **Nota:** Em crianças e adolescentes, pode ser humor irritável.
 - (2) acentuada diminuição do interesse ou prazer em todas ou quase todas as atividades na maior parte do dia, quase todos os dias (indicado por relato subjetivo ou observação feita por terceiros)
 - (3) perda ou ganho significativo de peso sem estar em dieta (p.ex., mais de 5% do peso corporal em 1 mês), ou diminuição ou aumento do apetite quase todos os dias. **Nota:** Em crianças, considerar incapacidade de apresentar os ganhos de peso esperados.
 - (4) insônia ou hipersonia quase todos os dias
 - (5) agitação ou retardo psicomotor quase todos os dias (observáveis por outros, não meramente sensações subjetivas de inquietação ou de estar mais lento)
 - (6) fadiga ou perda de energia quase todos os dias
 - (7) sentimento de inutilidade ou culpa excessiva ou inadequada (que pode ser delirante), quase todos os dias (não meramente auto-recriminação ou culpa por estar doente)
 - (8) capacidade diminuída de pensar ou concentrar-se, ou indecisão, quase todos os dias (por relato subjetivo ou observação feita por outros)
 - (9) pensamentos de morte recorrentes (não apenas medo de morrer), ideação suicida recorrente sem um plano específico, tentativa de suicídio ou plano específico para cometer suicídio
- B. Os sintomas não satisfazem os critérios para um Episódio Misto.

Critérios para Episódio Misto:

- A. Satisfazem-se os critérios tanto para o Episódio Maníaco quanto para Episódio Depressivo Maior (exceto pela duração), quase todos os dias, durante um período mínimo de 1 semana.
 - B. A perturbação do humor é suficientemente grave a ponto de causar acentuado prejuízo no funcionamento ocupacional, em atividades sociais costumeiras ou relacionamento com terceiros ou de exigir a hospitalização para prevenir danos ao indivíduo e a terceiros, ou existem características psicóticas.
 - C. Os sintomas não se devem aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (p. ex., droga de abuso, medicamento ou outro tratamento) ou de uma condição médica geral (p. ex., hipertireoidismo).
- Nota:** Episódios do tipo misto causados por um tratamento antidepressivo somático (p. ex., medicamento, terapia eletroconvulsiva, fototerapia) não devem contar para um diagnóstico de Transtorno Bipolar I.

- C. Os sintomas causam sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social ou ocupacional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.
- D. Os sintomas não se devem aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (p. ex., droga de abuso ou medicamento) ou de uma condição médica geral (p. ex., hipertireoidismo).
- E. Os sintomas não são mais bem explicados por Luto, ou seja, após a perda de um ente querido, os sintomas persistem por mais de 2 meses ou são caracterizados por acentuado prejuízo funcional, preocupação mórbida com desvalia, ideação suicida, sintomas psicóticos ou retardo psicomotor.

EPISÓDIO MANÍACO

A.	B. (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)	C.	D.	E.
----	--------------------------------	----	----	----

- A. Um período distinto de humor anormal e persistentemente elevado, expansivo ou irritável, com duração mínima de 1 semana (ou qualquer duração, se a hospitalização se fizer necessária).
- B. Durante o período de perturbação do humor, três (ou mais) dos seguintes sintomas persistiram (quatro, se o humor é apenas irritável) e estiveram presentes em um grau significativo:
 - (1) auto-estima inflada ou grandiosidade
 - (2) redução da necessidade de sono (p. ex., sente-se refeito depois de apenas 3 horas de sono)
 - (3) mais loquaz do que o habitual ou pressão por falar
 - (4) fuga de idéias ou experiência subjetiva de que os pensamentos estão ocorrendo
 - (5) distratibilidade (i. é, a atenção é desviada com excessiva facilidade por estímulos externos insignificantes ou irrelevantes)

- (6) aumento da atividade dirigida a objetivos (socialmente, no trabalho, na escola ou sexualmente) ou agitação psicomotora
- (7) envolvimento excessivo em atividades prazerosas com um alto potencial para consequências dolorosas (p. ex., envolvimento em surtos incontidos de compras, indiscrições sexuais ou investimentos financeiros insensatos)
- C. Os sintomas não satisfazem os critérios para Episódio Misto.
- D. A perturbação do humor é suficientemente grave a ponto de causar prejuízo acentuado no funcionamento ocupacional, nas atividades sociais, ou relacionamentos costumeiros com outros, ou de exigir a hospitalização, como um meio de evitar danos a si mesmo e a terceiros, ou existem características psicóticas.
- E. Os sintomas não se devem aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (p. ex., uma droga de abuso, um medicamento ou outro tratamento) ou de uma condição médica geral (p. ex., hipertireoidismo).

Nota: Episódios do tipo maníaco nitidamente causados por um tratamento antidepressivo somático (p. ex., medicamentos, terapia eletroconvulsiva, fototerapia) não devem contar para um diagnóstico de Transtorno Bipolar I.

EPISÓDIO HIPOMANÍACO

A.	B. (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)	C.	D.	E.	F.
----	--------------------------------	----	----	----	----

- A. Um período distinto de humor persistentemente elevado, expansivo ou irritável, durando todo o tempo ao longo de um período mínimo de 4 dias, nitidamente diferente do humor habitual não-deprimido.
- B. Durante o período de perturbação do humor, três (ou mais) dos seguintes sintomas persistiram (quatro se o humor for apenas irritável) e estiveram presentes em um grau significativo:
 - (1) auto-estima ou grandiosidade
 - (2) redução da necessidade de sono (p. ex., sente-se refeito depois de apenas 3 horas de sono)
 - (3) mais loquaz do que o habitual ou pressão por falar
 - (4) fuga de idéias ou experiência subjetiva de que os pensamentos estão ocorrendo
 - (5) distraibilidade (i. é, a atenção é desviada com demasiada facilidade por estímulos externos insignificantes ou irrelevantes)
 - (6) aumento da atividade dirigida a objetivos (socialmente, no trabalho, na escola ou sexualmente) ou agitação psicomotora
 - (7) envolvimento excessivo em atividades prazerosas com um alto potencial para consequências dolorosas (p. ex., envolver-se em surtos desenfreados de compras, indiscrições sexuais ou investimentos financeiros insensatos)
- C. O episódio está associado com uma inequívoca alteração no funcionamento, que não é característica do indivíduo quando assintomático.
- D. A perturbação do humor e a alteração no funcionamento são observáveis por terceiros.
- E. O episódio não é suficientemente grave a ponto de causar prejuízo acentuado no funcionamento social ou ocupacional, ou de exigir hospitalização, nem existem características psicóticas.
- F. Os sintomas não se devem aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (p. ex., droga de abuso, medicamento, ou outro tratamento) ou de uma condição médica geral (p. ex., hipertireoidismo).

Nota: Os episódios do tipo hipomaníaco nitidamente causados por um tratamento antidepressivo somático (p. ex., medicamentos, terapia eletroconvulsiva e fototerapia) não devem contar para um diagnóstico de Transtorno Bipolar II.

TRANSTORNO DISTÍMICO

A.	B. (1) (2) (3) (4) (5)	C.	D.	E.	F.	G.	H.
----	------------------------	----	----	----	----	----	----

- A. Humor deprimido na maior parte do dia, na maioria dos dias, indicado por relato subjetivo ou observação feita por terceiros, pelo período mínimo de 2 anos. **Nota:** Em crianças e adolescentes, o humor pode ser irritável, com duração mínima de 1 ano.
- B. Presença, enquanto deprimido, de duas (ou mais) das seguintes características:

- (1) apetite diminuído ou hiperfagia
 - (2) insônia ou hipersonia
 - (3) baixa energia ou fadiga
 - (4) baixa auto-estima
 - (5) fraca concentração ou dificuldade em tomar decisões
 - (6) sentimentos de desesperança
- C. Durante o período de 2 anos (1 ano para crianças ou adolescentes) de perturbação, o indivíduo jamais esteve sem os sintomas dos Critérios A e B por mais de 2 meses de cada vez.
- D. Ausência de Episódio Depressivo Maior durante os primeiros 2 anos de perturbação (1 ano para crianças e adolescentes); isto é, a perturbação não é mais bem explicada por um Transtorno Depressivo Maior crônico ou Transtorno Depressivo Maior, Em Remissão Parcial.

Nota: Pode haver ocorrido um Episódio Depressivo Maior anterior, desde que tenha havido remissão completa (ausência de sinais ou sintomas significativos por 2 meses) antes do Desenvolvimento do Transtorno Distímico. Além disso, após os 2 anos iniciais (1 ano para crianças e adolescentes) de Transtorno Distímico, pode haver episódios sobrepostos de Transtorno Depressivo Maior e, neste caso, ambos os diagnósticos podem ser dados quando são satisfeitos os critérios para um Episódio Depressivo Maior.

- E. Jamais houve um Episódio Maníaco, um Episódio Misto ou um Episódio Hipomaníaco e jamais foram satisfeitos os critérios para Transtorno Ciclotímico.
- F. A perturbação não ocorre exclusivamente durante o curso de um Transtorno Psicótico crônico, como Esquizofrenia ou Transtorno Delirante.
- G. Os sintomas não se devem aos efeitos fisiológicos diretos de uma Substância (p. ex., droga de abuso, medicamento) ou de uma condição médica geral (p. ex., hipotireoidismo).
- H. Os sintomas causam sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social ou ocupacional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.

TRANSTORNO BIPOLAR

TRANSTORNO BIPOLAR I, EPISÓDIO MANÍACO ÚNICO

A.	B.
----	----

- A. Presença de apenas um Episódio Maníaco e ausência de qualquer Episódio Depressivo Maior no passado.
Nota: A recorrência é definida como uma mudança de polaridade a partir da depressão ou depois de um intervalo de pelo menos 2 meses sem sintomas maníacos.
- B. O Episódio Maníaco não é mais bem explicado por Transtorno Esquizoafetivo nem está sobreposto a Esquizofrenia, Transtorno Esquizofreniforme, Transtorno Delirante ou Transtorno Psicótico Sem Outra Especificação.

TRANSTORNO BIPOLAR II

A.	B.	C.	D.	E.
----	----	----	----	----

- A. Presença (ou histórico) de no mínimo um Episódio Depressivo Maior.
- B. Presença (ou histórico) de um Episódio Hipomaníaco.
- C. Jamais houve um Episódio Maníaco ou Episódio Misto.
- D. Os sintomas de humor nos Critérios A e B não são mais bem explicados por Transtorno Esquizoafetivo nem estão sobrepostos a Esquizofrenia, Transtorno Esquizofreniforme, Transtorno Delirante ou Transtorno Psicótico Sem Outra Especificação.
- E. Os sintomas causam sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social ou ocupacional ou em outras áreas importantes na vida do indivíduo.

TRANSTORNOS DE ANSIEDADE

ATAQUE DE PÂNICO

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Nota: Um Ataque de pânico não é um transtorno codificável. Codificar o diagnóstico específico no qual o Ataque de Pânico ocorre (p. ex., Transtorno de Pânico Com Agorafobia).

Transtorno do Pânico com Agorafobia:

- A. Tanto (1) como (2):
- (1) Ataques de Pânico recorrentes e inesperados
 - (2) Pelo menos um dos ataques foi seguido pelo período mínimo de 1 mês com uma (ou mais) das seguintes características:
 - (a) preocupação persistente acerca de ter ataques adicionais
 - (b) preocupação acerca das implicações do ataque ou suas consequências (p. ex., perder o controle, ter um ataque cardíaco, enlouquecer
 - (c) uma alteração comportamental significativa relacionada aos ataques
- B. Presença de Agorafobia
- C. Os Ataques de Pânico não são mais bem explicados por outro transtorno mental, como Fobia Social (p. Ex., ocorrendo quando da exposição a situações sociais temidas), Fobia Específica (p. ex., quando da exposição a uma situação fóbica específica), Transtorno Obsessivo-Compulsivo (quando da exposição à sujeira, em alguém com uma obsessão de contaminação), Transtorno de Estresse Pós-Traumático (p. ex., em resposta a estímulos associados a um estressor grave) ou Transtorno de Ansiedade de Separação (p. ex., em resposta a estar afastado do lar ou de entes queridos).

Um período distinto de intenso temor ou desconforto, no qual quatro (ou mais) dos seguintes sintomas desenvolveram-se abruptamente e alcançaram um pico em 10 minutos:

- (1) palpitação ou taquicardia
- (2) sudorese
- (3) tremores ou abalos
- (4) sensações de falta de ar ou sufocamento
- (5) sensações de asfixia
- (6) dor ou desconforto torácico
- (7) náusea ou desconforto abdominal
- (8) sensação de tontura, instabilidade, vertigem ou desmaio
- (9) desrealização (sensações de irrealidade) ou despersonalização (estar distanciado de si mesmo)
- (10) medo de perder o controle ou enlouquecer
- (11) medo de morrer
- (12) parestesias (anestesia ou sensações de formigamento)
- (13) calafrios ou ondas de calor

AGORAFOBIA

A.	B.	C.
----	----	----

Nota: A Agorafobia não é um transtorno codificável. Codificar o transtorno específico no qual ocorre a Agorafobia (p. ex., Transtorno de Pânico Com Agorafobia ou 300.22 Agorafobia Sem Histórico de Transtorno de Pânico).

Agorafobia Sem Histórico de Transtorno de Pânico

- A. Presença de Agorafobia relacionada ao medo de desenvolver sintomas tipo pânico (p. ex., tontura ou diarreia).
- B. Jamais foram satisfeitos os critérios para Transtorno de Pânico.
- C. A perturbação não se deve aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (p. ex., droga de abuso, medicamento) ou de uma condição geral médica.
- D. Na presença de uma condição médica geral associada, o medo descrito no Critério A excede claramente aquele em geral associado com a condição.

A. Ansiedade acerca de estar em locais ou situações de onde possa ser difícil (ou embaraçoso) escapar ou onde o auxílio pode não estar disponível, na eventualidade de ter um Ataque de Pânico inesperado ou predisposto

pela situação, ou sintomas tipo pânico. Os temores agorafóbicos tipicamente envolvem agrupamentos característicos de situações, que incluem: estar fora de casa desacompanhado; estar em meio a uma multidão ou permanecer em uma fila; estar em uma ponte; viajar de ônibus, trem ou automóvel.

Nota: Considerar o diagnóstico de Fobia Específica, se a esquiva se limita apenas a uma ou algumas situações específicas, ou de Fobia Social, se a esquiva se limita a situações sociais.

- B. As situações são evidenciadas (p. ex., viagens são restringidas) ou suportadas com acentuado sofrimento ou com ansiedade acerca de ter um Ataque de Pânico ou sintomas tipo pânico, ou exigem companhia.
- C. A ansiedade ou esquiva agorafóbica não é mais bem explicada por um outro transtorno mental, como Fobia Social (p. ex., a esquiva limita-se a situações sociais pelo medo do embarço), Fobia Específica (p. ex., a esquiva limita-se a uma única situação, como elevadores), Transtorno Obsessivo-Compulsivo (p. ex., esquiva à sujeira em alguém com uma obsessão de contaminação), Transtorno de Estresse Pós-Traumático (p. ex., esquiva de estímulos associados com um estressor grave) ou Transtorno de Ansiedade de Separação (p. ex., esquiva a afastar-se do lar ou de parentes).

FOBIA ESPECÍFICA (ANTERIORMENTE FOBIA SIMPLIS)

A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.
----	----	----	----	----	----	----

- A. Medo acentuado e persistente, excessivo ou irracional, revelado pela presença ou antecipação de um objeto ou situação fóbica (p. ex., voar, alturas, animais, tomar uma injeção, ver sangue).
- B. A exposição ao estímulo fóbico provoca, quase que invariavelmente, uma resposta imediata de ansiedade, que pode assumir a forma de um Ataque de Pânico ligado à situação ou predisposto pela situação. **Nota:** Em crianças, a ansiedade pode ser expressada por choro, ataques de raiva, imobilidade ou comportamento aderente.
- C. O indivíduo reconhece que o medo é excessivo ou irracional. **Nota:** Em crianças, esta característica pode estar ausente.
- D. A situação fóbica (ou situações) é evitada ou suportada com intensa ansiedade ou sofrimento.
- E. A esquiva, antecipação ansiosa ou sofrimento na situação temida (ou situações) interfere significativamente na rotina normal do indivíduo, em seu funcionamento ocupacional (ou acadêmico) ou em atividades ou relacionamentos sociais, ou existe acentuado sofrimento acerca de ter a fobia.
- F. Em indivíduos com menos de 18 anos, a duração mínima é de 6 meses.
- G. A ansiedade, os Ataques de Pânico ou a esquiva fóbica associados com o objeto ou situação específica não são mais bem explicados por outro transtorno mental, como Transtorno Obsessivo-Compulsivo (p. ex., medo de sujeira em alguém com uma obsessão de contaminação), Transtorno de Estresse Pós-Traumático (p. ex., esquiva de estímulos associados a um estressor grave), Transtorno de Ansiedade de Separação (p. ex., esquiva da escola), Fobia Social (p. ex., esquiva de situações sociais em vista do medo do embarço), Transtorno de Pânico Com Agorafobia ou Agorafobia Sem Histórico de Transtorno de Pânico.

FOBIA SOCIAL

A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.
----	----	----	----	----	----	----	----

- A. Medo acentuado e persistente de uma ou mais situações sociais ou de desempenho, nas quais o indivíduo é exposto a pessoas estranhas ou ao possível escrutínio por terceiros. O indivíduo teme agir de um modo (ou mostrar sintomas de ansiedade) que lhe seja humilhante e vergonhoso. **Nota:** Em crianças, deve haver evidências de capacidade para relacionamento sociais adequados à idade com pessoas que lhes são familiares e a ansiedade deve ocorrer em contextos que envolvem seus pares, não apenas em interações com adultos.
- B. A exposição à situação social temida quase que invariavelmente provoca ansiedade, que pode assumir a forma de um Ataque de Pânico ligado a situação ou predisposto por situação. **Nota:** Em crianças, a ansiedade pode ser expressa por choro, ataques de raiva, imobilidade ou afastamento de situações sociais com pessoas estranhas.
- C. A pessoa reconhece que o medo é excessivo e irracional. **Nota:** Em crianças, esta característica pode estar ausente.

- D. As situações sociais e de desempenho temidas são evitadas ou suportadas com intensa ansiedade ou sofrimento.
- E. A esquiva, a antecipação ansiosa ou o sofrimento na situação social ou de desempenho temida interferem significativamente na rotina, no funcionamento ocupacional (acadêmico), em atividades sociais ou relacionamentos do indivíduo, ou existe sofrimento acentuado por ter a fobia.
- F. Em indivíduos com menos de 18 anos, a duração é de no mínimo 6 meses.
- G. O temor ou esquiva não se deve aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (p. ex., droga de abuso, medicamento) ou de uma condição médica geral nem é mais bem explicado por outro transtorno mental (p. ex., Transtorno de Pânico Com ou Sem Agorafobia, Transtorno de Ansiedade de Separação, Transtorno Dismórfico Corporal, Transtorno Global do Desenvolvimento ou Transtorno da Personalidade Esquizóide).
- H. Em presença de uma condição médica geral ou outro transtorno mental, o medo no Critério A não tem relação com estes; por exemplo, o medo não diz respeito a Tartamudez, tremor na doença de Parkinson ou manifestação de um comportamento alimentar anormal na Anorexia Nervosa ou Bulimia Nervosa.

TRANSTORNO OBSESSIVO-COMPULSIVO

A. obsessões: (1) (2) (3) (4)	Compulsões: (1) (2)	B.	C.	D.	E.
--------------------------------------	----------------------------	----	----	----	----

A. Obsessões ou compulsões:

Obsessões, definidas por (1), (2), (3) e (4):

- (1) pensamentos, impulsos ou imagens recorrentes e persistentes que, em algum momento durante a perturbação, são experimentados como intrusivos e inadequados e causam acentuada ansiedade ou sofrimento
- (2) os pensamentos, impulsos ou imagens não são meras preocupações excessivas com problemas da vida real
- (3) a pessoa tenta ignorar ou suprimir tais pensamentos, impulsos ou imagens, ou neutralizá-los com algum outro pensamento ou ação
- (4) a pessoa reconhece que os pensamentos, impulsos ou imagens obsessivas são produtos de sua própria mente (não impostos a partir de fora, como na inserção de pensamentos)

Compulsões, definidas por (1) e (2)

- (1) comportamentos repetitivos (p. ex., lavar as mãos, organizar, verificar) ou atos mentais (p. ex., orar, contar ou repetir palavras em silêncio) que a pessoa se sente compelida a executar em resposta a uma obsessão ou de acordo com regras que devem ser rigidamente aplicadas
- (2) os comportamentos ou atos mentais visam prevenir ou reduzir o sofrimento ou evitar algum evento ou situação temida; entretanto, esses comportamentos ou atos mentais não têm uma conexão realista com o que visam neutralizar ou evitar ou são claramente excessivos.

- B. Em algum ponto durante o curso do transtorno, o indivíduo reconheceu que as obsessões ou compulsões são excessivas ou irracionais. **Nota:** Isso não se aplica a crianças.
- C. As obsessões ou compulsões causam acentuado sofrimento, consomem tempo (tomam mais de 1 hora por dia) ou interferem significativamente na rotina, no funcionamento ocupacional (ou acadêmico), em atividades ou relacionamentos sociais habituais do indivíduo.
- D. Se um outro transtorno do Eixo I está presente, o conteúdo das obsessões ou compulsões não está restrito a ele (p. ex., preocupação com alimentos na presença de um Transtorno da Alimentação; arrancar os cabelos na presença de Tricotilomania; preocupação com a aparência na presença de Transtorno Dismórfico Corporal; preocupação com as drogas na presença de um Transtorno por Uso de Substância; preocupação com ter uma doença grave na presença de Hipocondria; preocupação com anseios ou fantasias sexuais na presença de uma Parafilia; ruminações de culpa na presença de um Transtorno Depressivo Maior).
- E. A perturbação não se deve aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (p. ex., droga de abuso, medicamento) ou de uma condição médica geral.

TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO

A. (1) (2)	B. (1) (2) (3) (4) (5)	C. (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)	D. (1) (2) (3) (4) (5)	E.	F.
------------	------------------------	--------------------------------	------------------------	----	----

A. Exposição a um evento traumático no qual os seguintes quesitos estiveram presentes:

- (1) a pessoa vivenciou, testemunhou ou foi confrontada com um ou mais eventos que envolveram morte ou grave ferimento, reais ou ameaçados, ou uma ameaça à integridade física, própria ou de outros

- (2) a resposta da pessoa envolveu intenso medo, impotência ou horror. **Nota:** Em crianças, isto pode ser expressado por um comportamento desorganizado ou agitado
- B. O evento traumático é persistentemente revivido em uma (ou mais) das seguintes maneiras:
- (1) recordações aflitivas, recorrentes e intrusivas do evento, incluindo imagens, pensamentos ou percepções. **Nota:** Em crianças pequenas, podem ocorrer jogos repetitivos, com expressão de temas ou aspectos do trauma
 - (2) sonhos aflitivos e recorrentes com o evento. **Nota:** Em crianças podem ocorrer sonhos amedrontadores sem um conteúdo identificável.
 - (3) agir ou sentir como se o evento traumático estivesse ocorrendo novamente (inclui um sentimento de revivência da experiência, ilusões, alucinações e episódios de *flashbacks* dissociativos, inclusive aqueles que ocorrem ao despertar ou quando intoxicado). **Nota:** Em crianças pequenas pode ocorrer reencenação específica do trauma.
 - (4) sofrimento psicológico intenso quando da exposição a indícios internos ou externos que simbolizam ou lembram algum aspecto do evento traumático
 - (5) reatividade fisiológica na exposição a indícios internos ou externos que simbolizam ou lembram algum aspecto do evento traumático
- C. Esquiva persistente de estímulos associados com o trauma e entorpecimento da reatividade geral (não presente antes do trauma), indicados por três (ou mais) dos seguintes quesitos:
- (1) esforços no sentido de evitar pensamentos, sentimentos ou conversas associadas com o trauma
 - (2) esforços no sentido de evitar atividades, locais ou pessoas que ativem recordações do trauma
 - (3) incapacidade de recordar algum aspecto importante do trauma
 - (4) redução acentuada do interesse ou da participação em atividades significativas
 - (5) sensação de distanciamento ou afastamento em relação a outras pessoas
 - (6) faixa de afeto restrita (p. ex., incapacidade de ter sentimentos de carinho)
 - (7) sentimento de um futuro abreviado (p. ex., não espera ter uma carreira profissional, casamento, filhos ou um período normal de vida)
- D. Sintomas persistentes de excitabilidade aumentada (não presentes antes do trauma), indicados por dois (ou mais) dos seguintes quesitos:
- (1) dificuldade em conciliar ou manter o sono
 - (2) irritabilidade ou surtos de raiva
 - (3) dificuldade em concentrar-se
 - (4) hipervigilância
 - (5) resposta de sobressalto exagerada
- E. A duração da perturbação (sintomas dos Critérios B, C e D) é superior a 1 mês
- F. A perturbação causa sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social ou ocupacional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.

TRANSTORNO DE ESTRESSE AGUDO

A. (1) (2)	B. (1) (2) (3) (4) (5)	C.	D.	E.	F.	G.	H
------------	------------------------	----	----	----	----	----	---

- A. Exposição a um evento traumático no qual ambos os seguintes quesitos estiveram presentes:
- (1) a pessoa vivenciou, testemunhou ou foi confrontada com um ou mais eventos que envolveram morte ou sérios ferimentos, reais ou ameaçados, ou uma ameaça à integridade física, própria ou de terceiros
 - (2) a resposta da pessoa envolveu intenso medo, impotência ou horror
- B. Enquanto vivenciava ou após vivenciar o evento aflitivo, o indivíduo tem três (ou mais) dos seguintes sintomas dissociativos:
- (1) um sentimento subjetivo de anestesia, distanciamento ou ausência de resposta emocional
 - (2) uma redução da consciência quanto às coisas que o rodeiam (p. ex., “estar como em um sonho”)
 - (3) desrealização
 - (4) despersonalização
 - (5) amnésia dissociativa (i. é, incapacidade de recordar um aspecto importante do trauma)

- C. O evento traumático é persistentemente revivido no mínimo de uma das seguintes maneiras: imagens, pensamentos, sonhos, ilusões e episódios de *flashbacks* recorrentes, uma sensação de reviver a experiência, ou sofrimento quando da exposição a lembranças do evento traumático.
- D. Acentuada esquiva de estímulos que provocam recordações do trauma (p. ex., pensamentos, sentimentos, conversas, atividades, locais e pessoas).
- E. Sintomas acentuados de ansiedade ou maior excitabilidade (p. ex., dificuldade para dormir, irritabilidade, fraca concentração, hipervigilância, resposta de sobressalto exagerada, inquietação motora).
- F. A perturbação causa sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social ou ocupacional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo e prejudica sua capacidade de realizar alguma tarefa necessária, tal como obter o auxílio necessário ou mobilizar recursos pessoais, contando aos membros da família acerca da experiência traumática.
- G. A perturbação tem duração mínima de 2 dias e máxima de 4 semanas, e ocorre dentro de 4 semanas após o evento traumático.
- H. A perturbação não se deve aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (p. ex., droga de abuso, medicamento) ou de uma condição médica geral, não é mais bem explicada por um Transtorno Psicótico Breve, nem representa uma mera exarcebação de um transtorno preexistente do Eixo I ou II.

TRANSTORNO DE ANSIEDADE GENERALIZADA

A.	B.	C. (1) (2) (3) (4) (5) (6)	D.	E.	F.
----	----	----------------------------	----	----	----

- A. Ansiedade e preocupação excessivas (expectativa apreensiva), ocorrendo na maioria dos dias pelo período mínimo de 6 meses, com diversos eventos ou atividades (tais como desempenho escolar ou profissional).
- B. O indivíduo considera difícil controlar a preocupação.
- C. A ansiedade e a preocupação estão associadas com três (ou mais) dos seguintes seis sintomas (com pelo menos alguns deles presentes na maioria dos dias nos últimos 6 meses). **Nota:** Apenas um item é exigido para crianças.
 - (1) inquietação ou sensação de estar com os nervos à flor da pele
 - (2) fatigabilidade
 - (3) dificuldade em concentrar-se ou sensações de “branco” na mente
 - (4) irritabilidade
 - (5) tensão muscular
 - (6) perturbação do sono (dificuldade em conciliar ou manter o sono, ou sono insatisfatório e inquieto)
- D. O foco da ansiedade ou preocupação não está confinado a aspectos de um transtorno do Eixo I; por exemplo, a ansiedade ou preocupação não se refere a ter um Ataque de Pânico (como no Transtorno de Pânico), ser envergonhado em público (como na Fobia Social), ser contaminado (como no Transtorno Obsessivo-Compulsivo), ficar afastado de casa ou de parentes próximos (como no Transtorno de Ansiedade de Separação), ganhar peso (como na Anorexia Nervosa), ter múltiplas queixas físicas (como no Transtorno de Somatização) ou ter uma doença grave (como na Hipocondria), e a ansiedade ou preocupação não ocorre exclusivamente durante o Transtorno de Estresse Pós-Traumático.
- E. A ansiedade, a preocupação ou os sintomas físicos causam sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social ou ocupacional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.
- F. A perturbação não se deve aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (droga de abuso, medicamento) ou de uma condição médica geral (p.ex., hipertireoidismo) nem ocorre exclusivamente durante um Transtorno do Humor, Transtorno Psicótico ou Transtorno Global do Desenvolvimento.

TRANSTORNOS ALIMENTARES

ANOREXIA NERVOSA

A.	B.	C.	D.
----	----	----	----

- A. Recusa a manter o peso corporal em um nível igual ou acima do mínimo normal adequado à idade e à altura (p. ex., perda de peso levando à manutenção do peso corporal abaixo de 85% do esperado; ou incapacidade de atingir o peso esperado durante o período de crescimento, levando a um peso corporal menor que 85% do esperado).
- B. Medo intenso de ganhar peso ou de engordar, mesmo estando com peso abaixo do normal

- C. Perturbação no modo de vivenciar o peso ou a forma do corpo, influência indevida do peso ou da forma do corpo sobre a auto-avaliação, ou negação do baixo peso corporal atual.
- D. Nas mulheres pós-menarca, amenorréia, isto é, ausência de pelo menos três ciclos menstruais consecutivos. (Considera-se que uma mulher tem amenorréia se seus períodos ocorrem apenas pós a administração de hormônio, p.ex., estrógeno).

BULIMIA NERVOSA

A. (1) (2)	B.	C.	D.	E.
------------	----	----	----	----

- A. Crises bulímicas recorrentes. Uma crise bulímica é caracterizada por ambos os seguintes aspectos:
 - (1) ingestão, em um período limitado de tempo (p. ex., dentro de um período de 2 horas) de uma quantidade de alimentos definitivamente maior do que a maioria das pessoas consumiria durante um período similar e sob circunstâncias similares
 - (2) um sentimento de falta de controle sobre o comportamento alimentar durante o episódio (p. ex., um sentimento de incapacidade de parar de comer ou de controlar o tipo e a quantidade de alimento)
- B. Comportamento compensatório inadequado e recorrente, com o fim de prevenir o aumento de peso, como indução de vômito, uso indevido de laxantes, diuréticos, enemas ou outros medicamentos, jejuns ou exercícios excessivos.
- C. A crise bulímica e os comportamentos compensatórios inadequados ocorrem, em média, pelo menos duas vezes por semana, por 3 meses.
- D. A auto-imagem é indevidamente influenciada pela forma e pelo peso do corpo.
- E. O distúrbio não ocorre exclusivamente durante episódios de Anorexia Nervosa.

TRANSTORNOS DO CONTROLE DE IMPULSOS

TRANSTORNO EXPLOSIVO INTERMITENTE

A.	B.	C.
----	----	----

- A. Diversos episódios distintos em que houve fracasso em resistir a impulsos agressivos, resultando em atos agressivos ou destruição de patrimônio.
- B. O grau de agressividade expressada durante os episódios está nitidamente fora de proporção com quaisquer estressores psicossociais desencadeantes.
- C. Os episódios agressivos não são mais bem explicados por outro transtorno mental (p. ex., Transtorno da Personalidade Anti-Social, Transtorno da Personalidade *Borderline*, Episódio Maníaco, Transtorno de Conduta ou Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade), nem se devem aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (p. ex., droga de abuso, medicamento) ou de uma condição médica geral (p. ex., traumatismo craniano, doença de Alzheimer).

OUTROS TRANSTORNOS:

INVENTÁRIO SOBRE DEPRESSÃO BECK-PC

Neste questionário existem grupos de afirmativas. Por favor, leia cuidadosamente cada um deles. A seguir, selecione a afirmativa, em cada grupo que melhor descreve como você se sentiu na SEMANA QUE PASSOU, INCLUINDO O DIA DE HOJE. Desenhe um círculo em torno do número ao lado da afirmativa que houver selecionado. Se várias afirmativas no grupo parecerem aplicar-se igualmente bem, circule cada uma delas. Certifique-se de ler todas as afirmativas de cada grupo antes de fazer sua escolha.

- 1 . 0 - Não me sinto triste
 1 - Sinto-me triste
 2 - Sinto-me triste o tempo todo e não consigo sair disto
 3 - Estou muito triste e tão infeliz que não posso aguentar

2. 0 - Não estou particularmente desencorajado(a) quanto ao futuro
 1 - Sinto-me desencorajado(a) quanto ao futuro
 2 - Sinto que não tenho mais nada por esperar
 3 - Sinto que o futuro é sem esperança e que as coisas não podem melhorar

3. 0 - Não me sinto fracassado
 1 - Sinto que falhei mais que o indivíduo médio
 2 - Quando olho para trás em minha vida, tudo que vejo é uma porção de fracassos
 3 - Sinto que sou um fracasso completo como pessoa

4. 0 - Sinto-me satisfeito com as coisas como sempre senti
 1 - Não gosto das coisas como gostava antes
 2 - Não consigo mais sentir satisfação real com coisa alguma
 3 - Estou insatisfeito(a) ou aborrecido(a) com tudo

5. 0 - Não me sinto desapontado(a) comigo mesmo(a)
 1 - Sinto-me desapontado(a) comigo mesmo(a)
 2 - Sinto-me aborrecido(a) comigo mesmo(a)
 3 - Eu me odeio

6. 0 - Não acho que sou pior que os outros
 1 - Critico-me por minhas fraquezas e erros
 2 - Responsabilizo-me o tempo todo por minhas falhas
 3 - Culpo-me por todas as coisas ruins que me acontecem

7. 0 - Não penso nunca em me matar
 1 - Às vezes penso em me matar, mas não levo isso adiante
 2 - Gostaria de me matar
 3 - Eu me mataria se tivesse oportunidade

Anexo I

Perfil de desempenho (mínimo, máximo, média e desvio-padrão de acertos) nas tarefas de memória de trabalho e WASI, por série e para a amostra total

	3ª série (n = 22)				4ª série (n = 28)				Amostra total (n = 56)			
	Mín	Máx	Média	DP	Mín	Máx	Média	DP	Mín	Máx	Média	DP
Repetição de Sequência de Dígitos (ordem direta) (Máximo = 24)	10	22	16,83	2,84	7	24	18,71	3,56	7	24	17,93	3,55
Repetição de Números na Ordem Indireta (Máximo = 28)	3	23	12,48	5,57	6	25	16,74	4,68	0	25	14,59	5,68
Span de pseudopalavras (Máximo = 20)	4	11	7,74	1,79	0	17	9,45	3,87	0	17	8,62	3,24
Memória de Trabalho visuoespacial (Máximo = 28)	4	28	16,26	8,72	2	28	19,39	6,68	2	28	17,85	7,54
Memória de Trabalho total (Máximo = 76)	16	56	34,65	12,59	23	61	45,42	10,18	7	61	40,30	12,60
Vocabulário - WASI (Máximo = 84 pontos)	11	32	18,45 ^a	5,4	16	37	24,75 ^b	6,63	9	37	21,46	7,21
Raciocínio Matricial - WASI (Máximo = 35)	8	24	12,36 ^a	3,66	10	27	17 ^b	5,75	7	27	15,07	5,58

Anexo J

Matriz de correlação (*Pearson*) entre as tarefas de memória de trabalho e as tarefas da WASI

	Memória de Trabalho total	Memória de Trabalho visuoespacial	<i>Span</i> de pseudopalavras	Repetição de Números na Ordem Indireta	Repetição de Sequência de Dígitos (ordem direta)
Vocabulário					
(WASI)	0,44**	0,35**	0,26	0,32*	0,389**
Raciocínio					
Matricial (WASI)	0,54**	0,42**	0,22	0,45**	0,46**

Legenda: *p < 0,05; **p < 0,01.