UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FFCLRP - DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

**Riscos biológicos e aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais
de uma coorte de escolares**

ADRIANA MARTINS SAUR

Ribeirão Preto

2012

ADRIANA MARTINS SAUR

**Riscos biológicos e aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais
de uma coorte de escolares**

Tese apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências
e Letras de Ribeirão Preto, da Universidade de São
Paulo, para a obtenção do título de Doutor em
Ciências

Área de concentração: Psicologia

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sonia Regina Loureiro

VERSÃO CORRIGIDA

Ribeirão Preto

2012

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Saur, Adriana Martins

Riscos biológicos e aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais de uma coorte de escolares. Ribeirão Preto, 2012.

267 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Psicologia.

Orientadora: Loureiro, Sonia Regina.

1. Estudos de coortes. 2. Comportamento. 3. Peso ao nascer. 4. Idade gestacional. 5. Medidas de Associação, Exposição, Risco ou Desfecho.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Saur, Adriana Martins

Título: Riscos biológicos e aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais de uma coorte de escolares

Tese apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Doutor em Ciências

Aprovado em: _____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Dedico este trabalho às maiores alegrias e realizações da minha vida:

meus dois filhos amados, Giovana e André!

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof^a Dr^a Sonia Regina Loureiro, por todo apoio, dedicação e empenho ao longo destes anos. Agradeço pela confiança depositada e por disponibilizar seu tempo e conhecimento para enriquecer minha formação profissional e acadêmica.

Aos meus queridos e amados pais, que mesmo longe fisicamente nos últimos anos, sempre estiveram muito presentes, me incentivando e ajudando em todos os momentos. Do fundo do meu coração, amo vocês!

Ao meu maravilhoso marido e eterno amigo, por toda ajuda, paciência, dedicação e amor, tornando estes quase 20 anos em que estamos juntos um caminho muito mais feliz. Além de um pai exemplar, você é uma pessoa muito especial. Obrigada por estar sempre ao meu lado e fazer parte da minha vida. Te amo muito!

Aos meus pimpolhos, Giovana e André, pelo tempo que cederam. Sem a alegria e o sorriso de vocês tudo seria bem mais difícil!

À minha querida amiga Sabrina, pela amizade e por compartilhar comigo o caminho acadêmico, tornando o percurso bem mais agradável.

Às minhas amigas Raquel, Cíntia e Suzana por tornarem o dia-a-dia e os fins de semana muito mais divertidos e prazerosos!

Às professoras Dr^a. Maria Beatriz Marns Linhares e Dr^a. Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga pelas contribuições enriquecedoras dadas no exame de qualificação.

À Geraldo Cássio dos Reis pelo apoio e assessoria estatística.

A todas as crianças e mães/pais que participaram deste trabalho, contribuindo significativamente para o avanço na área do desenvolvimento infantil.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pela concessão da bolsa de doutorado e pelo apoio financeiro para a realização deste estudo (Processo 2008/05114-6).

RESUMO

Saur, A. M. (2012). *Riscos biológicos e aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais de uma coorte de escolares*. Tese de Doutorado, Departamento de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Sob a perspectiva teórica da psicopatologia do desenvolvimento, a presença de riscos biológicos no desenvolvimento de uma criança, tais como o baixo peso ao nascer e a prematuridade podem maximizar condições de vulnerabilidade e, a longo prazo, influenciar sua adaptação. Ao analisar a literatura observou-se variedade de resultados quanto aos desfechos cognitivos, comportamentais e emocionais associados a tais adversidades. Neste contexto, propôs-se um estudo prospectivo de coorte, com três objetivos gerais: 1) verificar a possível associação entre aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais de uma coorte de crianças em idade escolar, avaliadas aos 10-11 anos de idade, estratificada por três critérios: peso ao nascer (muito baixo peso – MBP, baixo peso – BP, peso insuficiente – PI, peso normal – PN e muito alto peso – MAP; idade gestacional (prematurados e a termo) e tamanho ao nascer (pequenos para a idade gestacional – PIG e adequados para a idade gestacional – AIG); 2) identificar as variáveis preditoras para os desfechos cognitivo, comportamental e emocional da referida coorte, baseado em variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas e; 3) estabelecer as taxas de problemas comportamentais da coorte estudada, independente do critério adotado. Procedeu-se a avaliação de 677 crianças, aos 10-11 anos de idade, de ambos os sexos, procedentes de uma coorte de Ribeirão Preto (SP). Para a avaliação cognitiva utilizaram-se os Testes de Raven e o Desenho da Figura Humana (DFH); para a avaliação comportamental e emocional, os pais responderam ao Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ), além de um questionário complementar. Os dados foram analisados de maneira descritiva, comparativa e preditiva, por estatística não-paramétrica ($p \leq 0,05$). Os resultados indicaram que o peso ao nascer não se mostrou associado ao desfecho cognitivo e nem ao desfecho comportamental, com exceção da escala de hiperatividade, onde o MBP apresentou mais indicadores de problemas em comparação aos outros grupos de peso. No desfecho emocional, o grupo BP mostrou mais problemas emocionais que MBP e PN. A idade gestacional não se mostrou associada a nenhum desfecho investigado e o tamanho ao nascer se associou aos três desfechos examinados, tendo as crianças nascidas PIG apresentado mais comprometimentos cognitivos, comportamentais e emocionais em comparação às crianças nascidas AIG. Nas análises de predição, verificou-se que: a escolaridade materna e a classificação econômica foram preditoras para os três desfechos; a condição de nascimento PIG favoreceu o aumento de problemas emocionais e os meninos apresentaram mais riscos para problemas comportamentais. As taxas de identificação de problemas comportamentais foram altas, 38,2% para problemas gerais e 53,9% para sintomas emocionais. Conclui-se que o critério do tamanho ao nascer se mostrou mais específico em detectar diferenças nos desfechos avaliados de crianças em idade escolar. Destacam-se como contribuições do estudo a identificação de variáveis preditoras e as comparações incluindo fatores de risco biológicos e socioeconômicos em uma mesma coorte, estratificada por três critérios, as quais poderão subsidiar a elaboração de programas de prevenção.

Palavras-chave: Estudos de coortes. Comportamento. Peso ao nascer. Idade gestacional. Medidas de Associação, Exposição, Risco ou Desfecho.

ABSTRACT

Saur, A. M. (2012). *Biological risks and cognitive, behavioral and emotional outcomes of a cohort of school-age children*. Tese de Doutorado, Departamento de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Under the theoretical viewpoint of developmental psychopathology, the existence of biological risks in the development of children, such as low birth weight and prematurity, may maximize conditions of vulnerability and, in long term, bias their adaptation. In reviewing the literature it is noticed the wide range of results concerning cognitive, behavioral, and emotional outcomes associated with these hindrances. In this context, it was proposed a prospective cohort study, with three general objectives: 1) verify the possible association between cognitive, behavioral, and emotional outcomes of a cohort of school-age children, assessed at 10-11 years of age, stratified by three criteria: 1) birth weight (very low birth weight - VLBW, low birth weight - LBW, insufficient birth weight - IBW, normal birth weight - NBW, and high birth weight - HBW; gestational age (preterm and at term); and size at birth (small for gestational age - SGA and appropriate for gestational age - AGA); 2) identify the predictors for the cognitive, behavioral, and emotional outcomes, based on biological, clinical and socioeconomic variables; and 3) establish the rates of behavioral problems in the studied cohort, regardless of the criterion that was adopted. For this purpose, we evaluated 677 children, 10-11 years old, of both sexes, from a cohort of Ribeirão Preto, State of São Paulo, Brazil. For the cognitive evaluation were utilized the Raven tests and the Human Figure Drawing (HFD); for behavioral and emotional assessment, parents answered the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ), and a supplementary questionnaire. Data were analyzed under descriptive, comparative, and predictive approaches, by using non-parametric statistics ($p \leq 0.05$). Results indicated that birth weight was not associated with cognitive and behavioral outcomes, except for the hyperactivity scale, in which the VLBW had more indicators of difficulties in comparison to other weight groups. Concerning the emotional outcome the LBW group showed more emotional problems than VLBW and NBW groups. Gestational age was not associated with any of the investigated outcomes and size at birth was associated with the three outcomes examined, with children born SGA displaying more cognitive, behavioral, and emotional problems when compared to children born AGA. In the analysis of prediction, it was found that: maternal education and socioeconomic status were predictive for the three outcomes, the SGA status favored an increase in emotional problems, and boys had greater risks of behavioral problems. The rates of identification of behavioral problems were high, 38.2% for general problems and 53.9% for emotional symptoms. It is concluded that the criterion of size at birth was more accurate for detecting differences in the analyzed outcomes of school-age children. Among the contributions of this study, it is highlighted the identification of predictive variables and comparisons including factors of biological and socioeconomic risk across a single cohort, stratified by three criteria, which may support the development of prevention programs.

Keywords: Cohort studies. Behavior. Birth weight. Gestational age. Measures of Association, Exposure, Risk or Outcome.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Percurso da composição da amostra do estudo.....	100
Figura 2 - Modelo esquemático das variáveis preditoras de risco em função dos desfechos cognitivo (Raven), comportamental e emocional (SDQ) da coorte estudada	176
Figura 3 - Distribuição das taxas de ocorrência de problemas comportamentais relativas ao escore total de dificuldades do SDQ, agrupadas em crianças com e sem dificuldades.....	179

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição da amostra de acordo com os três critérios de comparação (n = 677).....	101
Tabela 2 - Média, desvio padrão, mediana, valores mínimos e máximos do peso ao nascer (gramas) em função dos três critérios de estratificação adotados.....	122
Tabela 3 - Média, desvio padrão, mediana, valores mínimos e máximos da idade gestacional (semanas) em função dos três critérios de estratificação adotados	123
Tabela 4 - Características biológicas das crianças, ao nascimento, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer (n = 677)	125
Tabela 5 - Características clínicas das crianças, ao nascimento, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer	127
Tabela 6 - Características socioeconômicas das famílias das crianças, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer	129
Tabela 7 - Perfil cognitivo avaliado pelo Teste de Raven – classificação em percentil, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer (n = 670).....	132
Tabela 8 - Perfil cognitivo avaliado pelo Teste do Desenho da Figura Humana – classificação em percentil, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer (n = 669)	133
Tabela 9 - Perfil comportamental e emocional das crianças, avaliadas por meio do SDQ, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer (n = 673).....	134
Tabela 10 - Características biológicas das crianças, ao nascimento, em função da idade gestacional - prematuros e a termo (n = 677).....	136
Tabela 11 - Características clínicas das crianças, ao nascimento, em função da idade gestacional - prematuros e a termo	137
Tabela 12 - Características socioeconômicas das famílias das crianças, em função da idade gestacional - prematuros e a termo.....	139
Tabela 13 - Perfil cognitivo avaliado pelo Teste de Raven, classificação em percentil, em função da idade gestacional – prematuros e a termo (n = 670)	141
Tabela 14 - Perfil cognitivo avaliado pelo Teste do Desenho da Figura Humana, classificação em percentil, estratificados em relação à idade gestacional - prematuros e a termo (n = 669).....	142
Tabela 15 - Perfil comportamental e emocional das crianças, avaliadas por meio do SDQ, em função da idade gestacional – prematuros e a termo (n = 673)	143

Tabela 16 - Características biológicas das crianças, ao nascimento, em função dos dois grupos relativos ao tamanho ao nascer (n = 677)	145
Tabela 17 - Características clínicas das crianças em função do tamanho ao nascer	146
Tabela 18 - Características socioeconômicas das famílias das crianças, em função do tamanho ao nascer	148
Tabela 19 - Perfil cognitivo avaliado pelo Teste de Raven, classificação em percentil, em função do tamanho ao nascer – PIG e AIG (n = 670)	151
Tabela 20 - Perfil cognitivo avaliado pelo Teste do Desenho da Figura Humana, classificação em percentil, em função do tamanho ao nascer – PIG e AIG (n = 669)	152
Tabela 21 - Perfil comportamental e emocional das crianças, avaliadas por meio do SDQ, em função do tamanho ao nascer – PIG e AIG (n = 673)	153
Tabela 22 - Síntese dos principais achados do estudo relativos aos desfechos cognitivo, comportamental e emocional, considerando-se as medidas e critérios adotados.....	155
Tabela 23 - Variáveis associadas com o desempenho intelectual avaliado pelo Teste de Raven (análise de regressão logística univariada, IC 95%).....	157
Tabela 24 - Variáveis preditoras do desempenho cognitivo avaliado pelo Teste de Raven (análise de regressão logística multivariada, IC 95%).....	161
Tabela 25 - Variáveis associadas com o desempenho cognitivo avaliado pelo DFH (análise de regressão logística univariada, IC 95%).....	162
Tabela 26 - Variáveis associadas com o desempenho comportamental avaliado pelo SDQ (análise de regressão logística univariada, IC 95%).....	164
Tabela 27 - Variáveis preditoras do desempenho comportamental avaliado pelo SDQ (análise de regressão logística multivariada, IC 95%)	168
Tabela 28 - Variáveis associadas aos indicadores emocionais avaliados pelo SDQ (análise de regressão logística univariada, IC 95%).....	171
Tabela 29 - Variáveis preditoras relativas aos indicadores emocionais avaliados pelo SDQ (análise de regressão logística multivariada, IC 95%)	174
Tabela 30 - Taxas de problemas comportamentais identificadas pelo SDQ (n = 673)	178
Tabela 31 - Taxas de problemas comportamentais identificadas pelo SDQ (n = 673), considerando-se as categorias normal, limítrofe e anormal	179
Tabela 32 - Comparações entre os aspectos cognitivos, avaliados pelo Raven e DFH, e comportamentais/emocionais, avaliados pelo SDQ	180

Tabela 33 - Correlação entre os aspectos cognitivos, avaliados pelo Raven e DFH, e comportamentais/emocionais, avaliados pelo SDQ.....181

Tabela 34 - Comparações entre os aspectos cognitivos, avaliados pelo Raven e DFH.....182

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

MBP	Muito baixo peso
BP	Baixo peso
PI	Peso insuficiente
PN	Peso normal
MAP	Muito alto peso
PIG	Pequeno para a idade gestacional
AIG	Adequado para a idade gestacional
DFH	Desenho da Figura Humana
SDQ	Questionário de Capacidades e Dificuldades
QI	Quoeficiente de inteligência
OMS	Organização Mundial da Saúde
ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
IC	Intervalo de confiança
OR	Odds ratio

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A - Questionário complementar.....	253
---	-----

LISTA DE ANEXOS

Anexo A - Termo de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP-USP	259
Anexo B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	260
Anexo C - Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ)	264

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	31
1.1 O desenvolvimento humano e a psicopatologia do desenvolvimento	31
1.2 O impacto do baixo peso ao nascer, da prematuridade e do nascimento de crianças pequenas para a idade gestacional para o desenvolvimento infantil	39
1.2.1 Estudos de revisão envolvendo a avaliação de aspectos cognitivos, comportamentais, emocionais e de desempenho acadêmico associados ao peso ao nascer, à idade gestacional e ao tamanho ao nascer	41
1.2.2 Estudos de coortes envolvendo a avaliação de aspectos cognitivos, comportamentais, emocionais e de desempenho acadêmico associados ao peso ao nascer, à idade gestacional e ao tamanho ao nascer	51
1.2.3 Estudos de caso-controle envolvendo a avaliação de aspectos cognitivos, comportamentais, emocionais e de desempenho acadêmico associados ao peso ao nascer, à idade gestacional e ao tamanho ao nascer	71
1.3 Prevalência de problemas comportamentais infantojuvenis.....	79
1.4 Justificativa do estudo e hipótese de trabalho	88
2. OBJETIVOS	93
3. MÉTODO	97
3.1 Aspectos Éticos	97
3.2 Caracterização da situação de estudo	97
3.3 Participantes	99
3.3.1 Percurso Amostral	99
3.3.2 Amostra	101
3.4 Instrumentos e medidas	102
3.4.1 Avaliação cognitiva	102
3.4.2 Avaliação comportamental e emocional.....	105
3.4.3 Avaliação clínica e socioeconômica.....	107
3.5 Procedimento	108
3.6 Tratamento estatístico dos dados	110
3.6.1 Codificação dos Dados	110
3.6.2 Análise dos Dados	113
4. RESULTADOS	121
4.1 Análises descritivas e comparativas	122
4.1.1 Análise descritiva (média, desvio padrão, mediana, valores mínimos e máximos) da coorte estudada relativa aos critérios de estratificação adotados.....	122

4.1.2 Análises descritivas e comparativas (frequência e porcentagem) relativas aos três critérios de estratificação adotados	124
4.2 Análises de predição	156
4.2.1 Variáveis associadas ao desempenho intelectual avaliado pelo Raven	156
4.2.2 Variáveis associadas ao desempenho cognitivo avaliado pelo DFH	162
4.2.3 Variáveis associadas ao desempenho comportamental avaliado pelo SDQ	164
4.2.4 Variáveis associadas aos indicadores emocionais avaliados pelo SDQ	170
4.3 Taxas de identificação de problemas comportamentais.....	178
4.4 Comparações entre medidas: cognitiva, comportamental e emocional	180
4.4.1 Avaliação cognitiva (Raven e DFH) X Avaliação comportamental e emocional (SDQ)	180
4.4.2 Avaliação cognitiva (Raven) X Avaliação cognitiva (DFH)	182
5. DISCUSSÃO.....	187
5.1 Associação entre aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais em função do peso ao nascer, da idade gestacional e do tamanho ao nascer	187
5.2 Variáveis preditoras para os desempenhos cognitivo, comportamental e emocional...	205
5.3 Taxas de problemas comportamentais da coorte estudada, independente do critério adotado	217
5.4 Associações entre os aspectos cognitivos e os indicadores comportamentais/emocionais da coorte e entre as duas medidas de avaliação cognitiva	224
6. CONCLUSÕES.....	231
7. REFERÊNCIAS.....	237
8. APÊNDICES.....	253
9. ANEXOS.....	259

1 - INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A introdução do presente estudo encontra-se organizada em quatro tópicos.

O primeiro tópico abordará aspectos relacionados ao desenvolvimento humano, como suas características básicas e padrões de interação. Em seguida será apresentada a abordagem teórica da psicopatologia do desenvolvimento, no que diz respeito ao seu histórico, definição e principais conceitos. Ainda neste tópico são abordadas as tarefas desenvolvimentais, utilizadas como critério para avaliar a adaptação ao longo do desenvolvimento infantil, com enfoque no período escolar, período de desenvolvimento no qual se insere este estudo.

No segundo tópico será abordada a questão relativa às condições de nascimento e o seu impacto para o desenvolvimento, especificando os potenciais riscos biológicos e psicossociais envolvidos, tendo como foco os três critérios de estratificação adotados neste estudo, a saber: o baixo peso ao nascer, a prematuridade e o tamanho ao nascer pequeno para a idade gestacional. Serão relatados estudos sobre o impacto destes fatores de risco no desenvolvimento infantil, com destaque para estudos envolvendo a avaliação de aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais, oferecendo um panorama sobre a produção da literatura da área. Apresentar-se-á inicialmente estudos de revisão da literatura, incluindo estudos de meta-análise e, em seguida, estudos envolvendo a avaliação de coortes. Por fim, estudos caso-controle de comparação entre grupos.

No terceiro tópico será abordada a questão da prevalência de problemas comportamentais, com destaque para estudos que investigaram taxas de problemas comportamentais, tanto no Brasil como no mundo.

No quarto tópico será apresentada a justificativa para este estudo e a hipótese de trabalho formulada com base nos estudos analisados.

1.1 O desenvolvimento humano e a psicopatologia do desenvolvimento

O estudo do desenvolvimento humano concentra-se nas complexas mudanças que ocorrem ao longo da vida quanto aos aspectos biológicos, cognitivos e psicossociais. Ele visa *descrever* quando as funções desenvolvimentais acontecem, *explicar* as causas e influências dos comportamentos observados, *prever* os resultados desses comportamentos e *modificar* os comportamentos a fim de melhorar o desenvolvimento (Papalia, Olds & Feldman, 2006).

Independente da característica do desenvolvimento que se deseja estudar, alguns princípios básicos podem ser estabelecidos. São eles: 1) todos os domínios do

desenvolvimento são inter-relacionados, isto é, embora se examine separadamente os diversos aspectos do desenvolvimento, cada um deles influencia os outros; 2) o desenvolvimento típico inclui uma ampla gama de diferenças individuais; 3) as pessoas ajudam a moldar seu próprio desenvolvimento e influenciam as reações dos outros em relação a elas; 4) os contextos histórico e cultural influenciam o desenvolvimento e; 5) o desenvolvimento é contínuo, ou seja, as pessoas possuem potencial para mudar durante todo seu ciclo de vida (Papalia et al., 2006).

Dentre as múltiplas questões que envolvem o estudo do desenvolvimento humano, destacam-se a influência da natureza e do meio ambiente e as especificidades do desenvolvimento infantil. Seria o desenvolvimento governado por um padrão inato (hereditário) ou moldado pelas experiências posteriores ao nascimento? Durante séculos, estudiosos vem debatendo esta questão, sempre em termos radicalmente opostos. Com o advento das teorias desenvolvimentais este impasse está sendo suavizado, uma vez que já se admite que o desenvolvimento de uma criança é produto de algum padrão de interação entre natureza e meio ambiente, sendo que nenhum aspecto do desenvolvimento é inteiramente uma coisa ou outra (Bee, 2003). Além disso, é importante frisar que a interação entre natureza e meio ambiente não age de modo independente para dar forma ao desenvolvimento de cada criança. Esta associação ocorre de maneira complexa e pode variar de uma criança para outra.

Sroufe (2009) também identifica duas características básicas referentes ao estudo do desenvolvimento: ele é hierarquicamente integrado e acumulativo. Essa característica acumulativa do desenvolvimento conduz ao estabelecimento de três determinantes desenvolvimentais: os gens, o ambiente e estágios anteriores do desenvolvimento (“*past developmental*”). Ou seja, pode-se identificar uma hierarquia relacionada ao desenvolvimento, onde determinadas características vão se desenvolver antes ou depois que outras, sendo que ambas estarão relacionadas. Sroufe (2009) frisa que o desenvolvimento nunca se relaciona somente a gens e ao ambiente, mas sempre a gens, meio ambiente e ao histórico das condições de vida naquele momento.

Diversas abordagens teóricas têm se ocupado do desenvolvimento humano atribuindo peso diverso às variáveis biológicas e ambientais. Dentre estas abordagens, destaca-se a psicopatologia do desenvolvimento, considerada ainda uma disciplina recente em termos históricos.

A psicopatologia do desenvolvimento teve sua ascendência na década de 70, tendo sido destacada como uma importante perspectiva por pesquisadores que conduziam estudos prospectivos longitudinais com crianças em situação de risco. Também contribuíram de

maneira fundamental o desenvolvimento de estudos epidemiológicos e de estudos que tentavam conectar fatores de risco a resultados desenvolvimentais. Estas investigações geraram um importante conhecimento sobre os processos básicos do desenvolvimento no que diz respeito às variáveis biológicas e psicológicas, fornecendo uma sólida base empírica através da qual se pôde compreender novas verdades sobre o processo de adaptação e desadaptação, assim como as melhores maneiras de se prevenir e tratar psicopatologias (Toth & Cicchetti, 2010).

Ao longo das últimas quatro décadas, a psicopatologia do desenvolvimento emergiu como uma disciplina integradora, que ao invés de competir com teorias e fatos existentes, englobou um amplo quadro de contribuições de disciplinas distintas com o objetivo de compreender o funcionamento e desenvolvimento individual (Sroufe, 2009; Cicchetti, 1984; Toth & Cicchetti, 2010). Para atender tal meta, uma de suas principais premissas é o estudo tanto do desenvolvimento típico como do atípico, sendo que o estudo do processo do desenvolvimento típico é conduzido no sentido de oferecer elementos para a compreensão do comportamento atípico. De acordo com Toth e Cicchetti (2010) “muitos dos grandes teóricos desta disciplina postularam que se pode aprender mais sobre o funcionamento normal de um organismo estudando sua patologia e também se aprende mais sobre sua patologia estudando-se sua condição normal” (p. 95).

Segundo Sroufe e Rutter (1984) o nome da própria disciplina já fornece um ponto de partida para a definição de seu campo de trabalho e de atuação. Em primeiro lugar, está relacionada à questão do desenvolvimento, portanto, intimamente relacionada com a psicologia do desenvolvimento. Em segundo lugar, está relacionada com a patologia, isto é, com o estudo dos desvios desenvolvimentais. Assim, foi definida por Sroufe e Rutter (1984) como “o estudo das origens e do curso de padrões individuais de desadaptação comportamental, independente da idade do início, das causas e das transformações nas manifestações comportamentais, por mais complexo que seja o curso do padrão de desenvolvimento” (p. 18). Toth e Cicchetti (2010) também a definiram como uma “disciplina científica com foco predominante na elucidação do interjogo entre aspectos biológicos, psicológicos e sociais-ambientais e o desenvolvimento normal e anormal ao longo da vida” (p. 96). Ou seja, um estudioso da psicopatologia do desenvolvimento deve fundamentalmente se preocupar com a origem e com o desenvolvimento ao longo do tempo de determinada desordem, seus precursores e suas consequências.

Outra premissa fundamental desta abordagem está na compreensão do fato de que muitas desordens na vida adulta estão relacionadas a um amplo conjunto de indicadores

presentes em uma possível desadaptação ocorrida na infância, como por exemplo, fracassos escolares, pobres relações sociais e comportamentos anti-sociais. Neste contexto, Sroufe (2009) aponta como uma das principais missões da psicopatologia do desenvolvimento a identificação de padrões de desadaptação, com o objetivo de estabelecer intervenções precoces e propor ações preventivas.

De acordo com Sroufe e Rutter (1984), isso leva a outro conceito importante dentro desta abordagem, o de previsibilidade, definido como a compreensão das mudanças nas manifestações dos padrões de adaptação (e desadaptação) ao longo do tempo. Os autores argumentam que por meio do estudo dos fatores de risco é possível prever transtornos na infância e na vida adulta e que somente estudos desenvolvimentais poderão revelar se determinadas associações foram previamente estabelecidas ou se são consequências de um processo desordenado de adaptação.

Sroufe (2009) acrescenta:

Se existe uma mensagem geral referente aos meus 30 anos de estudo sobre o tema é a de que as pessoas se desenvolvem. Não nascemos simplesmente para ser quem nos tornamos. Nossos padrões de adaptação e desadaptação, nossas responsabilidades e capacidades, quando e como nos tornamos vulneráveis ou resilientes – tudo são complexos produtos de um longo processo desenvolvimental (p. 179).

A seguir, serão abordados de forma breve alguns dos conceitos considerados fundamentais para a compreensão do desenvolvimento sob a ótica da abordagem da psicopatologia do desenvolvimento, a saber: o conceito de risco, vulnerabilidade, resiliência e fatores protetores.

Segundo Masten e Gewirtz (2006) o conceito de risco se caracteriza como uma elevada probabilidade de ocorrência de um resultado negativo ou indesejado no futuro. Consiste em um fator de predição mensurável de resultados desfavoráveis aos indivíduos, famílias e comunidades. O conhecimento dos possíveis fatores de risco presentes na trajetória de uma criança é imprescindível para a implementação de recursos que visem diminuir sua incidência ou minimizar seus efeitos. Três tipos de condição de risco têm sido considerados: a) risco estabelecido, que se refere a desordens médicas definidas, especialmente as de origem genética; b) risco biológico, referentes a eventos pré, peri e pós-natais e c) risco ambiental, englobando condições sociais, econômicas, educacionais e familiares, dentre outras (Graminha & Martins, 1997). Mais recentemente, um quarto tipo de risco vem sendo considerado: o risco psicológico. Sobre ele, Yunes e Szymanski (2001) afirmam que os riscos

psicológicos são flutuantes na história dos indivíduos, ou seja, mudam de acordo com as circunstâncias de vida e têm diferentes repercussões, dependendo de cada um. As autoras ressaltam que o que classifica um evento como estressor para um indivíduo é a visão subjetiva, o sentido que ele atribui ao evento em questão, e também propõem que eventos isolados não sejam considerados como risco, visto que estes podem se configurar como proteção em determinadas situações.

Vale ressaltar que o risco não é uma condição única, ele envolve uma variedade de condições que podem assumir graus de gravidade variada. Além disso, possui um efeito multiplicador, sendo que a presença de um ou mais fatores de risco pode agravar outro. Segundo Sameroff e Fiese (2005), ainda que o risco múltiplo seja determinante para resultados negativos para a criança, parece haver fatores que assumem maior importância do que outros.

Outros conceitos que desempenham papel central no arcabouço teórico da psicopatologia do desenvolvimento são os de vulnerabilidade e resiliência. Segundo Masten e Gerwitz (2006), o estudo destes conceitos é indispensável para se conhecer e compreender os caminhos para as adaptações, tanto positivas como negativas. As autoras comentam que embora estes conceitos sejam diferentes em termos de significado, ambos derivam de diferenças observadas em quão bem os indivíduos se adaptam a desafios impostos pela vida. Vulnerabilidade se caracteriza pela susceptibilidade do indivíduo a um resultado negativo específico diante de um contexto de risco ou adversidade. Trata-se de um conceito probabilístico por referir-se ao potencial de dificuldades de adaptação no futuro e, condicional, pois algumas pessoas são vulneráveis a um resultado negativo específico, como, por exemplo, algum evento traumático e outras a um resultado negativo devido a adversidades gerais (Masten & Gerwitz, 2006).

Ao longo do desenvolvimento, as pessoas estão expostas também a mecanismos de proteção que, segundo Masten e Gewirtz (2006), estão geralmente relacionados a resultados positivos no desenvolvimento independente da adversidade ou risco, podendo relacionar-se aos atributos pessoais ou ao contexto ambiental. Segundo Yunes e Szymanski (2001), esses mecanismos de proteção têm o efeito de modificar a resposta do indivíduo diante de fatores de risco, sendo capazes de promover adaptação frente à trajetória de risco dos indivíduos. A adaptação positiva manifestada frente a experiências negativas caracteriza a resiliência, também um dos conceitos fundamentais dessa abordagem. A resiliência ocorre frente a uma ameaça significativa ao desenvolvimento e frente à superação do indivíduo apesar dessa ameaça, ou seja, para que ocorra a resiliência é necessário que a adaptação de um sistema tenha sido ameaçada por

experiências capazes de interromper ou destruir o sucesso deste sistema (Masten & Gerwitz, 2006; Masten & Obradovic, 2006).

É importante ressaltar que apesar da resiliência relacionar-se a aspectos do indivíduo, ela não é um traço ou característica individual, mas resultado da interação entre aspectos constitucionais e do ambiente (Yunes, 2003). Masten e Obradovic (2006) também apontam que a idéia de resiliência pode ser aplicada a qualquer sistema funcional, embora nas teorias desenvolvimentais ela tenha sido aplicada mais freqüentemente referindo-se a indivíduos como sistemas vivos e nem tanto a sistemas sociais, como famílias, escolas, comunidades, entre outros.

Pode-se dizer, então, que os conceitos de vulnerabilidade e resiliência envolvem uma constante dinâmica entre fatores de risco e de proteção. Assim, quanto mais os fatores protetores se fazem presentes na trajetória de desenvolvimento de uma criança, maiores são as suas condições de desenvolver a resiliência. Por outro lado, quanto mais exposta uma criança estiver a fatores de risco, mais vulnerável ela se encontrará frente a possíveis adversidades ao longo de seu desenvolvimento.

Os teóricos desta abordagem argumentam que a melhor maneira de se compreender as trajetórias do desenvolvimento é pensar em cada criança como nascendo com certas vulnerabilidades e também com alguns fatores protetores. Essas vulnerabilidades e esses fatores protetores interagem com o meio ambiente de cada criança, de modo que o mesmo meio ambiente pode ter efeitos bem diferentes, dependendo das qualidades e características que a criança traz para a interação. Assim, a resistência das crianças diante de estressores e passagens desenvolvimentais, e sua conseqüente adaptação ou desadaptação, dependerá do peso de cada um desses aspectos e do número de estressores que terá que enfrentar ao mesmo tempo. Isso significa que, mesmo diante de adversidades, podem ocorrer diferentes trajetórias devido ao interjogo entre fatores de risco e mecanismos de proteção ao desenvolvimento (Bee, 2003).

Masten e Obradovic (2006) destacam algumas importantes questões envolvendo os conceitos de vulnerabilidade, risco, resiliência e adaptação, salientando que o entendimento destes aspectos é fundamental para se compreender a trajetória de desenvolvimento do indivíduo. São elas: 1) Não existem crianças invulneráveis; 2) Resiliência não é um traço ou processo único e sua definição se baseia em contextos culturais e históricos; 3) Existem níveis de risco e de adversidades tão altos que podem impedir a resiliência, 4) Existem múltiplos caminhos para o desenvolvimento; e 5) Muitas fontes de ameaça e potencial risco ao

desenvolvimento infantil podem ser evitadas, lembrando que é melhor prevenir do que esperar uma adaptação mal sucedida capaz de comprometer o desenvolvimento da criança.

Para avaliar a adaptação ou desadaptação de uma pessoa ao longo do desenvolvimento, é necessária a utilização de uma série de critérios para se identificar se determinado indivíduo está se desenvolvendo da maneira como deveria ou da maneira como se esperaria (Masten & Obradovic, 2006). Neste sentido, um dos principais critérios utilizados para se julgar a adaptação de uma criança é o estudo das tarefas desenvolvimentais relativas a cada fase do desenvolvimento.

As tarefas desenvolvimentais refletem julgamentos sobre a boa ou má adaptação de uma criança em comparação a normas específicas de um comportamento esperado numa determinada sociedade, num determinado momento e para grupos particulares de crianças (Masten & Gerwitz, 2006).

Alguns estudos sobre questões relacionadas a padrões de adaptação focam sua definição na ausência de sintomas de psicopatologia, outros focam na presença de comportamentos positivos. Outros se interessam por como a criança está se comportando (adaptação externa) e outros em como a criança está se sentindo (adaptação interna). Existem ainda aqueles que consideram no processo de adaptação o conjunto destes fatores. Após muitos anos de debate, investigadores do desenvolvimento chegaram a conclusão de que as tarefas desenvolvimentais deveriam ter seu foco em quão bem as crianças estão caminhando ao encontro das expectativas da sociedade em comparação à crianças da mesma idade, sabendo que essas expectativas variam de acordo com a cultura, o gênero e períodos da história (Masten & Gerwitz, 2006).

Nesse sentido, é possível identificar a presença de adaptação ou de dificuldade nas trajetórias de desenvolvimento, tendo por referência comportamentos diversos que dependem do momento de desenvolvimento e das tarefas esperadas para tal período. Essas tarefas são típicas das idades, ou seja, em cada fase do desenvolvimento é esperado que as pessoas apresentem determinadas características e determinados padrões de desempenho. Existem tarefas desenvolvimentais consideradas universais (como andar ou aprender a falar) e outras regionais, referentes a culturas específicas (como por exemplo, na cultura indígena, onde crianças aprendem a caçar determinados animais).

Especificamente em relação às crianças em idade escolar, foco de interesse do presente estudo, as principais tarefas desenvolvimentais incluem a aprendizagem acadêmica e a socialização. A criança na fase escolar conhece e experimenta novos papéis sociais, se depara com exigências formais de aprendizagem e necessita adquirir novas habilidades, além

de ampliar seu contexto sociocultural. Qualquer prejuízo nessas tarefas pode favorecer a vulnerabilidade destas crianças, trazendo dificuldades para a vida adulta e também influenciando as etapas posteriores do desenvolvimento, especialmente, quando tais dificuldades estão associadas a outros eventos negativos (Marturano & Loureiro, 2003). Por isso, considera-se importante que tais prejuízos sejam monitorados em diferentes fases do desenvolvimento, a fim de instrumentar programas compensatórios para que essas dificuldades sejam superadas.

Segundo Bee (2003), é normal a presença de algum tipo de problema comportamental em alguma fase do desenvolvimento infantil. Segundo a autora, esse problema comportamental somente poderá ser entendido como atípico ou desviante se permanecer por períodos prolongados de tempo ou se a gravidade for extrema. Quanto aos possíveis problemas de comportamento que as crianças podem apresentar ao longo do desenvolvimento, Achenbach (1992) diferenciou três categorias de transtornos: *problemas externalizantes*, quando o comportamento desviante é dirigido para fora (como por exemplo, transtornos de conduta, delinquência e agressividade); *problemas internalizantes*, quando o desvio é interno (transtornos emocionais como depressão e ansiedade e transtornos alimentares) e *problemas de atenção* (transtorno de déficit de atenção e hiperatividade).

Quanto aos possíveis fatores de risco relacionados à trajetória de desenvolvimento, sabe-se que influências hereditárias e ambientais atuam e que essas influências podem afetar as pessoas de maneiras diferentes (Papalia et al., 2006). Dessa forma, faz-se necessário contextualizar o momento de desenvolvimento e identificar a presença de variáveis do indivíduo e do ambiente para que se possam compreender os processos desenvolvimentais.

Dentre as variáveis do indivíduo, os principais fatores de risco biológicos são o baixo peso ao nascer e a prematuridade. Mais recentemente, outro indicador de risco biológico vem sendo destacado pela literatura, a saber, o tamanho ao nascer do bebê em comparação a sua idade gestacional (Bertagnon, Rodrigues, Armand & Segre, 2008).

Paralelamente ao conjunto de condições biológicas, verifica-se também uma gama de variáveis ambientais que podem afetar o desenvolvimento infantil, agravando ou até mesmo atenuando os efeitos da condição dos riscos biológicos. Dentre as principais variáveis relacionadas ao contexto ambiental, a literatura tem dado destaque aos fatores socioeconômicos, como por exemplo, a escolaridade materna, paterna e a classificação econômica das famílias (Milligan, 2010; Theodore et al., 2009; Hayes & Sharif, 2009; Farooqi, Hägglöf, Sedin, Gothefors, & Serenius, 2007; Kelly, Nazroo, McMunn, Boreham, & Marmot, 2001).

Neste contexto, a adoção da perspectiva desenvolvimental fornece uma compreensão abrangente e integradora que considera diferentes eixos do desenvolvimento que se cruzam em diferentes momentos do ciclo vital (Linhares et al., 2004). Desta maneira, a abordagem da psicopatologia do desenvolvimento permite identificar e analisar o dinâmico interjogo entre fatores de risco e mecanismos de proteção, possibilitando a ativação dos fatores que podem favorecer o desenvolvimento da criança e neutralizando ou atenuando os fatores que podem influenciar negativamente seu desenvolvimento.

1.2 O impacto do baixo peso ao nascer, da prematuridade e do nascimento de crianças pequenas para a idade gestacional para o desenvolvimento infantil

O nascimento de uma criança envolve pelo menos duas importantes variáveis biológicas: o peso ao nascer e a idade gestacional. Em relação ao peso, a Organização Mundial da Saúde [OMS] (1994) adota a seguinte classificação: a) baixo peso ao nascer, para bebês com peso entre 1500g e 2500g; b) muito baixo peso ao nascer, para bebês pesando entre 1000g e 1499 g e c) extremo baixo peso, para bebês pesando menos que 1000 g ao nascer. No que diz respeito à idade gestacional, o recém-nascido pode ser classificado em prematuro, a saber, criança que nasce com menos de 37 semanas de gestação e a termo, criança que nasce com 37 ou mais semanas de gestação, de acordo com valores de referência da OMS (1994).

Outro importante fator de risco biológico estudado é o tamanho ao nascer do bebê em relação à sua idade gestacional. Segundo esta proposta, são desenvolvidas curvas de crescimento intra-uterino, onde os bebês são classificados em pequenos para a idade gestacional, ou seja, com peso ao nascer abaixo do percentil 10; adequados para a idade gestacional, isto é, com peso ao nascer entre os percentis 10 e 90 ou grandes para a idade gestacional, com peso ao nascer acima do percentil 90, sendo as crianças nascidas pequenas para a idade gestacional consideradas como as que experimentaram maior risco biológico (Bertagnon et al., 2008; Marques, 2003).

Segundo a OMS (1994), o baixo peso ao nascer e o nascimento pré-termo são importantes indicadores da saúde e das chances de sobrevivência do bebê, uma vez que constituem-se como os principais fatores envolvidos na mortalidade infantil. Entretanto, reconhece-se que na última década a taxa de mortalidade neonatal e infantil decresceu significativamente, grande parte devido aos avanços farmacológicos e tecnológicos da medicina, em especial o uso de surfactantes e esteróides no período pré e peri-natal e também da promoção de políticas públicas de saúde na área de prevenção (Milligan, 2010, Myers e

Ment, 2009, Zwicker & Harris, 2008; Msall e Park, 2008; Johnson, 2007; Oliveira, Bettiol, Gutierrez, Silva & Barbieri, 2007; Rodrigues, Mello & Fonseca, 2006; Bhutta, Cleves, Casey, Cradock, & Anand, 2002).

Contudo, apesar do sucesso proporcionado pelos avanços na medicina neonatal em salvar bebês em condições de vulnerabilidade, sérias questões permanecem sobre como estas crianças irão se desenvolver futuramente e se elas serão capazes de ter uma vida produtiva normal. Somado a este fato, deve-se levar em conta também o aumento dos custos sociais envolvidos na questão do nascimento prematuro: além do maior ônus financeiro decorrente do aumento de hospitalizações e problemas gerais de saúde desses bebês, verifica-se também a questão do contínuo peso educacional que tanto a criança como a família e o sistema escolar terão que arcar (Saigal, Hoult, Streiner, Stoskopf & Rosenbourn, 2000). Msall e Park (2008) alertam que apesar das taxas de sobrevivência infantil de bebês prematuros e com muito baixo peso ao nascer terem aumentado nas duas últimas décadas, não houve uma correspondente diminuição nas taxas de comprometimentos neurodesenvolvimentais; indicando que os desfechos comportamentais, cognitivos e relativos à qualidade de vida destas crianças se tornaram uma fonte de preocupação e interesse.

Neste sentido, a preocupação com o impacto da condição de baixo peso ao nascer, da prematuridade e do nascimento de crianças pequenas para a idade gestacional impulsionou a realização de diversas pesquisas. Verificou-se que são inúmeros os trabalhos disponíveis que investigaram coortes de crianças associando fatores de risco biológicos e ambientais à desfechos comportamentais, desenvolvimentais, físicos, cognitivos e escolares. Em grande parte destes trabalhos, constata-se nos grupos de crianças de baixo peso ao nascer e/ou prematuras e /ou pequenas para a idade gestacional um maior prejuízo escolar/acadêmico e um comprometimento no desenvolvimento físico, neuro-motor e comportamental, podendo comprometer também seu desenvolvimento psicológico e social na adolescência e vida adulta.

Nos tópicos a seguir, alguns destes estudos serão brevemente relatados no sentido de oferecer um panorama do que vêm sendo estudado na atualidade, tanto no Brasil como no exterior. Optou-se por descrever inicialmente os trabalhos de revisão de literatura (iniciando-se pelos estudos de meta-análise) e, em seguida, os estudos empíricos realizados com coortes de crianças tanto em idade pré-escolar como escolar. Posteriormente, serão relatados também alguns estudos de comparação entre grupos (caso x controle), não envolvendo coortes. Cabe ressaltar que apesar do presente estudo focalizar apenas uma coorte de crianças em idade escolar, julgou-se pertinente apresentar também os estudos de coortes em idade pré-escolar, uma vez que seus resultados também podem ser incorporados e aproveitados nas discussões

sobre a fase escolar. Os estudos estão relatados em ordem cronológica, iniciando-se pelos mais recentes.

1.2.1 Estudos de revisão envolvendo a avaliação de aspectos cognitivos, comportamentais, emocionais e de desempenho acadêmico associados ao peso ao nascer, à idade gestacional e ao tamanho ao nascer

Em estudo de meta-análise, conduzido por Aarnoudse-Moens, Weisglas-Kuperus, Goudoever e Osterlaan (2009) foram verificados nas bases de dados Pubmed, PsychInfo e Web of Science estudos publicados entre 1998 e 2008 que considerassem crianças nascidas pré-termas (≤ 33 semanas) e/ou com baixo peso ao nascer (≤ 1500 g). Este trabalho teve por objetivo analisar os resultados do nascimento pré-termo e do baixo peso ao nascer no desempenho acadêmico, funcionamento comportamental e na função executiva. Os resultados dessa meta-análise evidenciaram a presença de dificuldades no desempenho acadêmico, sintomas de falta de atenção, problemas comportamentais internalizantes e função executiva pobre em crianças pré-termas e/ou nascidas com muito baixo peso em comparação aos grupos controles. Os autores analisaram estudos que questionam se a diferença entre as crianças nascidas pré-termo e/ou com muito baixo peso persiste ou diminuiu ao longo dos anos e concluíram sobre a necessidade de estudos de longo prazo que subsidiem a elaboração de estratégias de intervenções para minimizar o impacto da prematuridade e do baixo peso ao nascer para os aspectos acadêmicos e comportamentais.

Em outro estudo de meta-análise, Bhutta et al. (2002) analisaram dados obtidos através de uma pesquisa ao banco de dados *Medline* referente ao período de 1980 até 2001. O objetivo do referido trabalho foi estimar o efeito do nascimento pré-termo na cognição e no comportamento de crianças em idade escolar. Compararam por meio de diferentes instrumentos de avaliação cognitiva e comportamental, um grupo nascido pré-termo de 1556 crianças a um grupo controle de 1720 sujeitos nascidos a termo. De uma maneira geral, concluíram que as crianças do grupo controle apresentaram escores cognitivos maiores que as crianças do grupo nascido pré-termo, o qual apresentou também um aumento de déficits de atenção e problemas relacionados à hiperatividade. Entretanto, os autores advertiram que a magnitude do efeito do nascimento pré-termo no desenvolvimento cognitivo e comportamental ainda permanece desconhecida, devendo ser melhor investigada. Os referidos autores argumentaram que a presença de uma extrema variabilidade dos resultados publicados, consequência de um número pequeno de sujeitos em cada estudo e de métodos

muito diversificados utilizados nas avaliações, contribuiu para a dificuldade em estimar o real efeito do nascimento pré-termo no desenvolvimento cognitivo e comportamental.

Rodrigues, Mello, Silva e Carvalho (2011) propuseram uma discussão teórica sobre os fatores determinantes do desenvolvimento cognitivo na idade escolar de prematuros de muito baixo peso ao nascer, utilizando o modelo hierarquizado de análise. As autoras explicaram que neste modelo, os fatores biológicos e ambientais se relacionariam em diversos níveis: distal, intermediário e proximal, resultando em alterações no desenvolvimento cognitivo. Desta forma, buscaram identificar as possíveis variáveis mediadoras e suas associações com o desfecho cognitivo. A fim de selecionar as variáveis do modelo e compor suas relações hierárquicas, procederam a uma revisão da literatura nos idiomas português, inglês e espanhol, de artigos publicados entre 1999 e 2009, por busca em bancos de dados informatizados (Medline e Lilacs), empregando-se as seguintes palavras-chave combinadas entre si: prematuridade, muito baixo peso ao nascer, desenvolvimento cognitivo, déficit cognitivo e fatores de risco. A partir desta busca e dos critérios de inclusão e exclusão selecionados pelos autores, foram analisados 23 artigos.

Foram identificadas como variáveis distais, ou seja, aquelas capazes de atuar indiretamente no desenvolvimento cognitivo das crianças, características socioeconômicas como a escolaridade, ocupação e idade materna, escolaridade paterna, renda familiar, número de pessoas por cômodo e presença paterna. Como variáveis intermediárias, foram identificadas características perinatais (assistência pré-natal, sofrimento fetal, escore de apgar, idade gestacional, peso de nascimento, perímetro cefálico, sexo e tamanho ao nascer- se adequado ou pequeno para a idade gestacional), intervenções perinatais (uso de esteróides e/ou surfactantes, reanimação em sala de parto, ventilação mecânica, tempo de internação na unidade neonatal), patologias neonatais (hemorragia e anormalidade cerebral, displasia bronco pulmonar entre outras) e aspectos pós-neonatais (alimentação com leite humano, reinternações, perímetro cefálico com um ano, entre outros). As variáveis proximais incluíram os eventos potencialmente danosos à saúde física e passíveis de influenciar mais diretamente a avaliação cognitiva das crianças, tais como a doença clínica nos últimos 12 meses (pneumonia, crise de asma, doença crônica, anemia, internação hospitalar, faltas escolares por problemas de saúde), o estado neurológico, assim como o estado nutricional e o perímetro cefálico na idade da avaliação cognitiva. Aspectos relacionados ao ambiente físico e a estímulos na área psicossocial também foram incluídos no nível das variáveis proximais, tais como o ambiente físico da residência da criança, o envolvimento materno com a mesma, estímulo cognitivo no lar e qualidade de cuidados prestados à criança por outros (ou

instituição) que não a mãe ou responsável legal. As autoras argumentaram que na construção do modelo hierarquizado, pressupõe-se que os fatores presentes nos diferentes níveis representem causas componentes, onde cada uma pode participar de um ou mais mecanismos causais. Desta maneira, concluem que cada uma destas cadeias de variáveis (distal, intermediária e proximal) pode ser uma causa suficiente para a ocorrência do desfecho cognitivo desfavorável.

Milligan (2010) realizou uma revisão da literatura sobre estudos de coortes de crianças nascidas prematuras nos últimos 25 anos na Europa, por meio de consulta às bases de dados Medline e Embase. Foram avaliados resultados relativos à mortalidade, paralisia cerebral, funcionamento cognitivo e intelectual, funções executivas e neuromotoras, linguagem, visão e audição, adaptação comportamental e psicossocial, crescimento, pressão arterial e displasia bronco pulmonar. No que diz respeito aos resultados relativos ao funcionamento cognitivo e intelectual (foco do presente estudo), Milligan (2010) concluiu que os estudos investigados apontaram que déficits cognitivos se tornam mais aparentes com o aumento da idade. Também concluiu que algumas das variações nos quocientes de inteligência são explicadas pela idade gestacional (decréscimo de 1,3 pontos para cada antecipação na semana gestacional) e pelo nível educacional dos pais. Em relação aos aspectos comportamentais e emocionais observou vários estudos que relataram mais problemas desta ordem nas crianças prematuras. Finalizou comentando sobre a grande dificuldade em se comparar resultados entre estudos, uma vez que eles utilizam diferentes categorias de idades gestacionais, diferentes idades no momento da avaliação e diferentes critérios de inclusão das crianças. Entretanto, concluiu que, de uma maneira geral, as crianças prematuras apresentaram resultados mais desfavoráveis.

Uma revisão da literatura sobre os desfechos neurodesenvolvimentais relacionados à prematuridade e ao baixo peso ao nascer foi apresentada por Vanderbilt e Gleason (2010). Os autores argumentaram que apesar do índice de sobrevivência de bebês prematuros ter aumentado muito na última década, a correspondente melhora em resultados desenvolvimentais ainda não foi reportada. Ressaltaram que o nascimento prematuro e o nascimento de bebês com baixo peso são poderosos preditores para o desenvolvimento de problemas de comportamento e neurológicos. Os autores também comentaram sobre as principais causas da prematuridade, destacando fatores como experiências traumáticas sofrida pelos pais, depressão materna, estado nutricional da mãe, múltiplas gestações, condições médicas (infecções maternas e complicações obstétricas) e determinados fatores socioeconômicos como, por exemplo, a pobreza. No que diz respeito ao desfecho cognitivo,

os resultados indicaram que de 7 a 17% das crianças nascidas com muito baixo peso (<1500g) apresentaram um déficit cognitivo, sendo este índice de 34 à 37% no que diz respeito às crianças que nasceram com extremo baixo peso (< 1000g), lembrando que na população geral este índice é de 1%. Em relação ao desfecho comportamental, Vanderbilt e Gleason (2010) verificaram que o índice de transtornos de atenção e de hiperatividade na população geral é de 5 à 7%, aumentando para 7 à 30% em crianças com baixo peso ao nascer (< 2500g) e para 15 à 40% em crianças com extremo baixo peso ao nascer. Também foram identificados a presença de autismo, problemas de aprendizagem, dificuldades na fala, paralisia cerebral e desfechos neurosensoriais (dificuldades de visão e audição). Os autores concluíram que em todos os grupos etários estudados, os dados sugeriram que o status de prematuro está associado a um maior risco de efeitos adversos à saúde mental e aos desfechos neurodesenvolvimentais, especialmente quando acompanhados de fatores de risco médicos ou psiquiátricos e condições socioeconômicas desfavorecidas. Os autores sugeriram cautela na interpretação de resultados baseados em instrumentos respondidos pelos pais (“*parent report*”) uma vez que estes avaliam a percepção do adulto em relação à vulnerabilidade da criança, ao invés dos padrões comportamentais da criança. Eles argumentaram que quando outras medidas são utilizadas, como por exemplo medidas observacionais, e os resultados são correlacionados com fatores biológicos os efeitos diretos da prematuridade tendem a diminuir, com exceção de casos extremos de complicações médicas.

Hayes e Sharif (2009) examinaram, por meio de uma revisão sistemática da literatura, se crianças com baixo peso ao nascer apresentavam maior risco para problemas comportamentais e emocionais em comparação a crianças nascidas com peso normal. Foram consultadas as bases de dados PubMed e Google, tendo sido analisados todos os estudos publicados a partir do ano 2000 que apresentassem descrições detalhadas da metodologia e abordassem desfechos comportamentais e emocionais de crianças muito baixo peso ou muito prematuras ao nascer. As taxas relatadas de déficits neurocomportamentais variaram de 25 a 55% no grupo de crianças nascidas com baixo peso e/ou prematuras, tendo as crianças do grupo controle apresentado taxas por volta de 7%. De um modo geral, os estudos analisados mostraram um aumento significativo de problemas de comportamento, especialmente problemas de atenção e de funcionamento adaptativo nas crianças de muito baixo peso ou muito prematuras, indicando que essas crianças estão em risco significativo em relação a problemas de comportamento e emocional quando comparadas à seus controles. As autoras concluíram que tal risco aumenta quando as dificuldades cognitivas ou motoras estão presentes ou quando as circunstâncias sociais são desfavoráveis.

Myers e Ment (2009) realizaram uma extensa revisão sobre os desfechos neurodesenvolvimentais na adolescência e vida adulta de crianças nascidas prematuras. De uma maneira geral, os estudos revisados indicaram que as crianças nascidas prematuras encontram-se em grande risco para déficits neurodesenvolvimentais. Estudos longitudinais de pelo menos sete diferentes coortes de crianças nascidas entre os anos de 1977 a 1995 demonstraram alguns aspectos importantes: 1) os indicadores obtidos no início da infância podem não ser preditores de desfechos na idade escolar e depois e, 2) apesar de apresentarem escores mais baixos que seus controles, os escores de crianças prematuras são estáveis na idade escolar e entrada na adolescência. As autoras apontaram que o maior desafio para os neonatologistas e neurologistas será a identificação de marcadores precoces nos prematuros e sugerem que o papel da neuroimagem no futuro será indispensável. Argumentaram também que a próxima geração de pesquisas nesta área deve considerar o estudo de uma coorte grande de crianças em risco, talvez multicêntrica, utilizando múltiplas modalidades de neuroimagem e acompanhando a coorte por um longo período de tempo.

Em estudo de revisão de literatura Anderson e Doyle (2008) investigaram atrasos desenvolvimentais, funcionamento intelectual geral, habilidades cognitivas específicas e funcionamento comportamental e educacional de crianças nascidas prematuras (< 26 semanas de gestação) ou com muito baixo peso ao nascer (< 750g). Os autores observaram que a maioria das crianças nascidas extremamente prematuras e com muito baixo peso experimenta significativamente mais atraso no desenvolvimento, prejuízos cognitivos, dificuldades de aprendizagem e problemas comportamentais e emocionais. Entretanto, apesar do alto risco biológico, uma considerável proporção destas crianças apresentou-se sem maiores comprometimentos, sendo esta variabilidade nos resultados relacionada a fatores genéticos, principalmente relacionados ao gênero, condições perinatais e relacionados ao ambiente social.

Numa revisão sistemática da literatura, Zwicker e Harris (2008) analisaram estudos sobre a qualidade de vida de crianças na idade pré-escolar e escolar, adolescentes e adultos que nasceram prematuros (< 37 semanas) e/ou com muito baixo peso (< 1500g). Foram consultadas sete base de dados (Medline, Pubmed, Embase, EBM reviews, Cumulative Index of Nursing, PsycINFO e Educational Resource Information Center) e incluídos nas análises 15 estudos de coortes de acordo com os critérios de inclusão estabelecidos. Os resultados indicaram que crianças nascidas prematuras ou com muito baixo peso ao nascer, na idade pré-escolar, apresentaram significativa desvantagem em relação a aspectos emocionais, físicos e/ou sociais em comparação às crianças controle. Os pais das crianças nascidas prematuras

e/ou com muito baixo peso ao nascer também relataram pior desempenho comportamental e piores condições gerais de saúde de seus filhos. Os autores verificaram também que, de uma maneira geral, os efeitos da prematuridade e/ou do baixo peso ao nascer relacionados à qualidade de vida pareceram diminuir ao longo do tempo, uma vez que as associações identificadas para as crianças na fase escolar e pré-escolar não se mantiveram na fase adulta. Argumentaram sobre a importância de se detectar tais déficits precocemente, de modo que seja possível a implementação de ações preventivas que melhorem a qualidade de vida destas crianças.

Msall e Park (2008) realizaram um estudo de revisão sobre aspectos comportamentais, sociais e relativos às competências adaptativas de crianças nascidas com muito baixo peso (< 1500g) e extremo baixo peso (< 1000g). Objetivaram também examinar a interação entre fatores ambientais e fatores médicos na promoção da resiliência destas crianças na idade pré-escolar e média infância. Os autores apontaram existir um crescente reconhecimento de que as crianças nascidas extremamente prematuras e com muito baixo peso ao nascer possuem de fato uma ampla gama de desafios comportamentais, sociais e adaptativos. Tais vulnerabilidades necessitariam uma vigilância contínua por parte da sociedade no sentido de orientar as famílias no gerenciamento de tais dificuldades. Neste sentido, centros neonatais deveriam investir em uma maior parceria com a comunidade, na promoção de políticas neonatais preventivas e no desenvolvimento de estratégias de apoio familiar. Os autores concluíram que desta maneira será possível entender a complexidade dos desfechos desenvolvimentais e dos caminhos do risco e da resiliência.

Os efeitos do nascimento pequeno para a idade gestacional no desempenho intelectual a longo prazo foram revisados por Lundgren e Tuvemo (2008). Os autores relataram que nas últimas décadas foram publicados diversos trabalhos que sugeriram associação entre crianças nascidas pequenas para a idade gestacional (PIG) e o aumento do risco para baixa inteligência, pobre desempenho acadêmico e problemas comportamentais. Comentaram também sobre estudos que indicaram que a amamentação no peito de bebês nascidos PIG até os seis meses de vida é um fator de proteção para o desenvolvimento cognitivo destas crianças. Os autores finalizam ressaltando que os efeitos prejudiciais da condição de nascimento PIG precisam ser separados de outros fatores de risco como a prematuridade, complicações perinatais e fatores socioeconômicos. Ou seja, estes fatores precisam ser controlados nos estudos longitudinais a fim de verificar o real efeito desta condição. Os autores apontaram ainda a dificuldade de comparação entre os resultados envolvendo esta variável uma vez que existem diferentes possibilidades de definição do nascimento PIG em

função dos percentis adotados para sua definição, que podem variar de pesquisador para pesquisador.

Jonhson (2007) realizou uma revisão na literatura sobre estudos que focaram os desempenhos cognitivos e comportamentais de crianças nascidas muito pré-termo na meia infância (entre cinco e 11 anos). A autora concluiu que não há dúvida que crianças nascidas muito prematuras apresentam um maior risco para o desenvolvimento de sequelas cognitivas e comportamentais. Em relação aos aspectos cognitivos, ressalta que apesar dos escores de QI das crianças nascidas prematuras serem significativamente mais baixos que seus controles (crianças nascidas a termo), eles se encontram na faixa cognitiva média. Apontou também que os desfechos cognitivos são mais comprometidos nas crianças nascidas com menos de 33 semanas de idade gestacional, onde cada decréscimo de semana gestacional corresponderia a uma diminuição média de 1,5 a 2,5 pontos nos escores de QI. Em adição, crianças muito prematuras também encontram-se em risco para problemas comportamentais, especialmente os déficits de atenção, hiperatividade e autismo. Johnson (2007) argumentou sobre a dificuldade de comparação dos resultados, especialmente devido às diferentes idades de avaliação, diferentes instrumentos utilizados e diferentes definições conceituais. Finalizou comentando sobre a necessidade de monitoramento longitudinal destas crianças durante a infância para que as sequelas a longo prazo do nascimento prematuro possam ser identificadas e prevenidas ou minimizadas.

Em estudo de revisão da literatura, Pallotto e Kilbride (2006) investigaram os principais desfechos associados a crianças nascidas com restrição no crescimento intra-uterino ou pequenas para a idade gestacional (PIG). Os autores apontaram como principais fatores para as restrições no crescimento aspectos relacionados ao potencial genético, capacidade da mãe em prover nutrientes, capacidade da placenta em transferir estes nutrientes e a adequação de determinados hormônios. Apontaram também que o crescimento fetal é influenciado por fatores geográficos, constituição da mãe, nutrição da mãe e múltiplas gestações. Os principais resultados perinatais associados ao nascimento de bebês pequenos para a idade gestacional foram: maior morbidade infantil (os bebês com restrição no tamanho ao nascer possuem sete vezes mais chances de morte intra-uterina), parto prematuro, hemorragia intraventricular, problemas respiratórios, escores mais baixos de Apgar, hipotermia, hipoglicemia.

No que diz respeito aos resultados a longo prazo, os autores argumentaram que 80% das crianças nascidas PIG irão alcançar, em termos de peso e altura, as crianças nascidas adequadas para a idade gestacional (AIG) ainda no primeiro ano de vida. Quanto aos desfechos cognitivos, os autores revisaram uma série de estudos com resultados divergentes:

apesar de alguns estudos não terem encontrado associação entre crianças nascidas PIG e déficits cognitivos, a maioria deles encontrou uma associação modesta entre ser PIG e escores cognitivos mais baixos, em comparação à crianças nascidas AIG. Também foram verificados pelos autores estudos onde problemas emocionais e comportamentais foram maiores nas crianças nascidas PIG, especialmente crianças mais tímidas, mais inquietas e com mais problemas de atenção. Também foram revisados estudos cujos resultados indicaram que as crianças nascidas PIG apresentaram mais dificuldades de aprendizagem em relação às crianças nascidas AIG. Os autores concluíram que os estudos longitudinais sugerem que as crianças nascidas PIG estão em desvantagem em uma série de domínios desenvolvimentais. Entretanto, apontaram a dificuldade de comparação destes estudos uma vez que o número de crianças avaliadas, a época de nascimento destas crianças e a definição adotada para a identificação do status PIG é muito variada, dificultando a estimativa da magnitude do efeito que a condição PIG pode exercer no desenvolvimento destas crianças.

Com o objetivo de investigar a associação do muito baixo peso ao nascer e da prematuridade com dificuldades de aprendizagem e aspectos cognitivos na idade escolar, Rodrigues et al. (2006) conduziram um estudo de revisão sistemática da literatura. Foram selecionados, de acordo com as palavras chave adotadas, 114 artigos em diversas bases de dados (Medline, Lilacs, Excerpta Medica, listas de referências de artigos originais, periódicos ligados ao tema e bancos de teses e dissertações). De acordo com os critérios de inclusão e exclusão, foram analisados um total de 18 artigos com metodologia considerada adequada pelos autores, todos referentes à coortes. Os resultados indicaram pior desempenho acadêmico e maior índice de repetência no grupo de crianças prematuras e com muito baixo peso ao nascer ($\leq 1500\text{g}$), quando comparadas ao grupo de crianças nascidas a termo com peso normal ($> 2500\text{g}$). Verificaram também associação entre o muito baixo peso ao nascer e comprometimentos cognitivos e que em cerca de 80% dos artigos analisados foram observados maiores índices de crianças com hiperatividade no grupo de crianças prematuras. Os autores observaram também que a interferência de fatores socioeconômicos nas dificuldades específicas de aprendizagem foi referida por cerca de 80% dos artigos analisados. O menor grau de educação materna relacionou-se a atrasos nas habilidades de leitura e necessidade de educação especial, mostrando-se significativamente menor nos prematuros de extremo baixo peso ao nascer ($\leq 1500\text{g}$) em relação aos nascidos a termo com peso normal ($> 2500\text{g}$).

Analisando a relação da prematuridade e interação mãe-criança, por meio de uma revisão sistemática da literatura, Klein e Linhares (2006) verificaram a produção científica do

período de 1998 a 2004, relacionada à interação entre mães e crianças nascidas pré-termo e seu desenvolvimento nas fases pré-escolar e escolar. De uma maneira geral, os estudos identificaram diferenças na interação entre as díades mãe-criança ex-prematura e a termo, tanto nas fases pré-escolar, escolar como na adolescência. Foi observado também que os comportamentos interativos maternos influenciaram no desenvolvimento destas crianças, atuando como variáveis moderadoras do risco biológico do nascimento e atenuando suas possibilidades de maior vulnerabilidade.

Bradley e Corwyn (2002) realizaram uma revisão da literatura sobre o impacto do nível socioeconômico (NSE) no desenvolvimento infantil, especificamente em relação à três domínios: cognitivo, sócio-emocional e saúde geral. Os autores argumentaram inicialmente sobre a falta de consenso em como avaliar o NSE, uma vez que vários indicadores podem ser utilizados, como por exemplo, a escolaridade, renda familiar e/ou ocupação. Os estudos pesquisados pelos autores relativos à saúde geral da criança indicaram, de uma maneira geral, que crianças de famílias com baixo nível socioeconômico nascem mais prematuras, com mais baixo peso ao nascer, mais problemas respiratórios, mais problemas de crescimento, mais problemas dentários (cáries), deficiências nutricionais, entre outros. Além disso, os autores alertaram sobre a questão do efeito cascata, onde um único fator de risco pode ser multiplicado. Assim, por exemplo, o baixo NSE pode levar à prematuridade, que por sua vez pode levar a uma série de outros riscos desenvolvimentais.

Em relação à associação entre os aspectos cognitivos e o NSE, os autores apontaram que grande parte dos estudos evidenciou que a pobreza e a baixa escolaridade dos pais estão fortemente associadas a comprometimentos cognitivos, especialmente devido à falta de estimulação que os pais conseguem oferecer (eles visitam menos museus e bibliotecas, viajam menos, tem menos acesso a espetáculos teatrais e participam menos de tarefas educacionais com seus filhos). Entretanto, os autores alertaram que a relação entre NSE e cognição pode ser bastante complexa, uma vez que diferentes componentes do NSE podem atuar de diferentes maneiras, como por exemplo, contribuindo para o desenvolvimento de alguma habilidade cognitiva específica, servindo de moderador para o efeito de outros componentes ou atuando como fator de risco para déficits cognitivos. Quanto à revisão relativa aos aspectos sócio-emocionais, os autores comentaram que embora o *link* entre NSE e desenvolvimento sócio-emocional não seja tão consistente quanto o *link* entre NSE e aspectos cognitivos, existem evidências substanciais de que o baixo NSE associa-se ao aumento de problemas de ordem psiquiátrica na idade pré-escolar e escolar.

Em estudo de revisão sobre o acompanhamento (*follow-up*) dos resultados cognitivos, comportamentais e acadêmicos de bebês nascidos com muito baixo peso até a adolescência, Saigal (2000) destacou algumas relevantes questões. O autor apontou a existência de resultados conflitantes quanto aos problemas comportamentais aumentarem ou não com a idade. Também destacou que foi a partir da década de 90 que os bebês muito prematuros ou com baixo peso começaram a apresentar mais chances de sobrevivência, por conta dos avanços médicos e tecnológicos. Enfatizou a necessidade da realização de estudos metodologicamente rigorosos que acompanhem estes bebês (nascidos a partir da década de 90), justamente com o objetivo de verificar o quanto estas inovações médicas contribuíram para a redução de problemas comportamentais e psicoeducacionais. De uma maneira geral, verificou que a maioria dos estudos mostrou que bebês nascidos com muito baixo peso apresentaram escores cognitivos mais baixos e experimentaram mais dificuldades na escola na adolescência, em comparação a seus controles. Também verificou que os adolescentes nascidos com muito baixo peso estavam em risco para problemas emocionais e comportamentais. Concluiu que estudos futuros deveriam ser realizados objetivando a identificação precoce das dificuldades escolares e o desenvolvimento de estratégias de intervenção direcionadas para estas crianças em situação de vulnerabilidade.

Goldenberg, Hoffman e Cliver (1998) investigaram os desfechos neurodesenvolvimentais de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional (PIG). Os autores iniciaram a revisão discutindo sobre a dificuldade de definição e conceituação da condição PIG, uma vez que crianças consideradas PIG em alguns estudos podem não ser consideradas PIG em outros estudos, em função das diversas possibilidades de escolha dos percentis. Além disso, alguns estudos incluem apenas as crianças mais graves quanto à condição PIG, enquanto em outros todo o espectro de crianças nascidas PIG está incluído nas análises. Em adição, estas dificuldades são potencialmente ampliadas uma vez que as normas utilizadas para se definir os cortes dos percentis são muito diferentes de um estudo para o outro, variando de região para região. Além das diferentes notas de corte para os percentis, existe também a questão da necessidade de diferenciação em termos de sexo e raça. Os autores argumentam que meninas geralmente nascem com peso menor que meninos e, nestes casos, ao não se utilizarem curvas específicas em função do sexo, os resultados podem ser alterados. Outro fator apontado pelos autores refere-se a idade gestacional das crianças nascidas PIG, uma vez que pode-se ter crianças PIG prematuras e crianças PIG nascidas a termo. Desta maneira, os autores concluem que o conjunto destas questões levam a uma série

de dificuldades ao se comparar estudos envolvendo este critério, devendo os resultados serem relativizados.

Verificou-se pelo extenso número de revisões apresentadas que a temática da prematuridade e do baixo peso ao nascer associada a desfechos desenvolvimentais tem sido objeto de grande interesse científico e preocupação por parte dos pesquisadores, no sentido de conseguir diminuir o impacto de possíveis riscos biológicos na trajetória de desenvolvimento destas crianças. Destaca-se que tanto os estudos mais antigos como os mais recentes apontaram para a necessidade de novas pesquisas que esclareçam pontos críticos discrepantes, especialmente no que diz respeito a metodologia utilizada. Diversos problemas metodológicos foram apontados, como por exemplo, delineamentos inadequados, amostras populacionais de tamanho reduzido, ausência de informações sobre dados sócio-demográficos, elevado percentual de perdas nos estudos de seguimento e fragilidade na seleção do grupo controle, tornando os estudos passíveis de críticas e dificultando a estimativa do verdadeiro efeito do nascimento prematuro e/ou do muito baixo peso ao nascer.

Dando continuidade aos tópicos propostos para a introdução, encontram-se apresentados a seguir os estudos referentes à coortes que avaliaram a associação do peso ao nascer, idade gestacional e do tamanho ao nascer com aspectos do desenvolvimento infantojuvenil.

1.2.2 Estudos de coortes envolvendo a avaliação de aspectos cognitivos, comportamentais, emocionais e de desempenho acadêmico associados ao peso ao nascer, à idade gestacional e ao tamanho ao nascer

Dentre os estudos empíricos realizados com coortes, Rodriguez, Silva, Bettiol, Barbieri e Rona (2011) investigaram o impacto de condições perinatais, como o baixo peso ao nascer e a prematuridade, e fatores socioeconômicos para a saúde mental de crianças provenientes de uma cidade brasileira pobre. Foram avaliadas, na idade de sete a nove anos, 805 crianças nascidas na cidade de São Luiz - MA, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer: muito baixo peso (<1.500 g), baixo peso (1.500 – 2.500 g), peso insuficiente (2.500 – 2.999 g), peso normal (3.000 – 4.249 g), e alto peso ao nascer (> 4.250 g). Para a avaliação da saúde mental, utilizou-se o “*Strengths and Difficulties Questionnaire*” – SDQ (versão respondida pelos pais ou responsáveis). Os resultados indicaram que a prevalência de problemas de saúde mental geral da coorte foi de 47,7%. A prevalência de problemas emocionais e de conduta foi, respectivamente, de 58,2% e 48,8%. Em relação aos fatores

sócio-demográficos investigados (sexo, idade e escolaridade materna, idade paterna, situação conjugal da mãe e renda familiar) somente a idade paterna inferior a 20 anos mostrou associação com problemas de saúde mental, quando avaliados pelo escore total do SDQ. Em relação às demais escalas do instrumento, crianças nascidas de mães solteiras e com peso ao nascer de 2.500 a 2.999g apresentaram um alto risco para problemas emocionais. Meninas apresentaram menor risco para o desenvolvimento de problemas de conduta e de hiperatividade em comparação aos meninos e a alta escolaridade materna (acima de nove anos de estudo) diminuiu o risco para problemas de conduta, de relacionamento com colegas e hiperatividade. Os autores concluíram que as variáveis sócio-demográficas foram melhores preditoras de problemas de saúde mental do que as condições perinatais como o baixo peso ao nascer e a prematuridade. Mas alertaram que uma vez que os efeitos de tais associações foram pequenos, a maioria dos problemas de saúde mental identificados não puderam ser explicados pelas variáveis incluídas no estudo.

O tamanho ao nascer e problemas de saúde mental de uma coorte de crianças de 11 anos de idade provenientes do sul do Brasil foram investigados por Gallo et al. (2011). Foram coletadas informações de 4357 bebês referentes aos índices antropométricos ao nascimento (escores-z de peso, comprimento, perímetro cefálico e índice de massa corporal); restrição do crescimento intra-uterino (crianças com peso ao nascer inferior ao percentil 10 para sua idade gestacional); índice ponderal (peso/comprimento) e peso ao nascer categorizado em três categorias ($< 2.500\text{g}$; $2.500\text{-}3.499\text{g}$; $\geq 3.500\text{g}$). Também foram investigadas as associações com fatores sócio-demográficos como renda familiar, escolaridade e idade materna, cor da pele da mãe observada pela entrevistadora, situação conjugal da mãe, fumo na gravidez, consumo de álcool na gravidez, paridade, sexo da criança, tipo de parto, idade gestacional e problemas de saúde mental da mãe. A avaliação comportamental foi realizada por meio do Strengths and Difficulties Questionnaire – SDQ. Os autores verificaram que a prevalência geral de problemas de saúde mental foi de 32% (escore total de dificuldades), sendo de 35% para os meninos e 29,2% para as meninas. Verificaram também que índices antropométricos ao nascimento como os escores-z de peso, perímetro cefálico e índice de massa corporal se mostraram associados a problemas de saúde mental. Entretanto, a variável restrição no crescimento intra-uterino, ou seja, crianças nascidas pequenas para a idade gestacional não se mostrou associada a problemas de saúde mental em crianças de 11 anos de idade, considerando-se um modelo ajustado para renda familiar, escolaridade da mãe, idade da mãe ao nascimento, cor da pele, estado civil, fumo materno e consumo de álcool durante a gravidez, paridade, sexo da criança, tipo de parto, idade gestacional e problemas de saúde

mental da mãe. O peso ao nascer também não se mostrou associado aos problemas de saúde mental da coorte avaliada. Os autores concluíram que os fatores ocorridos na gestação e refletidos nas medidas de tamanho ao nascer podem ocasionar problemas de saúde mental em etapas tardias.

Em outro estudo brasileiro, de coorte, realizado no mesmo laboratório de pesquisa do presente estudo, Correia (2011) investigou os aspectos cognitivos e comportamentais de crianças em idade escolar estratificadas pelo peso ao nascer (muito baixo peso, baixo peso, peso insuficiente, peso normal e muito alto peso) e tamanho ao nascer (crianças nascidas pequenas - PIG, adequadas - AIG e grandes para a idade gestacional – GIG). Foram avaliadas 677 crianças no *follow up* ocorrido aos 10/11 anos de idade, utilizando-se para a avaliação cognitiva o teste de Raven e para a avaliação comportamental o “*Strengths and Difficulties Questionnaire* - SDQ” (versão respondida pelos pais). De uma maneira geral, os resultados relativos ao critério do peso ao nascer indicaram que o grupo de baixo peso ao nascer apresentou mais dificuldades nas escalas de sintomas emocionais e hiperatividade em comparação ao grupo de peso normal ao nascer. Quanto ao tamanho ao nascer, o grupo PIG apresentou déficits cognitivos e comportamentais em comparação aos grupos AIG e GIG. A autora concluiu que a estratificação da coorte pelo critério do tamanho ao nascer apontou mais desvantagens cognitivas e comportamentais em relação ao outro critério, que utilizou somente a estratificação pelo peso ao nascer, sugerindo que a condição PIG é mais adversa que o baixo peso ao nascer.

Guellec et al. (2011) estudaram os desfechos neurológicos de crianças nascidas muito prematuras com severas ou leves restrições no tamanho ao nascer em relação à idade gestacional. Os autores objetivaram determinar se estas restrições no tamanho ao nascer estariam associadas ao desempenho cognitivo e comportamental aos cinco anos e desempenho escolar aos oito anos de idade. Foram avaliados 2846 bebês nascidos em nove regiões da França com idade gestacional entre 24 e 32 semanas. O estudo de seguimento ocorrido aos cinco anos de idade incluiu 1535 crianças com avaliação psicológica completa e 1677 com avaliação comportamental. O *follow-up* aos oito anos de idade contou com 1439 avaliações sobre a performance escolar. Para a avaliação cognitiva, utilizou-se a versão francesa do “*Kaufman Assessment Battery for Children*”, para a avaliação comportamental utilizou-se a versão francesa do “*Strengths and Difficulties Questionnaire* - SDQ” (versão respondida pelos pais) e para a avaliação do desempenho escolar um questionário foi enviado pelo correio aos pais, com questões relativas à necessidade de educação especial e repetência escolar. Foram coletados também ao nascimento dados sócio-demográficos e econômicos

como idade materna, classificação social da família, nacionalidade da mãe e número de filhos. Em relação ao tamanho ao nascer, as crianças foram classificadas em pequenas para a idade gestacional (PIG), se o seu peso ao nascer em relação à idade gestacional fosse menor que o percentil 10 da população, levemente pequeno para a idade gestacional (LPIG), com peso ao nascer em relação à idade gestacional entre os percentis 10 e 20 e adequados para a idade gestacional (AIG), percentil maior que 20.

Os resultados indicaram que a taxa de mortalidade das crianças nascidas entre 24 e 28 semanas de gestação aumentou de 30% no grupo AIG para 42% no grupo LPIG e para 62% no grupo PIG. O peso ao nascer não se mostrou associado a nenhum déficit cognitivo e nem comportamental aos cinco anos de idade e nenhum comprometimento no desempenho escolar aos oito anos de idade. Para as crianças nascidas entre 29 e 32 semanas de gestação, o grupo PIG apresentou maior risco para mortalidade, dificuldades cognitivas leves, déficits de atenção e hiperatividade e dificuldades escolares, quando comparadas ao grupo de crianças AIG. O grupo LPIG também apresentou maior risco para problemas cognitivos leves e problemas comportamentais gerais. Desta forma, os autores concluíram que nas crianças nascidas prematuras, especialmente entre 29 e 32 semanas, o tamanho ao nascer foi associado a problemas cognitivos, comportamentais e ao aumento da taxa de mortalidade.

O desempenho acadêmico e cognitivo de crianças nascidas muito prematuras foi estudado por Aarnoudse-Moens, Oosterlaan, Duivenvoorden, Goudoever e Weisglas-Kuperus (2011). Foram avaliadas 200 crianças nascidas muito prematuras (< 30 semanas), provenientes de uma coorte holandesa, e comparadas a 230 crianças controles, nascidas a termo e recrutadas de três escolas primárias situadas no mesmo bairro que as escolas frequentadas pelas crianças nascidas prematuras. As crianças foram avaliadas entre quatro e 12 anos com idade média de avaliação de 8,2 anos (prematuras) e 8,3 anos (grupo controle). Para a avaliação cognitiva utilizou-se o subteste “Vocabulário” e “*Block Design*” do *Wechsler Intelligence Scale for Children-III* ou o *Wechsler Preschool and Primary Scale- Revised*, dependendo da idade de avaliação. Para o desempenho acadêmico utilizou-se uma série de testes padronizados parte do Sistema Nacional Holandês de Monitoramento de alunos, onde são incluídos testes complexos de leitura, ortografia, lingüística, raciocínio e matemática/aritmética. Os resultados relativos ao desfecho cognitivo indicaram que as crianças nascidas muito prematuras apresentaram significativamente menores médias no QI (escala total). Quanto ao desempenho acadêmico, os resultados indicaram que, na idade pré-escolar as crianças nascidas muito prematuras desempenharam relativamente bem em comparação às crianças nascidas a termo em lingüística, mas foram piores em testes de

raciocínio. Na idade escolar, as crianças prematuras desempenharam pior em leitura e matemática/aritmética, mas foram bem em ortografia quando comparadas ao grupo controle. Das crianças prematuras, 12% necessitavam de educação especial, comparadas a 4,8% da população geral. Significativamente mais crianças prematuras tinham reprovação (25,2%,) comparadas a 2,3% do grupo controle. Os autores concluíram que as crianças nascidas muito prematuras apresentaram déficits no desempenho acadêmico e na performance cognitiva.

Em estudo de coorte brasileiro, Anselmi et al. (2010) investigaram os determinantes precoces dos problemas de atenção e hiperatividade em crianças de 11 anos de idade. Foram entrevistadas no momento do nascimento da criança 5249 mães. Dois *follow-ups* foram realizados: aos quatro e aos 11 anos de idade. No *follow up* dos quatro anos, uma subamostra da coorte inicial de 634 crianças realizaram avaliações cognitivas, por meio do “*Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (WPPSI)*” e comportamentais, por meio do “*Child Behavior Checklist (CBCL)*”. Também foram coletadas informações sobre desordens mentais maternas, por meio do “*Self-Report Questionnaire (SRQ-20)*”. No *follow-up* ocorrido aos 11 anos de idade, 4.423 mães responderam ao *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)* para avaliar problemas de atenção e hiperatividade em seus filhos. Além disso, também foi utilizada para a avaliação cognitiva uma versão abreviada do WPPSI, o CBCL para a avaliação comportamental e o SRQ-20 para avaliação da saúde mental da mãe.

Os resultados relativos ao *follow-up* dos quatro anos indicaram que a taxa de prevalência de problemas de atenção e hiperatividade aumentavam significativamente a medida que o quociente de inteligência diminuía. Dentre as crianças com problemas comportamentais, 50% delas apresentavam problemas de atenção e hiperatividade, comparadas a 17% das crianças consideradas sem problemas comportamentais. As desordens psiquiátricas maternas também se associaram significativamente mais à problemas de atenção e hiperatividade em seus filhos. Os resultados do follow up aos 11 anos de idade mostraram, por meio de análise de regressão logística multivariada, associação entre o aumento de problemas de atenção e hiperatividade e as seguintes variáveis (fatores de risco): presença de desordem psiquiátrica materna, presença de problemas comportamentais gerais e emocionais, fumo durante a gravidez, cor de pele marrom ou preta, renda familiar mais baixa e crianças do sexo masculino. Vale ressaltar que o peso ao nascer ($> 2500\text{g}$ x $< 2500\text{g}$), a idade gestacional (prematurados x a termo) e o quociente de inteligência (categorizado em baixo, médio e alto) não se mostraram associados à problemas de atenção e hiperatividade na coorte estudada.

Johnson, Hennessy et al. (2009) e Marlow, Wolke, Bracewell e Samara (2005) investigaram problemas neurodesenvolvimentais em crianças de seis e 11 anos de idade

nascidas com menos de 26 semanas de idade gestacional provenientes de coortes da Inglaterra e Irlanda (*EPICure Study cohort*). Os autores objetivaram também verificar a estabilidade destes desfechos entre as idades de seis e 11 anos. Dados longitudinais de 202 crianças nascidas com extrema prematuridade e 110 crianças do grupo controle estavam disponíveis nas avaliações dos seis e 11 anos. Além destes participantes, mais 17 crianças com extrema prematuridade e 43 crianças do grupo controle foram incluídas no *follow up* de 11 anos. Para a avaliação cognitiva aos seis e 11 anos de idade utilizou-se o “*Kaufman-Assessment Battery for Children (K-ABC)*”, respondido pelos professores. Comprometimentos neuromotores também foram avaliados por meio de uma avaliação pediátrica padronizada.

Os resultados relativos à avaliação cognitiva aos 11 anos mostraram que as crianças nascidas com extrema prematuridade apresentaram significativamente escores cognitivos mais baixos que as crianças do grupo controle. Déficits cognitivos sérios foram significativamente maiores nas crianças extremamente prematuras (40%), em comparação a 1,3% das crianças do grupo controle. Na avaliação realizada aos seis anos de idade, valores muito próximos foram encontrados: 41% de sérios déficits cognitivos nas crianças prematuras, em comparação a 1% do grupo controle. Johnson, Fawke et al. (2009) concluíram que a extrema prematuridade é um alto fator de risco para problemas neurodesenvolvimentais aos 11 anos de idade e que a prevalência destes problemas se manteve estável entre os *follow ups* aos seis e 11 anos. Tal resultado indica que o *follow up* dos seis anos é suficiente para a identificação de problemas neurodesenvolvimentais, especialmente os problemas de ordem cognitiva.

Dentre os estudos empíricos realizados com coortes, Deloubel-Ayoub et al. (2009) compararam, aos cinco anos de idade, a frequência de problemas comportamentais numa coorte de crianças nascidas pré-termo e a termo. Avaliaram 1102 crianças nascidas entre 22 e 32 semanas de gestação e 375 crianças de um grupo controle nascidas entre 39 e 40 semanas de gestação. Os problemas comportamentais foram avaliados por meio do *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)*, respondido pelos pais das crianças. Os resultados indicaram que os pais das crianças nascidas prematuras relataram significativamente mais dificuldades que os pais das crianças nascidas a termo nas escalas de hiperatividade, sintomas emocionais e problemas de relacionamento com colegas. Também concluíram que os problemas comportamentais estavam associados ao baixo desempenho cognitivo, atrasos desenvolvimentais e idade materna jovem.

Sabet et al. (2009) investigaram, aos 12 anos de idade, os desfechos emocionais e comportamentais em uma coorte de crianças nascidas na África do Sul com baixo peso.

Foram avaliadas 1029 crianças, nascidas com peso menor que 2500g, por meio do *Youth Self Report (YSR)* e comparadas à 906 crianças nascidas com peso normal no que diz respeito à aspectos emocionais e comportamentais. Os resultados não demonstraram associação significativa entre o baixo peso ao nascer e a escala de problemas totais, a escala de problemas internalizantes e externalizantes do YSR, na avaliação feita aos 12 anos. Os autores argumentam que este é um resultado inesperado com base na literatura, onde são grandes as evidências de associação entre o baixo peso ao nascer e problemas comportamentais e emocionais, especialmente em países em desenvolvimento. Eles discutem seus resultados com base nas potenciais limitações de seu estudo, onde não foram verificadas as associações com fatores socioeconômicos, o que poderia dar pistas para clarear os resultados. Os autores sugerem também uma melhor investigação da associação entre fatores de origem fetal e desfechos psicológicos, especialmente em países em desenvolvimento.

Num estudo nacional de coorte, Espírito Santo, Portoguez e Nunes (2009) avaliaram o desenvolvimento cognitivo e comportamental em idade pré-escolar de crianças prematuras (< 37 semanas) com baixo peso ao nascimento (< 2500g) residentes na região sul do Brasil (cidade de Porto Alegre). Foram avaliadas 80 crianças, entre quatro e cinco anos, por meio da Escala de Inteligência de Wechsler, da Escala Revisada de Conners para pais, do Teste de Denver e de exames neurológicos. As crianças foram divididas em dois grupos de peso ao nascer: < 1500g e entre 1500 e 2500g. Em relação à avaliação cognitiva, não foram observadas diferenças significativas em relação aos dois grupos de peso. Em relação à avaliação comportamental, observou-se diferença significativa entre “perfeccionismo” e “problemas emocionais” para crianças com idade gestacional menor que 33 semanas. Entretanto, não foram observadas diferenças significativas entre os dois grupos de peso ao nascer e aspectos comportamentais.

A associação entre a diminuição do volume cerebral e o desenvolvimento de déficits cognitivos em crianças nascidas prematuras foi investigada por Soria-Pastor et al. (2009) numa coorte de crianças de Barcelona (Espanha). Exames de ressonância magnética foram realizados com 20 crianças nascidas, entre 30 e 34 semanas de idade gestacional, sem maiores complicações neurológicas, com nove anos na época da avaliação e com 22 crianças de um grupo controle, nascidas a termo. Além disso, as crianças também realizaram avaliações cognitivas, por meio do “*Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-IV)*”, e avaliações comportamentais, por meio do “*Child Behavior Checklist (CBCL)*”. Os resultados indicaram redução no volume cerebral (tanto da massa branca como da massa cinzenta) das crianças nascidas prematuras. A performance intelectual foi significativamente menor nas crianças

nascidas prematuras em comparação a seus controles. Não foram identificados problemas comportamentais e nem emocionais no grupo de crianças prematuras. Foram verificadas associações positivas em relação ao volume da massa cinzenta e QI, assim como entre o volume da massa cinzenta e a idade gestacional ao nascer. Os autores concluíram que o nascimento prematuro possui um importante impacto no desfecho cognitivo em crianças aos nove anos de idade.

Os determinantes da função cognitiva na infância de crianças provenientes de uma coorte em um contexto socioeconômico de média renda foi pesquisado por Santos et al. (2008). O objetivo do trabalho foi examinar as contribuições de fatores de risco distais e proximais no desenvolvimento cognitivo de crianças avaliadas aos cinco anos de idade na cidade de Salvador. Foram coletados dados sobre o status socioeconômico das famílias, condições ambientais da vizinhança, condições da moradia, saúde da criança, status nutricional, questões relativas à saúde mental materna, dados sobre a qualidade da estimulação psicossocial que a criança recebe em casa, entre outros. Para a avaliação cognitiva, utilizou-se o “*Wechsler Pre-School and Primary Scale of Intelligence Revised*”, e 346 crianças completaram a avaliação. Os resultados indicaram que condições socioeconômicas desfavoráveis, pobre educação materna, ausência do pai, piores condições sanitárias em casa e na vizinhança e baixo peso ao nascer se associaram negativamente ao desempenho cognitivo aos cinco anos de idade. Apresentaram associação fortemente positiva com o desenvolvimento cognitivo altos níveis de estimulação psicossocial e a presença da criança em contextos de creche, indicando a necessidade de investimento nestas variáveis como fatores de proteção ao desenvolvimento cognitivo de crianças aos cinco anos de idade.

Foram examinadas por Larroque et al. (2008) desordens neurodesenvolvimentais em uma coorte de crianças aos cinco anos de idade nascidas com menos de 33 semanas de idade gestacional. A avaliação cognitiva, realizada por meio do “*Kaufman-Assessment Battery for Children (K-ABC)*”, foi respondida por 1534 crianças nascidas entre 22 e 32 semanas de idade gestacional em nove regiões da França e 320 crianças das mesmas regiões nascidas com 39-40 semanas de idade gestacional. Os resultados indicaram que 32% das crianças prematuras apresentaram escores no K-ABC abaixo de 85 e 12% escores abaixo de 70. Para as crianças do grupo a termo, estes percentuais foram de 12% e 3%, respectivamente. No grupo de crianças prematuras, 5% apresentaram déficits cognitivos severos, 9% moderados e 25% pequenos déficits, todos significativamente mais altos que no grupo de referência. Os autores concluíram também que nas crianças nascidas muito prematuras os déficits cognitivos e

neuromotores aumentam a medida que a idade gestacional ao nascimento decresce, quando avaliadas aos cinco anos de idade.

A estabilidade de desfechos psiquiátricos de crianças nascidas com baixo peso em desvantagem social foi estudada por Bohnert e Breslau (2008) em crianças aos seis, 11 e 17 anos de idade. Foram avaliadas 823 crianças aos seis anos de idade, 717 aos 11 anos e 713 aos 17 anos provenientes de uma coorte da cidade de Detroit (EUA). Para a avaliação psiquiátrica, pais e professores responderam ao *Child Behavior Checklist (CBCL)* e *Teacher's Report Form (TRF)*, respectivamente, aos seis, 11 e 17 anos. O grupo de crianças de muito baixo peso foi dividido em muito baixo peso ao nascer (< 1500g) e baixo peso ao nascer (1501 a 2500g) e as crianças foram divididas em dois grupos de acordo com o local de nascimento: área urbana e subúrbio. Os resultados indicaram que o baixo peso apresentou um efeito modesto para problemas externalizantes e internalizantes. Um aumento do risco para problemas de atenção se associou ao baixo peso ao nascer somente na comunidade urbana e este risco foi maior para o grupo de peso menor que 1500g. No contexto do subúrbio não foi verificado aumento do risco para problemas de atenção associados ao baixo peso ao nascer. Os desfechos psiquiátricos de crianças com baixo peso ao nascer não variaram entre as idades. Os autores concluíram que os efeitos do baixo peso ao nascer para problemas de ordem psiquiátrica aparentam já ser estáveis na idade escolar e que a diferença observada em problemas de atenção entre as crianças da área urbana e subúrbio sugerem a possibilidade de interjogo entre fatores relacionados ao ambiente e fatores adversos relacionados às condições pré-natais e perinatais.

Farooqi et al. (2007) investigaram uma coorte de crianças extremamente prematuras em relação a problemas comportamentais, emocionais e competências sociais, na perspectiva dos pais, professores e das próprias crianças. Participaram do estudo os sobreviventes de uma coorte de 247 crianças extremamente prematuras (< 26 semanas de gestação) nascidas durante o período de abril de 1990 a março de 1992, na Suécia. Dessas 247 crianças, 89 sobreviveram ao período neonatal e até o momento da pesquisa (idade de 11 anos), tendo sido comparadas ao mesmo número de crianças de um grupo controle, selecionadas de acordo com o gênero e a idade. Foram utilizados, entre outros, o “*Child Behavior Checklist (CBCL)*” e instrumentos para aferição das condições socioeconômicas das famílias. Os resultados indicaram que 73% das crianças nascidas prematuras estavam em escolas regulares e 15% utilizavam recursos educacionais em tempo integral, comparados a 95% e 5% do grupo controle. Não foram verificadas diferenças significativas entre os grupos quanto à estrutura familiar, educação materna, saúde mental materna e funcionamento familiar. Pais e professores de crianças

nascidas prematuras relataram taxas significativamente mais elevadas para problemas internalizantes (ansiedade, depressão, problemas somáticos) e de atenção, pensamento e problemas sociais. Para problemas externalizantes não foram encontradas diferenças significativas. Os autores concluíram que embora o fator de risco biológico da prematuridade esteja associado a um número substancial de problemas comportamentais, parece que a melhoria do ambiente e dos fatores de risco socioeconômicos podem melhorar os desfechos dessas crianças.

Voss, Neubauer, Wachtendorf, Verhey e Kattner (2007) investigaram os desfechos neurodesenvolvimentais de crianças nascidas com extremo baixo peso (< 1000g) em vários intervalos de seguimento, com o objetivo de determinar qual seria a menor idade possível para a realização de um estudo de *follow up* que permitisse um prognóstico desenvolvimental fidedigno. Foram avaliados um grupo de 129 crianças nascidas com extremo baixo peso nas idades de um, dois, três, quatro e em algum período entre seis e 10 anos (média de 8,5 anos). Foram avaliadas o desenvolvimento da linguagem, social e das funções cognitivas, sendo estas avaliadas no *follow up* dos quatro e 6-10 anos, por meio do “*Kaufman-Assessment Battery for Children (K-ABC)*” ou o “*Snijders-Oomen Non-Verbal Intelligence Test*”. Os autores concluíram que a avaliação neurodesenvolvimental de crianças nascidas com menos de 1000g demanda um período mínimo de *follow up* de pelo menos seis anos para que resultados confiáveis sejam identificados e colocam como duvidosa a fidedignidade de estudos de seguimento realizados antes desta idade.

Com o objetivo de comparar uma coorte de crianças nascidas pré-termo e com muito baixo peso em relação a crianças nascidas a termo, Reijneveld et al. (2006) compararam a taxa de prevalência de problemas comportamentais e emocionais de crianças aos cinco anos de idade que freqüentavam a escola. Foram comparados aspectos comportamentais e emocionais de uma coorte de 402 crianças nascidas com menos de 32 semanas e menos de 1500g com 6007 crianças provenientes de três regiões da Holanda, por meio do “*Child Behavior Checklist (CBCL)*”. Observaram que os escores da coorte de nascidos muito pré-termo e com muito baixo peso foram significativamente maiores que os das crianças da população, tanto para problemas externalizantes como para os internalizantes. Os autores também verificaram que a proporção de crianças do grupo muito pré-termo e com muito baixo peso, que apresentaram escores na faixa clínica para o escore total e para os problemas externalizantes foi maior em comparação às crianças da população geral.

A associação entre a idade gestacional e o peso ao nascer em relação ao desempenho escolar foi estudada por Kirkegaard, Obel, Hedegaard e Henriksen (2006). Foram avaliadas 5319

crianças de uma coorte, aos 10 anos de idade, diferenciadas em quatro categorias de idade gestacional: 33 a 36 semanas, 37 e 38 semanas, 39 e 40 semanas e maior ou igual a 41 semanas, sendo a categoria entre 39 e 40 semanas a referência e em seis categorias de grupos de peso: < 2500g, 2500 a 2999g, 3000 a 3499, 3500 a 3999, 4000 a 4499 e > 4500 g, sendo a categoria de referência entre 3500 a 3999 g. A avaliação do desempenho acadêmico foi realizada por meio de informações individuais coletadas de pais e professores sobre questões de leitura, ortografia e aritmética. Também foram considerados nas análises uma série de variáveis, como por exemplo, o nível educacional dos pais, a amamentação no peito, pais separados, entre outras. Os resultados indicaram a presença de associação entre peso ao nascer e os três problemas relativos ao desempenho acadêmico (leitura, ortografia e aritmética), sendo as crianças nascidas com menos de 2500g as que apresentaram os maiores riscos. Referiram ainda que as crianças com peso entre 3000 e 3499g apresentaram um maior risco para o desempenho acadêmico, quando comparadas com a categoria de referência. Em relação à idade gestacional, referiram que as crianças nascidas entre 33 e 36 semanas de gestação foram as que apresentaram pior desempenho acadêmico em comparação com a categoria de referência.

Com o objetivo de comparar o peso ao nascimento e o crescimento fetal intra-uterino com aspectos comportamentais, Wiles et al. (2006) avaliaram uma coorte de crianças aos quatro anos ($n = 5333$) e aos sete anos de idade ($n = 3292$). Para tal, utilizaram o *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)*, instrumento de rastreamento para avaliação de problemas comportamentais. Verificaram que o escore de dificuldades totais e o da escala de hiperatividade diminuíram da primeira para a segunda avaliação, indicando uma tendência à diminuição dos problemas comportamentais com o aumento da idade. Em relação ao peso ao nascer, após ajustes para o gênero e para a idade gestacional, observaram que, aos sete anos de idade, o aumento de um desvio padrão (0,5kg) no peso ao nascer estava associado com uma redução de 11% no odds ratio para o escore de dificuldades totais do SDQ. Entretanto, após ajustes para o comprimento ao nascer, essa associação não foi mais observada. Também foram observadas fracas associações entre o peso ao nascer e a escala de problemas de conduta e de relacionamento pró-social. Os autores também verificaram pequena evidência de associação entre peso ao nascer e a escala de sintomas emocionais e de problemas de relacionamento com colegas em crianças de sete anos de idade.

Dahl et al. (2006) avaliaram problemas de ordem comportamental, emocional, social e acadêmicos em adolescentes (13 à 18 anos) de uma coorte norueguesa, nascidos com muito baixo peso, visando investigar variáveis preditoras. Foram avaliados 162 adolescentes de baixo peso ao nascer (< 1500g) e comparados ao grupo controle de 540 adolescentes nascidos

com peso normal entre os anos de 1978 e 1989 (antes da década de 90, marcada pelos avanços neonatais). Utilizaram-se o *Child Behavior Checklist* (versão de auto-relato e versão respondida pelos pais). Do ponto de vista dos pais, os adolescentes meninos de baixo peso ao nascer apresentaram mais problemas emocionais e comportamentais e menos competência escolar que o grupo controle de adolescentes de peso normal. Em contraste, na versão de auto-relato, os adolescentes relataram menos problemas e competência escolar similar ou maior que os adolescentes normativos. As meninas de baixo peso ao nascer relataram mais problemas emocionais e comportamentais em comparação à avaliação feita por seus pais. Os autores destacaram como principais resultados do estudo: 1) a discrepância entre os resultados da versão respondida pelos pais e pelos próprios adolescentes em comparação à população de adolescentes normativos, 2) os adolescentes de ambos os sexos apresentaram altas proporções de problemas comportamentais na grande maioria das escalas, segundo relato de seus pais e, 3) a condição de nascimento pequeno para a idade gestacional foi uma variável preditora para problemas comportamentais, segundo relato dos pais, e o gênero foi preditor de problemas comportamentais segundo versão de auto-relato.

Ainda sobre estudos de coortes, Elgen, Johansson, Markestad e Sommerfelt (2005) compararam o crescimento físico, o estado de saúde atual, as limitações funcionais e impedimentos neurodesenvolvimentais (definidos como baixo QI, problemas escolares ou transtornos psiquiátricos) aos 11 anos de idade, de uma população de 130 crianças com baixo peso ao nascer (< 2000g), sem maiores deficiências aparentes e um grupo controle (n = 131) de crianças com peso normal ao nascer (> 3000g). A saúde mental e somática e as habilidades cognitivas foram avaliadas por meio de questionários com os pais, um exame físico e testes padronizados da função cognitiva (WISC-R). Os resultados indicaram que as crianças com baixo peso ao nascer apresentaram saúde geral boa, mas foram consideradas sob risco em relação às questões neurodesenvolvimentais, sendo o baixo peso ao nascer associado significativamente ao aumento de problemas escolares e a déficits cognitivos.

Com o objetivo de verificar associações entre fatores peri e pós-natais e habilidades cognitivas e motoras, Cooke (2005) avaliou uma coorte de 280 crianças, aos sete anos de idade, nascidas com menos de 32 semanas. O QI abaixo da média, avaliado por meio da Escala Wechsler, foi significativamente associado com a prematuridade e com outras variáveis relacionadas à saúde, tais como, período maior de uso de ventilação, necessidade de terapia de oxigênio, lesão cerebral parenquimal e menor circunferência da cabeça.

Gray, Indurkha e McCormick (2004) examinaram a prevalência, a estabilidade e preditores de problemas comportamentais em uma coorte norte-americana de 869 crianças

prematuras e de baixo peso ao nascer aos três, cinco e oito anos de idade. Para a avaliação dos problemas comportamentais foi utilizado o *Child Behavior Checklist (CBCL)* nas três idades do *follow up* ($n = 804/92,5\%$). Foram coletados também dados sócio-demográficos e obstétricos e variáveis relativas à saúde geral da mãe. As taxas de prevalência de problemas comportamentais (faixa clínica do CBCL) foram de 20,9% aos três anos, 20% aos cinco anos e 20,9% aos oito anos, indicando uma alta estabilidade com o passar dos anos. As variáveis preditoras associadas à problemas comportamentais foram: fumar durante a gravidez, problemas psicológicos maternos, menor idade materna e etnia hispânica. Vale ressaltar que variáveis como a idade gestacional, o peso ao nascer, o sexo e a escolaridade materna não se mostraram associadas à problemas comportamentais. Os autores concluíram que apesar das taxas de prevalência identificadas representarem o dobro das taxas esperadas para a população infantil, elas foram estáveis no tempo.

Méio et al. (2004) avaliaram o desenvolvimento cognitivo, na idade pré-escolar, de uma coorte de recém nascidos prematuros de muito baixo peso ($< 1500\text{g}$), nascidos em um hospital público da cidade do Rio de Janeiro (RJ) em comparação à crianças nascidas a termo. Foram avaliadas, por meio do *WPPSI-R (Wechsler Preschool and Primary Scale- Revised)*, 79 crianças com peso inferior a 1500g, com idade média no momento da avaliação de 6,5 anos, comparadas a um mesmo número de crianças nascidas a termo. Os resultados indicaram que as médias dos escores obtidos no WPPSI-R foram significativamente menores no grupo de crianças nascidas com baixo peso, sendo seus resultados categorizados, de acordo com o teste, como funcionamento intelectual de limítrofe para deficitário. A média dos escores das crianças nascidas a termo foi considerada como funcionamento intelectual normal. Constataram a presença de maior comprometimento do desenvolvimento cognitivo no grupo de crianças com baixo peso, indicando possível dificuldade escolar e reforçando a necessidade de se prover estimulação adequada à criança, tanto pela família como pela escola.

Algumas considerações importantes a respeito dos déficits acadêmicos de uma coorte de crianças que nasceram com baixo peso foram relatadas no trabalho de Breslau, Paneth e Lucia (2004). Eles estimaram a influência do baixo peso ao nascer ($\leq 2500\text{g}$) em tarefas acadêmicas como leitura e matemática em duas comunidades sócio-economicamente e racialmente distintas, nas idades de seis ($n = 823$), 11 ($n = 717$) e 17 ($n = 713$) anos. A avaliação das crianças aos seis anos foi realizada utilizando-se a *Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised* (avaliação somente dos aspectos cognitivos) e as avaliações aos 11 e 17 anos foram realizadas por meio do teste de *Woodcock-Johnson Psycho-Educational Battery-Revised (WJ-R)*, que avalia o desempenho acadêmico. A amostra foi diferenciada pela cor

(pretos e brancos), local de moradia (subúrbio e área urbana) e o nível de escolaridade das mães. Foram examinados os escores dos testes acadêmicos na idade de 17 anos e estimada a extensão na qual os possíveis déficits acadêmicos de crianças com baixo peso ao nascer já estavam presentes na avaliação realizada aos 11 anos, ou seja, se eram déficits já remanescentes. Os resultados indicaram que as crianças com baixo peso ao nascer, quando comparadas às de peso normal, apresentaram déficits de três a cinco pontos no resultado padronizado do WJ-R para a idade de 11 anos e que persistiram, com pequenas mudanças, na avaliação realizada aos 17 anos de idade. Estes déficits, do grupo abaixo do peso, foram similares tanto em relação à área urbana como para os residentes no subúrbio e se mostraram independentes de fatores familiares. Os autores ainda verificaram que os déficits observados nas idades de 11 e 17 anos estavam fortemente relacionados aos déficits cognitivos verificados na avaliação realizada aos seis anos de idade e que fatores socioeconômicos, como a escolaridade materna, se mostraram associados a estes déficits, resultado este não verificado nas avaliações realizadas aos 11 e 17 anos. Concluíram que não foram verificados efeitos remanescentes de possíveis déficits acadêmicos e cognitivos entre as avaliações de 11 e 17 anos de idade, mas que comparando a avaliação dos seis anos com a dos 11 e 17 anos foram observadas diferenças significativas. Enfatizaram a necessidade de programas de intervenção durante os anos pré-escolares para as crianças nascidas com baixo peso com o objetivo de atenuar ou minimizar possíveis déficits acadêmicos nos anos escolares.

Outro estudo de coorte que investigou a estabilidade de desfechos neurodesenvolvimentais ao longo do tempo foi conduzido por Taylor, Minich, Klein e Hack (2004). Foram avaliadas um total de 611 crianças, sendo 180 delas avaliadas num primeiro *follow up* (idade média de avaliação de 11,2 anos), 155 no segundo *follow up* (média de 12,3 anos), 145 no terceiro *follow up* (média de 13,2 anos) e 131 no quarto *follow up* (média de 14 anos). Todas estas crianças foram divididas em dois grupos diferenciados pelo peso ao nascer: menor que 750 gramas e entre 750 e 1499 gramas. Além destes dois grupos, havia um terceiro grupo de crianças nascidas a termo para servir de grupo de referência. Foram utilizados testes para avaliar o QI (*Kaufman Assessment Battery for Children* no período do recrutamento e primeiro follow up e *WISC-III* nos outros follow ups), e para avaliar linguagem, habilidades percepto-motoras, memória, funções executivas e atenção; numa avaliação englobando o total de doze testes. Os resultados indicaram que o grupo de crianças nascidas com menos de 750 gramas apresentaram escores mais baixos em todos os testes e em todos os *follow ups*, em comparação ao grupo controle, indicando que não houve mudanças nas funções avaliadas com o passar dos anos.

Em estudo realizado por Chaudhari, Otiv, Chitale, Pandit e Hoge (2004), foram investigadas a inteligência, a percepção viso-motora, o desenvolvimento motor e o desempenho acadêmico de uma coorte de crianças com peso ao nascer inferior a 2000g. As crianças foram avaliadas por meio da Escala de Inteligência Weschler, Teste de percepção viso-motora de Bender, o *Wide Range Achievement Test* para desempenho acadêmico, o “*Draw-a-Person screening test*” para problemas emocionais e o “*Movement Assessment Battery*” para avaliação do desenvolvimento motor. Os autores concluíram que a inteligência e o desempenho acadêmico das crianças pesando menos de 2000g foi significativamente menor que o dos controles. Dentre estas crianças, as pequenas para a idade gestacional foram as que apresentaram as médias de QI mais baixas.

Anderson e Doyle (2003) investigaram os resultados relativos aos aspectos cognitivos, educacionais e comportamentais de uma coorte de crianças em idade escolar (oito anos) nascidas na década de 90, com extremo baixo peso (< 1000g) ou muito prematuras (< 28 semanas), em comparação a um grupo controle de crianças nascidas com peso normal (> 2499g). Foram utilizadas para a avaliação cognitiva o *Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC III)*, para a avaliação educacional o *Wide Range Achievement Test* e para a avaliação comportamental o *Behavior Assessment System for Children*. Os resultados indicaram que as crianças prematuras ou com muito baixo peso ao nascer apresentaram déficits cognitivos, de desempenho acadêmico e comportamental, apresentando mais problemas internalizantes e de atenção.

Elgen, Sommerfelt e Ellertsen (2003) avaliaram funções cognitivas, mudanças ao longo do tempo e fatores pré-natais, perinatais e neonatais de uma coorte de 130 crianças com baixo peso ao nascer comparadas com 131 crianças de um grupo controle, aos cinco e 11 anos de idade. Foram utilizados para as avaliações uma bateria de testes neuropsicológicos, incluindo a *Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised*, o *Illinois Test of Psycholinguistic Abilities*, *Knox Cube Test*, *Grooved Pegboard Test* e para a avaliação do desempenho escolar o *Child Behavior Checklist*. Os resultados indicaram que tanto as crianças nascidas com muito baixo peso como as nascidas com peso normal obtiveram desempenho cognitivo melhor aos 11 anos em comparação com a avaliação realizada aos cinco anos de idade, indicando melhora do desempenho cognitivo ao longo do tempo.

Num estudo multicêntrico, Saigal et al. (2003) investigaram problemas cognitivos e de aprendizagem em crianças nascidas com extremo baixo peso (500g a 1000g) em quatro diferentes coortes (New Jersey, Ontário, Bavária e Holanda). Foram avaliadas 532 crianças entre as idades de nove e 11 anos (taxa de *follow up* de 84%). Para a avaliação cognitiva

foram utilizados o *Wechsler Intelligence Scale for Children* (New Jersey, Ontário e Holanda) e o *Kauffman Assessment Battery for children* (Bavaria). Para a avaliação do desempenho escolar, relativa a questões de leitura, ortografia e aritmética, foi utilizado o *Wide Range Achievement Test* e o *Woodcock Johnson*. Os resultados relativos à avaliação cognitiva indicaram que os percentuais de crianças com escores cognitivos na faixa normal foram de 62% (New Jersey), 52% (Ontário), 45% (Bavária) e 44% (Holanda). Em relação aos escores cognitivos mais baixos, os percentuais variaram de 15% (New Jersey) a 27% (Bavária). Quanto aos resultados de problemas escolares, as crianças da coorte de New Jersey foram as que apresentaram melhor desempenho nesta área e as crianças da coorte da Bavaria foram as com pior desempenho escolar, especialmente em aritmética e ortografia. Apesar destas diferenças, mais da metade das crianças de todas as coortes necessitavam de assistência especial na educação, indicando que as dificuldades escolares foram consideradas como sérias sequelas em crianças nascidas com extremo baixo peso nas quatro localidades.

O’Keeffe, O’Callaghan, Williams, Najman e Bor (2003) examinaram problemas de aprendizagem, de atenção e cognitivos em adolescentes nascidos pequenos para a idade gestacional (PIG). Aos 14 anos de idade, 5051 adolescentes e 5059 mães provenientes de uma coorte da Austrália responderam ao *Child Behavior Checklist* (versão dos pais e de auto-relato), sendo que 3703 adolescentes completaram também o *Ravens Progressive Matrices* e o *Wide Range Achievement Test (WRAT)* – subteste de leitura. A condição PIG foi categorizada em três grupos, de acordo com as curvas de crescimento baseadas em normas da população australiana: crianças nascidas com menos de 37 semanas de idade gestacional e com peso ao nascer abaixo do 3º percentil, crianças nascidas com menos de 37 semanas de idade gestacional e com peso ao nascer entre o 3º e o 10º percentil, e crianças nascidas com menos de 37 semanas e percentil maior que 10, sendo este último o grupo de referência (controle). Os resultados indicaram que os meninos nascidos PIG (do grupo de crianças com percentil menor que três e do grupo com peso ao nascer entre os percentis três e 10), quando comparados aos meninos nascidos com percentil maior que 10, apresentavam mais dificuldades escolares, com prevalência maior no grupo PIG com peso ao nascer menor que o 3º percentil. Meninas com peso ao nascer menor que o 3º percentil apresentaram mais problemas de atenção e menor escore no teste de leitura (WRAT). Não foram verificadas diferenças no QI na avaliação feita pelo Raven entre os grupos PIG (percentil menor que três e entre três e 10) e o grupo de referência (percentil maior que 10).

Com o objetivo de avaliar o risco para problemas comportamentais e desordens psiquiátricas ao longo do tempo associadas com o baixo peso ao nascer, Elgen, Sommerfelt e

Markestad (2002) avaliaram uma coorte de crianças aos 11 anos de idade, nascidas com peso < 2000g comparadas à crianças de peso normal (> 3000g). Para tal, utilizaram o *Child Behavior Checklist*, entrevista estruturada conduzida por um psiquiatra, o *Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised* e um questionário para coleta de dados sobre as características dos pais e das famílias. Os resultados indicaram que 40% das crianças de baixo peso ao nascer foram classificadas como apresentando problemas comportamentais, comparadas a 7% das crianças do grupo de controle. Além disso, 27% das crianças com baixo peso ao nascer foram classificadas como apresentando desordens psiquiátricas, em comparação a 9% de crianças controle. Verificaram também que nenhuma das variáveis pré-natais, perinatais e neonatais foram preditoras de problemas de comportamento ou de desordens psiquiátricas, aos 11 anos de idade.

Hollo et al. (2002) investigaram as competências acadêmicas e a performance neurocognitiva em crianças nascidas pequenas para a idade gestacional (PIG) aos 10 anos de idade. O grupo de crianças nascidas PIG consistiu de 106 crianças nascidas em 1985, provenientes de uma coorte da Finlândia cujo peso ao nascer estava abaixo do percentil 2,5, baseado em curvas de crescimento fetal da população. O grupo controle consistiu de 105 crianças nascidas adequadas para a idade gestacional - AIG (peso ao nascer entre os percentis 10 e 90, baseado na mesma curva de crescimento fetal). Os professores responderam sobre o comportamento das crianças na escola, por meio da *Conners Abbreviated Teaching Rating Scale* e os pais sobre o comportamento de seus filhos em casa (*Conners Abbreviated Parents Rating Scale*). Como não existem testes padronizados para avaliar o desempenho acadêmico na Finlândia, foram feitas perguntas aos professores sobre necessidade de educação especial, repetência escolar e desempenho escolar dos alunos. Para a avaliação cognitiva utilizaram a *Wechsler Intelligence Scale for Children – Revised (WISC-R)* e também foram coletados dados sócio-demográficos. Os resultados indicaram que as crianças nascidas PIG apresentaram significativamente escores menores no WISC-R em comparação às crianças nascidas AIG. Em relação à competência escolar, 25% das crianças PIG tiveram fracassos escolares, contra 14% do grupo AIG. Foram identificadas significativamente mais crianças PIG com condições socioeconômicas desfavoráveis e baixo nível de escolaridade materna e paterna. No que diz respeito à problemas comportamentais, mais crianças PIG demonstraram ser mais inquietas e excessivamente tímidas. Os autores concluíram que as crianças nascidas PIG apresentaram um significativo impacto nos domínios cognitivo, comportamental, de desempenho escolar e neurológico.

Sommerfelt et al. (2001) objetivaram avaliar a associação do nascimento pequeno para a idade gestacional (PIG) com o aumento de problemas comportamentais na fase pré-escolar (cinco anos). Foram avaliadas uma coorte de 318 crianças nascidas PIG, sem maiores complicações neurológicas, comparadas à 307 crianças nascidas adequadas para a idade gestacional (AIG). Para tal, utilizaram o *Personality Inventory for Children* e a *Yale Children's Inventory*. Os resultados indicaram que problemas comportamentais não foram mais comuns nas crianças nascidas PIG. Também foram avaliados fatores relacionados às características das famílias e os resultados indicaram que as crianças nascidas PIG não se apresentaram mais sensíveis ao impacto negativo desses possíveis fatores de risco. Os autores concluíram que as crianças nascidas PIG não apresentaram um fator de risco significativo para problemas escolares na idade pré-escolar.

Em um estudo de coorte conduzido por Saigal et al. (2000) foram investigados aspectos cognitivos e de desempenho escolar de crianças nascidas com extremo baixo peso em diferentes idades escolares. Avaliaram 150 crianças com extremo baixo peso ao nascer (< 750g) e compararam a um grupo controle de 124 crianças, na ocasião com idades entre 12 e 16 anos. Nos dois estudos, utilizaram para a avaliação de aspectos cognitivos o *Wechsler Intelligence Scale for Children – Revised (WISC-R)* e para avaliação do desempenho escolar o *Wide Range Achievement Test-Revised*, que avalia leitura, questões de aritmética e ortografia. Os resultados indicaram que as crianças do grupo de extremo baixo peso ao nascer encontravam-se em significativa desvantagem em todos os testes realizados.

Com o objetivo de investigar o desenvolvimento cognitivo de crianças aos cinco anos de idade nascidas pequenas para a idade gestacional (PIG), Sommerfelt et al. (2000) avaliaram 338 crianças PIG provenientes de três coortes (Escandinávia, Noruega e Suécia), comparadas a 335 crianças nascidas adequadas para a idade gestacional (AIG). Foram investigados também a influência de fatores parentais (fumo durante a gravidez, idade materna, perfil cognitivo da mãe, renda familiar, suporte social materno e condições de saúde mental da mãe). A condição PIG foi definida como crianças com peso ao nascer menor que o 15º percentil para a idade gestacional de acordo com normas de referência norueguesas. Para a avaliação cognitiva, utilizou-se o *Wechsler Intelligence Scale for Children – Revised (WISC-R)*. Os resultados indicaram uma diminuição em quatro pontos relacionada ao QI não verbal (performance scale) e uma diminuição de três pontos no QI verbal das crianças nascidas PIG. Fatores parentais, como o QI não verbal da mãe (avaliado pelo Teste de Raven) contou para uma variação de 20% no QI total das crianças nascidas PIG, enquanto esta variação foi de 2% no grupo AIG. A mãe fumar durante a gravidez se mostrou associado à

redução no QI tanto das crianças nascidas PIG como AIG. Por meio de regressão logística, os autores concluíram que, quando removidos do modelo as condições PIG e AIG, a variação no QI não verbal foi atribuída ao peso ao nascer e a fatores parentais (20%). De maneira semelhante, quando o status PIG x AIG foi removido do modelo, a variação no QI verbal foi explicada em 30% por fatores parentais. Os autores concluíram que o desenvolvimento cognitivo mostrou-se fortemente associado a fatores parentais e marginalmente associado ao tamanho ao nascer (condição PIG x AIG).

Strauss (2000) investigou desfechos relacionados à funcionalidade de adultos nascidos pequenos para a idade gestacional – PIG (*follow up* de 26 anos da coorte inglesa de nascidos em 1970). Foram realizados *follow up* aos cinco, 10, 16 e 26 anos, com taxas de seguimento de 93%, 80%, 72% e 53%, respectivamente. A coorte contou com 13.125 nascidos com peso normal e 1064 nascidos pequenos para a idade gestacional, definido como peso ao nascer menor que o quinto percentil para crianças da mesma idade nascidas a termo. No *follow up* aos cinco anos foram realizados o *Copy Design Test*, *English Picture Vocabulary Test*, *Human Figure Drawing Test* e o *Profile Test*. Aos 10 anos foram aplicados testes de leitura, ortografia e vocabulário. Aos 16 anos utilizaram testes de vocabulário, ortografia e questionários sobre atitudes sociais e emocionais. Cada professor também foi solicitado a completar um questionário sobre o desempenho e as dificuldades escolares de seus alunos. Aos 26 anos foram coletadas informações sobre anos de educação, ocupação, renda, situação conjugal, nível de incapacidade e altura. No total, coletaram informações de 7470 adultos (*follow up* aos 26 anos). Os resultados indicaram que crianças nascidas PIG demonstraram déficits significativos numa série de testes padronizados para a avaliação dos resultados escolares, nos *follow ups* de cinco, 10 e 16 anos, quando comparadas às crianças com peso normal ao nascer. Entretanto, o autor comentou que estas diferenças, apesar de significativas, foram muito pequenas, com desvios-padrões variando de 0.13 a 0.37. Em adição, os professores foram menos propensos em avaliar as crianças nascidas PIG como estando no 15º percentil da classe e avaliaram que estas crianças precisavam mais de educação especial, quando comparadas aos controles. Na idade de 26 anos, os adultos nascidos PIG não apresentaram nenhuma diferença no que diz respeito à anos de educação, emprego, horas de trabalho por semana, situação conjugal e satisfação com a vida. Mas, foram menos propensos a ter empregos profissionais ou gerenciais, reportaram menor renda financeira por semana e menor altura que os adultos nascidos com peso normal. O autor concluiu que apesar de ter encontrado algumas diferenças em questões de realização acadêmica e competência

profissional entre os adultos PIG e os nascidos com peso normal, não verificaram consequências sociais e nem emocionais a longo prazo para os adultos nascidos PIG.

Pryor, Silva e Brooke (1995) avaliaram o crescimento e o desenvolvimento cognitivo e emocional de adolescentes nascidos pequenos para a idade gestacional (PIG). Foram comparados 91 adolescentes nascidos PIG aos 18 anos de idade e 1037 adolescentes nascidos adequados para a idade gestacional (AGA) provenientes de uma coorte da Nova Zelândia. A condição PIG foi definida em crianças com peso ao nascer menor que o percentil 10 da população. Foram realizados follow ups aos três, cinco, sete, nove, 11, 13, 15 e 18 anos. Para a avaliação cognitiva utilizaram o *Stanford Binet Intelligence Scale* (aos cinco anos) e o *WISC-R* nas idades de sete, nove, 11 e 13 anos. O teste *Burt reading scores (BRS)* foi administrado nas idades de sete, nove, 11, 13, 15 e 18 anos. Para a avaliação comportamental utilizaram as escalas de Rutter, disponível nas idades de cinco, sete, nove e 11 anos (versão dos pais) e aos cinco, sete, nove, 11 e 13 (versão dos professores). O *Revised Problem Behavior Checklist (RPBC)* foi completado pelos pais nas idades de 13 e 15 anos. Também foram avaliados aos nove, 11, 13, 15 e 18 anos as medidas de peso, altura e circunferência da cabeça. Os resultados referentes à avaliação cognitiva indicaram que as crianças nascidas PIG apresentaram significativamente escores mais baixos no *WISC-R* em comparação às crianças nascidas AIG, nas idades de sete, nove, 11 e 13 anos. No *BRS* não foram verificadas diferenças significativas em nenhuma das idades. Quanto à avaliação comportamental realizada pelas escalas de Rutter, os escores das crianças nascidas PIG foram mais altos em todas as idades, segundo relato dos pais. Com base no relato dos professores, não foram observadas diferença significativa. Em relação ao *RPBC*, foram verificadas diferenças significativas nas escalas de inatenção e escore total, tanto na avaliação aos 13 anos como aos 15 anos de idade. Os adolescentes nascidos PIG eram mais baixos e menos pesados que o grupo controle na idade de 18 anos. Os autores concluíram que as crianças nascidas PIG apresentaram indicadores de problema potencial no que diz respeito ao crescimento e desenvolvimento cognitivo e comportamental, o que se estende para além da infância.

Verificou-se o desenvolvimento de muitos estudos de coorte, abordando o impacto das condições de nascimento e variáveis diversas, tais como o comportamento, o desempenho acadêmico, indicadores de psicopatologia e de funcionamento cognitivo. Observou-se também a utilização de uma diversidade de instrumentos de medida, e a constatação, na maioria das vezes, de prejuízos associados ao baixo peso, à prematuridade e ao nascimento pequeno para a idade gestacional.

1.2.3 Estudos de caso-controle envolvendo a avaliação de aspectos cognitivos, comportamentais, emocionais e de desempenho acadêmico associados ao peso ao nascer, à idade gestacional e ao tamanho ao nascer

Nesse tópico serão relatados alguns estudos de comparação entre grupos, não envolvendo estudos de coortes, englobando a avaliação de aspectos cognitivos, comportamentais e/ou emocionais associados ao baixo peso ao nascer, à prematuridade e à condição de nascimento pequeno para a idade gestacional. A ordem de apresentação dos estudos será cronológica, iniciando-se pelos estudos mais recentes.

Indredavik et al. (2010) investigaram os riscos perinatais e os desfechos psiquiátricos de adolescentes nascidos prematuros com muito baixo peso ou nascidos a termo, mas pequenos para a idade gestacional, aos 14 anos de idade. Foram avaliadas 65 adolescentes nascidos com muito baixo peso (< 1500g), 59 nascidos a termo, mas pequenos para a idade gestacional (PIG – peso ao nascer menor que o 10º percentil) e 81 adolescentes do grupo controle. Foram utilizadas como medidas o *Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children*, o *Children's Global Assessment Scale*, o *Autism Spectrum Screening Questionnaire*, o *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder-Rating Scale IV* e o *Child Behavior Checklist*. Os dados perinatais avaliados foram idade gestacional, peso ao nascer, circunferência da cabeça, índice de apgar, hemorragia intraventricular, dias de internação em unidade intensiva de cuidado e dias na ventilação mecânica. Os resultados indicaram que o muito baixo peso se mostrou associado com déficits de atenção, diagnóstico psiquiátrico e função psicossocial reduzida. No grupo de adolescentes nascidos PIG, as variáveis perinatais não se mostraram associadas com problemas de ordem psiquiátrica, mas o nível socioeconômico se mostrou associado a sintomas externalizantes. No grupo controle, sintomas internalizantes foram associados à diminuição na idade gestacional. Os autores concluíram que o baixo peso ao nascer, uma gestação mais curta e hemorragia intraventricular foram fatores de risco para problemas psiquiátricos no grupo de adolescentes nascidos com muito baixo peso. Ainda neste grupo, o escore baixo de Apgar aumentou o risco para sintomas relacionados ao autismo e problemas internalizantes. Entre os adolescentes nascidos PIG, o principal fator de risco para sintomas psiquiátricos foi o baixo nível socioeconômico.

Com base em estudo prospectivo de caso-controle, Conrad, Richman, Scott e Nopoulos (2010) avaliaram a relação entre o peso ao nascer, nível socioeconômico e habilidade cognitiva no desempenho comportamental de crianças entre sete e 16 anos, nascidas com baixo peso e comparadas a um grupo de crianças nascidas a termo (38 a 42

semanas). As crianças nascidas com baixo peso foram divididas em dois grupos: 31 crianças nascidas prematuras e com extremo baixo peso (<1000g) e 18 crianças nascidas prematuras com muito baixo peso (1000-1499g). O grupo controle contou com 55 crianças. Para a avaliação cognitiva utilizaram o *Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-III)* e para a avaliação comportamental utilizou-se o *Pediatric Behavior Scale-30 (PBS- 30)*, respondido por pais e professores. O PBS-30 avalia quatro dimensões: agressividade/oposição, hiperatividade/déficit de atenção, depressão/ansiedade e saúde física. Os autores constataram que as crianças nascidas com extremo baixo peso apresentaram significativamente menor escore na escala de habilidades gerais do WISC-III quando comparadas as crianças do grupo controle. Quanto à avaliação comportamental, os pais das crianças nascidas com extremo baixo peso e muito baixo peso relataram significativamente mais indicadores de hiperatividade/inatenção e depressão/ansiedade em comparação aos pais das crianças nascidas a termo. Na versão respondida pelos professores não foram detectadas diferenças significativas entre os grupos. Foi verificada também a influência do nível socioeconômico (NSE) e do peso ao nascer nas avaliações comportamentais feitas pelos pais e professores, indicando que estas variáveis foram preditoras para o desfecho comportamental. Os autores constataram que a medida que o peso ao nascer diminui, aumentam os problemas comportamentais. Outro resultado interessante foi que o nível de inteligência não foi mediador da relação entre indicadores comportamentais e peso ao nascer, na avaliação feita pelos pais. Ou seja, a habilidade cognitiva não influenciou no desfecho comportamental. Não foram encontrados preditores significativos para o modelo de avaliação feita pelos professores.

Com o objetivo de investigar o desempenho cognitivo e acadêmico de crianças nascidas prematuras (< 25 semanas de gestação), Johnson, Fawke et al. (2009) avaliaram 219 crianças, aos 11 anos de idade, nascidas prematuras em comparação a 153 crianças nascidas a termo. Para a avaliação cognitiva utilizaram o *Kaufman-Assessment Battery for Children (K-ABC)* e para a avaliação do desempenho acadêmico utilizaram o *Wechsler Individual Achievement Test*. Os resultados indicaram que as crianças nascidas prematuras apresentaram desempenho cognitivo significativamente menor em relação às crianças nascidas a termo, sendo que 13% dessas crianças necessitavam de cuidados educacionais especiais.

Winchester et al. (2009) investigaram resultados relacionados a aspectos comportamentais, acadêmicos e sociais em crianças nascidas prematuras (< 37 semanas), avaliadas aos 12 anos de idade, comparadas a um grupo de crianças nascidas a termo (n = 45). O grupo de crianças prematuras foi dividido em quatro categorias, a saber: crianças

prematuras saudáveis (sem complicações médicas ou neurológicas, $n = 26$), prematuras com doenças médicas ($n = 48$), prematuras com doenças neurológicas ($n = 31$) e pequenas para a idade gestacional ($n = 30$). Para a avaliação das competências acadêmicas e sociais, utilizaram a *Social Skills Rating Scale*, para a avaliação comportamental o *Child Behavior Checklist*. Os resultados indicaram que os grupos de crianças prematuras saudáveis, prematuras com doenças médicas e crianças nascidas pequenas para a idade gestacional não diferiram significativamente do grupo de crianças nascidas a termo quanto às competências sociais e problemas comportamentais.

Em estudo longitudinal baseado em delineamento caso-controle, Theodore et al. (2009) objetivaram identificar os determinantes da habilidade cognitiva de crianças de sete anos de idade, classificadas em pequenas para a idade gestacional (PIG) e adequadas para a idade gestacional (AIG). Foram coletadas informações das crianças ao nascimento ($n = 871$), um ano ($n = 744$), 3,5 anos ($n = 550$) e aos sete anos de idade ($n = 591$). Os dados foram coletados por meio de consulta aos prontuários médicos e por meio de entrevistas estruturadas respondidas pelas mães. Para a avaliação cognitiva utilizaram o *Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-III)*. Os resultados indicaram que não foram verificadas diferenças significativas entre os escores de QI do grupo de crianças PIG em comparação às crianças nascidas AIG. Concluíram que não foram observadas diferenças ao longo dos anos do efeito do nascimento PIG na inteligência de crianças de sete anos de idade e ainda verificaram que fatores demográficos como o nível educacional dos pais foram fatores preditores relevantes para a inteligência destas crianças.

Em estudo longitudinal, Casey, Whiteside-Mansell, Barrett, Bradley e Gargus (2006) verificaram, aos oito anos de idade, o status cognitivo, comportamental, de desempenho acadêmico e relacionado ao crescimento físico de 985 crianças nascidas com menos de 37 semanas e menos de 2500g. As crianças foram divididas em quatro grupos, a saber: a) crianças com insuficiência de crescimento, b) crianças pequenas para a idade gestacional, c) crianças com insuficiência de crescimento e pequenas para a idade gestacional e d) crianças com crescimento normal. Para a avaliação cognitiva, utilizaram o *Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-III)* e o *Peabody Picture Vocabulary Test – Revised*, e para a avaliação comportamental o *Child Behavior Checklist*. Os resultados indicaram que o grupo de crianças com insuficiência de crescimento e pequenas para a idade gestacional obtiveram os piores escores cognitivos e de desempenho acadêmico e que o grupo de crianças pequenas para a idade gestacional não apresentou diferenças significativas nos escores cognitivos e de desempenho acadêmico, quando comparadas ao grupo de crianças de crescimento normal.

Em estudo realizado na cidade do México, Martínez-Cruz, Poblano, Fernández-Carrocera, Jiménez-Quiróz e Tuyú-Torres (2006) investigaram a associação entre os escores do QI e o extremo baixo peso ao nascer em crianças na idade escolar. Também foram investigadas a influência de fatores perinatais (idade gestacional, sexo, escore no Apgar, dias de hospitalização em unidade intensiva, dias de ventilação mecânica, displasia bronco pulmonar, entre outros) e socioeconômicos (escolaridade do pai e da mãe). Foram avaliadas 184 crianças aos sete anos de idade, divididas em quatro grupos de acordo com o peso ao nascer: $\leq 1000\text{g}$ ($n = 25$), $1001 - 1500\text{g}$ ($n = 52$), $1501 - 2500\text{g}$ ($n = 66$) e $\geq 2501\text{g}$ ($n = 41$). Para a determinação dos escores de QI utilizaram o *Stanford-Binet Intelligence Scale*. Os resultados indicaram que os escores do QI de crianças nascidas com extremo baixo peso foram significativamente menores quando comparados aos escores de QI de crianças nascidas com peso maior. Dos fatores perinatais, a displasia bronco pulmonar se mostrou associada à redução no QI e o nível de escolaridade dos pais também, sendo que a diminuição do número de anos de estudo da mãe e do pai se mostraram associados a escores de inteligência mais baixos.

Wilson-Costello, Friedman, Minich, Fanaroff e Hack (2005) conduziram um interessante estudo sobre as taxas de sobrevivência de crianças nascidas com extremo baixo peso em dois distintos períodos: antes e depois da introdução da terapia de surfactantes em 1990. Os autores procuraram investigar as possíveis mudanças nas taxas de sobrevivência e nas taxas de comprometimentos neurodesenvolvimentais aos 20 meses de idade. Foram avaliados 496 bebês com peso ao nascer entre 500 e 999g (média de 762g) nascidos durante o período I (1982 – 1989) e 682 bebês durante o período II (1990 – 1998), com média de peso ao nascer de 756g. Os resultados indicaram que as taxas de sobrevivência aumentaram de 49%, no período I, para 67% no período II. Entretanto, as taxas de morbidade neonatais aumentaram no período II, incluindo taxas de sepsis (aumento de 37% para 51%) e doenças crônicas de pulmão (32% para 43%). As taxas de anormalidades neurológicas, incluindo paralisia cerebral, aumentaram de 16% (período I) para 25% (período II) e as taxas de surdez aumentaram de 3% para 7%. De uma maneira geral, as taxas de problemas neurodesenvolvimentais (definidos pelo escore menor que 70 na *Bayley Mental Developmental Index*) aumentaram de 26% para 36%. Comparados com o período I, para cada 100 bebês nascidos com peso entre 500 e 999g no período II, 18 bebês adicionais sobreviveram, sendo sete sem comprometimentos e 11 com algum tipo de comprometimento. Os autores concluíram que o aumento das taxas de sobrevivência nos anos 90 ocorreram em concomitância com um aumento significativo no risco de comprometimentos

neurodesenvolvimentais. Argumentaram sobre a importância dos pais de crianças nascidas com extremo baixo peso estarem a par destes riscos substanciais para embasar e facilitar possíveis decisões futuras.

Indredavik, Vik, Kulseng e Brubakk (2005) investigaram sintomas psiquiátricos em adolescentes com baixo peso ao nascer. Eles avaliaram 56 adolescentes aos 14 anos de idade nascidos com muito baixo peso, 60 nascidos pequenos para a idade gestacional e 83 controles por meio do *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)* e do *Youth Self Report, Child Behavior Checklist* e *Teacher Report Form*, instrumentos que fazem parte do *Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA)*. Os resultados indicaram que os adolescentes apresentaram mais sintomas psiquiátricos que seus controles, especialmente no que diz respeito à déficits de atenção, sintomas emocionais, sociais e comportamentais. Em relação ao grupo de adolescentes nascidos pequenos para a idade gestacional, também foi verificada diferença significativa no que diz respeito aos sintomas emocionais, problemas de conduta e de atenção, em comparação aos controles. Constataram que os resultados permaneceram essencialmente o mesmo quando foram retirado das análises os adolescentes com níveis cognitivos reduzidos, e concluíram que o nascimento pré-termo pode ser considerado um dos principais fatores de risco para sequelas comportamentais.

Um estudo de comparação entre grupos, realizado no contexto brasileiro, sobre prematuridade e baixo peso ao nascer associados ao desenvolvimento de crianças em idade escolar foi conduzido por Linhares, Chimello, Bordin, Carvalho e Martinez (2005). Foi examinado o desenvolvimento psicológico na fase escolar de crianças nascidas pré-termo em comparação com crianças nascidas a termo, quanto às áreas intelectual, emocional e comportamental. A amostra foi composta por 40 crianças, sendo 20 crianças nascidas com menos de 37 semanas de gestação (e peso $\leq 1500\text{g}$) e 20 crianças nascidas a termo (peso $> 2500\text{g}$). Foram utilizados o Raven, o Desenho da Figura Humana (DFH) e a Escala Comportamental Infantil de Rutter (ECI). Os resultados apontaram que, em relação ao Raven, os percentis das crianças pré-termo foram significativamente menores que os das crianças nascidas a termo. Em relação aos resultados do DFH, foram avaliados os itens evolutivos e os indicadores emocionais, não sendo detectada diferença significativa nestes itens em nenhum dos dois grupos de crianças, ou seja, não houve diferença entre os grupos quanto aos aspectos emocionais. Na ECI, as crianças nascidas pré-termo apresentaram mais indicadores em nível clínico de problemas no comportamento do que as crianças a termo, sugerindo a necessidade de atendimento psicológico para a maior parte das crianças nascidas pré-termo.

Outro estudo nacional de comparação entre grupos, sobre desenvolvimento psicológico na fase escolar de crianças ex-prematargas, foi conduzido por Bordin (2005). Foram comparadas 72 crianças, de oito a onze anos, distribuídas em quatro grupos diferenciados quanto à gravidade de risco clínico neonatal: muito baixo peso (< 1500g) com risco neonatal grave (MBPG), muito baixo peso (< 1500g) com risco neonatal moderado (MBPM), baixo peso limítrofe (BPL, peso na faixa de 2000g a 2500g) e o grupo a termo (AT, peso > 2500g). Foram utilizados para as avaliações o Teste de Raven, o Desenho da Figura Humana (DFH), a Avaliação Cognitiva Assistida (AVASS) e a Escala Comportamental Infantil (ECI). De uma maneira geral, os resultados indicaram que o grupo MBPG apresentou significativamente mais problemas de desempenho cognitivo, avaliados pelo Raven, e também mais problemas de desenvolvimento em geral, em relação aos demais grupos.

Um estudo interessante sobre possível mudança na função cognitiva ao longo do tempo em crianças com muito baixo peso ao nascer (entre 600 e 1250g) foi desenvolvido por Ment et al. (2003). Partiram do pressuposto que estas crianças teriam maior prevalência de problemas neurodesenvolvimentais quando avaliadas nos primeiros anos de vida. Entretanto, resultados experimentais sugeriram que o desenvolvimento cerebral pode recuperar ou compensar determinados atrasos cognitivos. Foram avaliadas 296 crianças nas idades de três anos, quatro anos e meio, seis e oito anos. Os instrumentos utilizados nas avaliações neurodesenvolvimentais das crianças com três anos de idade foi o *PPVT-R (Picture Vocabulary Test-Revised)*, das crianças com quatro anos e meio e seis anos de idade foram o *PPVT-R* e o *WPPSI-R* e com as crianças de oito anos de idade utilizaram-se o *PPVT-R* e o *WISC-III*. Os resultados indicaram um aumento na média dos escores do teste *PPVT-R* e dos testes que consideravam os QI (*WPPSI-R* e *WISC-III*) a medida que as idades aumentavam. Concluíram que a maioria das crianças com muito baixo peso ao nascer apresentaram resultados melhores ao longo do tempo, indicando que nem sempre o baixo peso ao nascer se mostrou associado a problemas desenvolvimentais.

Böhm, Katz-Salamon, Smedler, Lagercrantz e Forssberg (2002) conduziram um estudo, com 182 crianças nascidas com peso inferior a 1500g comparadas a um grupo controle de 125 crianças nascidas a termo, por meio do *WPPSI-R* (instrumento de avaliação cognitiva) e por uma bateria de testes neuropsicológicos (*Nepsy*) aos cinco anos e meio de idade. Os resultados da avaliação cognitiva mostraram que o grupo de crianças com muito baixo peso ao nascer encontrava-se na média, embora o grupo controle tenha apresentado resultados ainda melhores. Concluíram que as crianças com muito baixo peso ao nascer, na ausência de determinados fatores de risco, como por exemplo, condições socioeconômicas

desfavoráveis e o nível educacional dos pais, apresentaram desenvolvimento cognitivo normal.

Em um estudo nacional transversal de comparação de grupos, Bordin, Linhares e Jorge (2001) avaliaram o desenvolvimento cognitivo e o comportamento de 20 crianças brasileiras de oito a 10 anos nascidas pré-termo e com baixo peso ($\leq 1500\text{g}$). Para a avaliação cognitiva utilizaram o Raven, o WISC e a Avaliação Cognitiva Assistida (AVASS) e, para a avaliação comportamental utilizaram a Escala Comportamental Infantil de Rutter. Verificaram que as crianças apresentaram desempenho intelectual na média, tendendo ao rebaixamento cognitivo. Quanto ao comportamento, foram detectados índices sugestivos de necessidade de atendimento psicológico para a maioria das crianças. Verificaram correlações significativas entre os resultados das avaliações cognitivas entre si e entre estas e a do comportamento. Os autores ressaltaram a necessidade de estudos que avaliem crianças nascidas pré-termo com muito baixo peso, a médio prazo e, após a passagem da fase pré-escolar, o que exige o enfrentamento de várias tarefas consideradas como evolutivas.

Em estudo de delineamento transversal, Kelly, Nazroo, Mc Munn, Boreham e Marmot (2001) objetivaram verificar a relação entre o peso ao nascer e fatores sociais e ambientais relativos ao bem-estar psicológico na infância, analisando os problemas comportamentais de 5181 crianças entre quatro e 15 anos, utilizando o Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ). Os resultados obtidos nesse estudo demonstraram que o peso ao nascer foi um fator significativo no escore total de dificuldades e nos problemas de relacionamento para as meninas. Segundo os autores, a classe social e o peso ao nascer foram influências importantes para o bem-estar psicológico das crianças apontando que vantagens no ambiente social protegeram contra o desenvolvimento de problemas comportamentais e desvantagens no ambiente.

Num estudo nacional de comparação de grupos, Linhares et al. (2001) avaliaram o impacto da prematuridade e do muito baixo peso ao nascer ($< 1500\text{g}$) como fator de risco ao desenvolvimento da criança. Foram estudadas duas amostras: uma constituída por 34 crianças de oito a dez anos de idade, nascidas pré-termo e com peso ao nascer menor que 1500g e outra amostra composta por 20 crianças nascidas a termo e com peso $> 2500\text{g}$ (grupo controle). As crianças da fase escolar foram avaliadas pelos testes de Raven, Desenho da Figura Humana, Escala Comportamental Infantil de Rutter e um questionário para as mães. Os resultados relativos à avaliação cognitiva indicaram que 49% das crianças encontravam-se classificadas pelo Raven com inteligência na média ou acima da média, comparados a 68% das crianças do grupo de comparação, com esta mesma classificação. No entanto, não foi

detectada diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. Em relação à avaliação comportamental, também não foram observadas diferenças entre os grupos.

No estudo de Carvalho, Linhares e Martinez (2001), foram comparadas a história de desenvolvimento, aprendizagem e comportamento de 20 crianças brasileiras nascidas com peso inferior a 1500g a um grupo controle, composto também por 20 crianças, nascidas a termo, avaliadas entre oito e dez anos. Foram realizadas entrevistas e aplicada a Escala Comportamental de Rutter nas mães e o Teste de Raven com as crianças. Em relação ao teste de Raven, não foram encontradas diferenças significativas entre o nível intelectual dos dois grupos de crianças avaliadas. Em síntese, os resultados sugeriram que apesar das crianças com baixo peso ao nascer enfrentarem condições de nascimento adversas e dificuldades iniciais no seu desenvolvimento, essa vulnerabilidade não pareceu comprometer significativamente o processo de desenvolvimento e aprendizagem destas crianças, quando comparadas ao grupo controle. Os problemas encontrados no grupo de baixo peso ao nascer pareceram estar mais relacionados à interação da criança com seu ambiente de desenvolvimento e aprendizagem do que ao fator de risco biológico em si.

Analisando os estudos relatados, englobando diferentes delineamentos, coortes e amostras, verificaram-se possibilidades diversas de desfechos em relação ao desenvolvimento cognitivo, comportamental e emocional de crianças nascidas nas condições de vulnerabilidade relativas ao baixo peso ao nascer, a prematuridade e ao tamanho ao nascer pequeno para a idade gestacional. Embora a maior parte dos estudos analisados aponte para desvantagens desenvolvimentais em crianças nascidas com determinados riscos biológicos, não é possível ser determinista quanto ao impacto de tais adversidades para o desenvolvimento infantil, uma vez que alguns estudos apresentaram resultados onde as crianças mantiveram recursos para um bom desenvolvimento e demonstraram boa capacidade de superação de possíveis condições adversas. Além disso, foi possível verificar também a diversidade de métodos utilizados, onde diferentes instrumentos foram escolhidos, diferentes amostras investigadas e diferentes delineamentos adotados. Tal diversidade metodológica mostra a abrangência que esta temática possui e indica a necessidade de atenção na análise e comparação dos resultados.

A seguir, dando continuidade aos tópicos previstos para a introdução deste estudo, seguem algumas considerações sobre a questão da prevalência de problemas comportamentais em crianças em idade escolar, visando abordar estudos que investigaram a taxa de ocorrência destes problemas em diferentes amostras. Pretende-se, assim, contextualizar a relevância da identificação destes problemas em estudos com crianças em desenvolvimento.

1.3 Prevalência de problemas comportamentais infantojuvenis

O campo da epidemiologia psiquiátrica infantil é relativamente novo e vem sendo cada vez mais pesquisado (Cury & Golfeto, 2003). O conhecimento e a detecção de problemas relacionados à saúde mental infantil é de grande interesse, uma vez que problemas desta ordem podem resultar em sofrimento para as crianças e interferir no desenvolvimento social e educacional, podendo gerar consequências diversas na vida adulta (Rutter, 1996).

Uma das questões que vem sendo fortemente discutidas no que diz respeito à identificação de problemas de saúde mental, incluindo os problemas comportamentais, é a falta de consenso sobre a influência de aspectos culturais nas manifestações de sintomas psiquiátricos. Seriam estas manifestações universais ou seriam afetadas por aspectos específicos de cada cultura? Uma vez que os estudos tem mostrado taxas de prevalência variadas, torna-se necessário considerar a cultura e o contexto na determinação da maneira como a psicopatologia de cada criança irá se manifestar (Canino & Alegria, 2008; Hackett & Hackett, 1999; Roberts, Attkinsson & Rosenblatt, 1998). Tal aspecto inclui também a necessidade de se distinguir países desenvolvidos e em desenvolvimento na detecção de problemas de saúde mental, sendo a falta de pesquisas sobre taxas de prevalência em países de baixa e média renda considerada uma das grandes lacunas no estudo epidemiológico de transtornos mentais (Rohde, 2011).

Kieling et al. (2011) conduziram um estudo de revisão da literatura sobre a saúde mental de crianças e adolescentes no mundo. Relataram que apesar da relevância de se estudar problemas de saúde mental infantojuvenis e de seus efeitos ao longo do desenvolvimento, as necessidades destas crianças e adolescentes estão sendo negligenciadas, especialmente em contextos de baixa e média renda. Os autores relataram três pontos específicos verificados com base nos estudos analisados. São eles: 1) o desenvolvimento de serviços de saúde mental é dificultado pela falta de políticas governamentais, por recursos financeiros insuficientes e por uma escassez de médicos treinados; 2) o apoio à pesquisas em saúde mental de crianças e adolescentes são necessários, particularmente em países de baixa e média renda, incluindo estudos longitudinais de prevalência e ensaios clínicos de alta qualidade; 3) a intervenção precoce e direcionada a prevenção oferecem a esperança de se evitar problemas de saúde mental futuros e de melhorar o bem-estar e produtividade dos futuros adultos.

Lund et al. (2010) e Lund et al. (2011) conduziram uma revisão da literatura sobre a possível associação da pobreza com transtornos mentais comuns (TMC) em países de baixa e média renda. Os autores destacaram que 79% dos estudos analisados relataram associação

positiva entre TMC e alguma medida de pobreza, apontando que de fato as condições sociais e econômicas estão associadas ao aumento de transtornos mentais nestes países.

Estudos epidemiológicos e investigações sobre problemas de saúde mental infantil indicam que a prevalência de transtornos psiquiátricos de crianças em países desenvolvidos é entre 10% e 20%, com uma média global de 15,8% (Kieling et al., 2011; Ravens-Sieberer et al., 2008; Roberts et al., 1998). Em países em desenvolvimento, onde as crianças e adolescentes formam uma proporção maior da população, a prevalência pode ser ainda maior, chegando a taxas de problemas de saúde mental de até 50% (Fleitlich-Bilyk & Goodman, 2004).

No contexto brasileiro, vários estudos investigaram a prevalência de problemas de saúde mental. O primeiro deles investigou a prevalência de desordens mentais na infância em uma zona urbana de Salvador (BA), na década de 1980 (Almeida-Filho, 1982). Foram avaliadas 828 crianças com idades entre cinco e 14 anos. Adotaram uma metodologia de duas etapas que consistiu na aplicação de uma escala de detecção de desordens mentais seguida de entrevista clínica para confirmação dos casos. Os resultados indicaram que aproximadamente 13% das crianças apresentavam quadros leves/duvidosos de desordens mentais, enquanto que 10% necessitavam de cuidados psiquiátricos, apresentando quadros moderados/severos.

Em 2001, Fleitlich e Goodman (2001) investigaram a associação de fatores socioeconômicos com problemas de saúde mental de crianças de sete a 14 anos residentes em uma cidade do sudeste brasileiro. Foram avaliadas 898 crianças, distribuídas em três grupos relativos ao local de moradia: 488 moravam em favelas, 346 em áreas urbanas e 64 em área rural. Para a avaliação de prováveis problemas psiquiátricos utilizaram o *Strenghts and Difficulties Questionnaire – SDQ*. Uma parte das crianças, selecionadas randomicamente, foi entrevistada por um psiquiatra utilizando-se o *Development and Well-Being Assessment – DAWBA*, uma entrevista semi-estruturada com base nos critérios do DSM-IV, contendo perguntas abertas e fechadas sobre sintomas psiquiátricos infantis e sobre o impacto que estes sintomas causam na vida da criança. Os fatores socioeconômicos avaliados foram o local de moradia, o nível socioeconômico, transtornos psiquiátricos maternos, criança violentada e violência do cônjuge. Os resultados indicaram que as crianças que moravam em favelas foram as que apresentaram maior probabilidade de transtornos psiquiátricos (23%) em comparação aos outros locais de moradia. O nível socioeconômico mais desfavorecido (classe E) também reuniu as crianças com maior probabilidade de apresentarem problemas de saúde mental, em comparação às outras classes econômicas (35%). Verificaram que a pobreza, problemas

psiquiátricos maternos e histórico de violência na família se mostraram fortemente associados a maiores taxas de prováveis problemas psiquiátricos.

Em outro estudo brasileiro, Fleitlich-Bilyk e Goodman (2004) verificaram a prevalência de transtornos mentais em escolares de quatro a 14 anos de idade. Foram avaliadas 1.251 crianças, selecionadas randomicamente, provenientes de escolas públicas urbanas ($n = 750$), escolas públicas rurais ($n = 264$) e escolas particulares ($n = 237$). Para tal, utilizaram o *Development and Well-Being Assessment – DAWBA*. Os resultados indicaram uma taxa de prevalência geral de 12,7%, ou seja, pelo menos uma das desordens do DSM-IV foi identificada em 149 crianças. As taxas foram apresentadas também em função do gênero, da idade (sete a 10 anos e 11 a 14 anos) e do tipo de escola (privada, pública urbana e rural). De uma maneira geral, meninos apresentaram maior taxa geral de desordens psiquiátricas do que as meninas (14,3% x 10,8%), embora as meninas tenham maiores taxas de desordens relacionadas à ansiedade e depressão. Quanto à faixa etária, crianças de 11 a 14 anos apresentaram maiores taxas de desordens gerais e em relação ao tipo de escola, as crianças de escolas públicas urbanas foram as que apresentaram maiores taxas gerais de desordens mentais (14%) em comparação às crianças de escolas públicas rurais (11,4%) e privadas (5,9%). Os autores destacaram que as taxas observadas foram significativamente superiores às encontradas em Londres (Inglaterra), onde estudo com metodologia semelhante foi realizado.

Um *follow up* do estudo descrito anteriormente (Fleitlich-Bilyk & Goodman, 2004) foi realizado três anos depois por Goodman, Fleitlich-Bilyk, Patel e Goodman (2007), objetivando identificar os fatores de risco associados aos problemas de saúde mental. No *follow up*, foram avaliadas 760 crianças por meio dos mesmos instrumentos descritos (DAWBA e SDQ). As duas medidas indicaram associação entre problemas psicopatológicos e local de moradia considerado perigoso, núcleo familiar não tradicional, estresse dos pais, violência física com a criança, saúde geral debilitada, baixo QI, repetência de um ano escolar e o sexo masculino.

Um levantamento de problemas de saúde mental infantil foi conduzido por Goodman et al. (2005) no nordeste do Brasil, numa ilha situada no estado da Bahia (Ilha da Maré). A Ilha da Maré se caracteriza por ser uma região rural, considerada pobre e de grande influência africana. Numa fase inicial, uma amostra de 519 crianças entre cinco e 14 anos foram avaliadas por meio do *Strengths and Difficulties Questionnaire – SDQ*, respondido por pais, professores e pelas próprias crianças (maiores que 11 anos). Numa segunda fase, uma sub-amostra de 100 crianças foi selecionada para uma entrevista diagnóstica mais detalhada. Os resultados, baseados no SDQ, indicaram que 5,3% dos pais, 4,8% dos professores e 6,4% dos

adolescentes relataram que seus filhos/alunos e eles próprios apresentavam problemas gerais. No diagnóstico realizado por meio do DAWBA, a taxa de pelo menos algum problema psiquiátrico detectado foi de 7%. Foram observados também que problemas de conduta e de hiperatividade foram mais comuns em meninos e sintomas emocionais mais comuns em meninas. Os autores compararam a taxa de prevalência observada neste estudo com a encontrada no estudo de Fleitlich-Bilyk e Goodman (2004), de 12,7%. Argumentam que uma vez que as taxas de problemas de saúde mental infantil variaram significativamente entre cidades, tal dado confirma a necessidade de realização de pesquisas em diversas cidades ou regiões, sugerindo a influência de aspectos culturais e socioeconômicos, especialmente num país grande e diversificado como o Brasil.

Dois outros estudos brasileiros podem ser citados, embora suas intenções fossem investigar possíveis problemas de saúde mental, sem a pretensão de ser um estudo de prevalência (Cury & Golfeto, 2003; Ferrioli, Marturano & Puntel, 2007). Ambos os estudos utilizaram amostras comunitárias e avaliaram crianças entre seis e 12 anos de idade. Cury e Golfeto (2003) avaliaram 112 crianças, selecionadas randomicamente de uma escola pública da cidade de Ribeirão Preto (SP). Para a investigação de possíveis desordens psiquiátricas foi utilizado o *Strenghts and Difficulties Questionnaire – SDQ*, respondido pelos pais e professores. Os resultados relatados pelos pais indicaram altas taxas de problemas de saúde mental, sendo de 30,8% para sintomas emocionais, 17,7% para problemas de conduta, 16,8% para hiperatividade, 14% para problema de relacionamento com colegas e de 18,7% para o escore total. As taxas relatadas pelos professores foram significativamente menores: 1,8% para sintomas emocionais, 8,2% para problemas de conduta, 8,2% para hiperatividade, 2,7% para problema de relacionamento com colegas e de 8,2% para o escore total. Os autores apontaram a divergência encontrada nas taxas relatadas pelos pais e professores, demonstrando a falta de consenso entre múltiplos informantes sobre a presença de alguma manifestação psiquiátrica. Argumentam que tal divergência já foi relatada em outros estudos e que, geralmente, os pais tendem a avaliar seus filhos com mais problemas.

No estudo de Ferrioli, Marturano e Puntel (2007), 100 crianças entre seis e 12 anos residentes na cidade de Ribeirão Preto (SP) e cadastradas em um núcleo do “Programa Saúde da Família” foram avaliadas por meio do *Strenghts and Difficulties Questionnaire – SDQ*, versão para pais. As autoras objetivaram analisar a associação entre variáveis do contexto familiar (nível socioeconômico, eventos adversos, estresse materno, depressão materna e organização e estruturação do ambiente familiar) e o risco de problemas emocionais/comportamentais nestas crianças. Os resultados indicaram taxas de 39% para

problemas emocionais, 34% para problemas de conduta, 35% para hiperatividade e 31% para o escore total de dificuldades, levando-se em conta sempre a soma das classificações clínicas com as limítrofes. Verificaram também que o estresse materno mostrou-se associado a problemas de saúde mental em geral das crianças e que a rotina diária, com horários definidos, e o maior acesso a atividades para preencher o tempo livre foram associados à ausência desses problemas. O estresse materno foi também um fator de risco para sintomas de ansiedade/depressão. Para hiperatividade, a instabilidade financeira foi variável de risco e todos os indicadores de estabilidade ambiental foram variáveis protetoras.

As associações entre problemas de saúde mental e punição física severa em crianças de uma cidade urbana pobre do sudeste do Brasil foram investigadas por Bordin et al. (2009). Foram selecionados randomicamente 813 pares de mães-filhos, tendo as mães idades entre 15 e 49 anos e as crianças idades entre seis e 17 anos no momento da avaliação. A avaliação de problemas de saúde mental foi realizada por meio do *Child Behaviour Checklist* e a punição física severa foi definida como o ato de chutar a criança, bater na criança com algum objeto, ameaçá-la com arma, sufocá-la, queimá-la, escaldá-la, entre outros. Também foram verificadas as associações com o gênero, idade da criança, escolaridade e ocupação materna, histórico de ansiedade ou depressão materna, violência por parte do cônjuge, ausência paterna, histórico de abuso de álcool e a condição socioeconômica da família. Os resultados indicaram que a punição física severa, o gênero feminino e a presença de ansiedade e depressão materna se mostraram associados a problemas de saúde mental, tendo como referência a categoria do CBCL que avalia tanto problemas internalizantes como problemas externalizantes. Variáveis como o nível socioeconômico e escolaridade materna não se mostraram associadas a problemas internalizantes e problemas externalizantes avaliados separadamente e nem quando levado em conta estes dois tipos de problemas juntos.

Silva et al. (2011) procuraram comparar a prevalência de determinadas desordens em duas coortes brasileiras economicamente contrastantes de crianças nascidas na década de 90. As duas coortes correspondem à crianças nascidas em 1997/1998 na cidade de São Luís, considerada uma cidade pobre e desfavorecida economicamente, e à crianças nascidas em Ribeirão Preto, cidade mais favorecida economicamente, no ano de 1994. O *follow up* em São Luís – MA (n = 673) ocorreu no ano de 2005/2006, quando as crianças tinham entre sete e nove anos de idade e em Ribeirão Preto – SP (n = 790) nos anos de 2004/2005, quando as crianças tinham entre 10 e 11 anos. Foram coletadas informações sobre as seguintes variáveis: asma, obesidade, pressão arterial, bruxismo, hábitos de sucção não nutritivos, dor abdominal recorrente, função cognitiva, problemas de saúde mental e depressão. Os resultados relativos

aos aspectos cognitivos e comportamentais (foco do presente estudo) indicaram que na coorte de São Luís foram identificados percentuais mais altos de crianças classificadas cognitivamente como abaixo da média em comparação à coorte de Ribeirão Preto (28,9% x 12,2%, respectivamente) e percentuais mais altos de problemas de saúde mental (47,4% x 38,4%, respectivamente). Tal resultado indica a influência que fatores socioeconômicos podem exercer na avaliação de aspectos cognitivos e comportamentais.

Destacar-se-á no contexto internacional, estudos que investigaram taxas de prevalência de problemas de saúde mental infantil, conduzidos em países em desenvolvimento, o que de certo modo guarda proximidade com os estudos brasileiros.

Giel et al. (1981) investigaram as frequências de desordens mentais em quatro países em desenvolvimento: Sudão, Filipina, Índia e Colômbia. Foram avaliadas um total de 925 crianças recrutadas de um centro médico de atenção primária. O estudo foi conduzido em duas fases: na primeira delas, a pessoa que chegava com a criança (geralmente a mãe) respondia a um breve questionário de rastreamento, composto por 10 perguntas sobre problemas de conduta, qualidade do sono, agressividade, temperamento, entre outros. Na segunda fase, as crianças identificadas no primeiro estágio como potencialmente problemáticas, eram encaminhadas para entrevistas diagnósticas conduzidas por psiquiatras com experiência na área. De uma maneira geral, os resultados indicaram a presença de pelo menos uma desordem mental em 10% das crianças do Sudão, 14% das crianças da Filipina, 20% das crianças indianas e 29% das crianças da Colômbia. Os autores comentaram que é preciso cautela na comparação dos resultados entre os quatro países, devido às diferentes formas que os centros médicos atuaram. Contudo, concluíram que as taxas identificadas nos quatro países estão bem próximas das taxas relatadas em países desenvolvidos.

Thabet, Stretch e Vostanis (2000) estudaram problemas de saúde mental em 322 crianças que vivem na Faixa de Gaza, aos três, seis, 11 e 16 anos. Para tal, utilizaram o *Strengths and Difficulties Questionnaire - SDQ* (versão respondida pelos pais, professores e adolescentes aos 16 anos). Os resultados relativos aos 11 anos de idade indicaram que a taxa de problemas gerais reportada pelos pais, fornecida pelo escore total de dificuldades, foi de 16,3%. Para a escala de problemas emocionais foi de 15,2%, para hiperatividade 8,7%, e para problemas de conduta de 18,5%.

Um estudo de revisão sobre taxas de prevalência de transtornos psiquiátricos em crianças e adolescentes da Índia foi conduzido por Bhola e Kapur (2003). Foram identificados 55 estudos epidemiológicos, conduzidos entre 1964 e 2002, utilizando amostras de escolas e da comunidade. Os resultados indicaram que, em amostras de escolares, foram identificadas

taxas de prevalência para transtornos psiquiátricos 3,23% e 36,5%. Para amostras provenientes da comunidade, foram relatadas taxas entre 0,48% a 29,4%. Os autores destacaram que uma das principais conclusões dos estudos indianos analisados foi a alta prevalência de problemas internalizantes em meninas e externalizantes em meninos. Os autores concluíram também que apesar do progresso na área de pesquisas epidemiológicas, várias lacunas metodológicas foram encontradas. Entre elas, aspectos relacionados ao tamanho da amostra, a definição do método, instrumentos utilizados, definição das desordens mentais, a falta de dados com múltiplos informantes e análise estatística dos dados.

A prevalência e associações de desordens psiquiátricas em crianças de Kerala (sul da Índia) foi estudada por Hackett, Hackett, Bhakta e Gowers (2003). Foram avaliadas 1043 crianças entre oito e 12 anos de idade, selecionadas randomicamente, residentes na cidade de Calicut. Num primeiro momento, foram conduzidas entrevistas de rastreamento com os pais das crianças e aqueles pais cujos filhos eram considerados como apresentando prováveis transtornos eram encaminhados para serem entrevistados por psiquiátricas, de acordo com os critérios diagnósticos do CID-10. As crianças também foram pesadas, medidas e realizaram testes de habilidades motoras, raciocínio analógico e testes de vocabulário e leitura. Os resultados indicaram uma taxa de prevalência de 9,4%. Foram encontradas associações entre transtornos psiquiátricos e as seguintes variáveis: sexo masculino, religião Muslim, nível socioeconômico baixo, menor escolaridade dos pais, dificuldades na leitura e vocabulário e fracasso escolar. Entretanto, não foram verificadas associações com má nutrição e fatores perinatais.

Um estudo sobre problemas comportamentais de crianças na idade escolar residentes no Sri Lanka foi realizado por Prior, Virasinghe e Smart (2005). Foram avaliadas 1066 crianças entre 10 e 13 anos de idade, por meio do *Strengths and Difficulties Questionnaire – SDQ* (versão dos pais, professores e de auto-relato). Foram fornecidas as taxas de problemas comportamentais para as três versões do SDQ. Especificamente em relação à versão respondida pelos pais, foram identificadas taxas de problemas (incluindo a soma da faixa clínica com a faixa limítrofe) de 23,1% para o escore total, 21,1% para hiperatividade, 24,7% para sintomas emocionais, 29% para problemas de conduta e 6,8% para comportamento pró-social. Não foram fornecidos valores para a escala de relacionamento com colegas. De uma maneira geral, no escore total de dificuldades os próprios adolescentes relataram significativamente menos problemas que pais e professores, tanto na faixa clínica como na faixa limítrofe. Os pais relataram mais problemas na faixa clínica que os professores nas escalas de hiperatividade, sintomas emocionais e problemas de conduta.

Com o objetivo de investigar aspectos emocionais, comportamentais e de saúde em crianças americanas, Blanchard, Gurka e Blackman (2006) conduziram um estudo de análise dos dados coletados no “2003 National Survey of Children’s Health (NSCH)”. O NSCH contém informações sobre saúde emocional, física e comportamental no que diz respeito à criança, à fatores sócio-demográficos das famílias, ao acesso e uso de serviços públicos de saúde, funcionamento familiar, saúde dos pais, características da vizinhança, entre outros. As entrevistas foram realizadas por telefone, com duração média de 25 minutos, respondidas pelos pais ou cuidadores das crianças e foram conduzidas em inglês e, quando necessário, em espanhol. Foram coletados dados de 102.353 crianças entre zero e 17 anos durante os anos de 2003 e 2004, em 32 estados dos EUA. Os problemas mais freqüentemente diagnosticados em crianças de seis aos 17 anos foram dificuldades de aprendizagem (11,5%), déficits de atenção e hiperatividade (8,8%) e problemas comportamentais (6,3%). Entre os pré-escolares, foram identificados mais frequentemente problemas na fala (5,8%) e atrasos desenvolvimentais (3,2%). Uma em cada 200 crianças foi diagnosticada com autismo. Em contraste, as taxas relatadas pelos pais ou cuidadores em relação a suas preocupações sobre problemas envolvendo seus filhos foram muito mais altas, como por exemplo, 41% deles estavam preocupados com problemas de aprendizagem e 36% deles preocupados com problemas de depressão em seus filhos, sugerindo taxas de problemas muito maiores do que as efetivamente diagnosticadas pelos médicos. De uma maneira geral, as crianças com problemas no desenvolvimento apresentaram auto-estima mais baixa, mais problemas de depressão e ansiedade, mais problemas de aprendizagem e estavam menos envolvidas em atividades esportivas e da comunidade, sendo que suas famílias experimentaram mais dificuldades nas áreas financeiras e de cuidado com as crianças.

Um estudo transversal sobre problemas comportamentais e emocionais de crianças de cinco a 11 anos foi desenvolvido no Paquistão por Syed, Hussein e Mahmud (2007). Foram avaliadas 675 crianças de escolas públicas e particulares residentes na cidade de Karachi, por meio do *Strengths and Difficulties Questionnaire – SDQ* (versão para os pais). Os resultados indicaram que 47% das crianças avaliadas encontravam-se classificadas pelo SDQ como na faixa normal, 19% na faixa limítrofe e 34% na faixa clínica. Também foram avaliadas as associações com o tipo de escola e gênero. Os resultados desta associação indicaram que as meninas possuem 1,5 vezes mais chances de se encontrarem classificadas pelo SDQ na faixa da normalidade em relação aos meninos. As taxas de problemas comportamentais foram mais altas em crianças de escolas públicas em relação às crianças de escolas particulares.

Um estudo epidemiológico, de corte transversal, realizado com 899 adolescentes e adultos (15 aos 59 anos) residentes em duas áreas urbanas contrastantes da Tanzânia foi conduzido por Jenkins, Mbatia, Singleton e White (2010). O estudo investigou as taxas de transtornos mentais comuns (TMC) considerando-se também suas relações com fatores socioeconômicos, características sócio-demográficas e de funcionamento social. Utilizaram o “*Clinical Interview Schedule- Revised (CIS-R)*” para avaliação dos transtornos mentais comuns, além do “*Psychosis Screening Questionnaire (PSQ)*”. As informações sócio-demográficas e econômicas coletadas foram: idade, sexo, etnia, situação conjugal, tipo de trabalho/ocupação, nível educacional, renda familiar, tipo de moradia – própria ou alugada e tipo de acomodação (toda a casa ou somente um quarto). Os resultados indicaram que as taxas de TMC foram maiores na área urbana mais pobre (4,1%), em comparação à área urbana mais favorecida (2,3%), embora esta diferença não tenha sido significativa. Os autores concluíram que as taxas de TMC foram significativamente maiores entre os desempregados, em comparação aos empregados, e entre as pessoas que relataram três ou mais experiências estressoras nos últimos seis meses. Também verificaram diferenças entre a etnia, onde a categoria “outras etnias” apresentou taxas de TMC maiores em relação à etnia “Africana/Preto”. Não foram verificadas diferenças nas taxas de TMC entre homens e mulheres. Argumentaram também que as taxas relatadas foram menores que as usualmente relatadas pela literatura, inclusive em estudos conduzidos na África.

A análise dos estudos sobre as taxas de prevalência de transtornos psiquiátricos e de identificação de problemas comportamentais apontou para índices muito variados, sugerindo a influência de aspectos culturais. Além disso, fatores socioeconômicos também precisam ser considerados nas análises, uma vez que podem influenciar o impacto dos indicadores de saúde mental em crianças e adolescentes. Conforme Hackett e Hackett (1999) apontaram, as dimensões dos transtornos variam entre países, culturas e condições socio-demográficas. Por este motivo, faz-se necessário estabelecer taxas de prevalência específicas que englobem tais peculiaridades, com o objetivo de prevenir problemas metodológicos, o que aparentemente é uma das maiores preocupações relativas à estudos epidemiológicos.

Faz-se necessário também considerar nos estudos analisados a presença de fatores de risco biológicos, assim como a presença de circunstâncias sociais desfavoráveis, uma vez que o impacto de tais adversidades pode piorar os resultados de desenvolvimento, incluindo o desfecho comportamental. Considera-se que a identificação da taxa de problemas de saúde mental pode elucidar questões importantes para os serviços de saúde mental, contribuindo para a prevenção e redução de problemas comportamentais na vida adulta.

1.4 Justificativa do estudo e hipótese de trabalho

A revisão da literatura apresentada apontou para um extenso número de estudos empíricos e de revisão sobre a temática do baixo peso ao nascer, da prematuridade e do nascimento pequeno para a idade gestacional, indicando desfechos diversos em relação ao desenvolvimento cognitivo, comportamental e emocional.

Neste contexto, se insere o presente estudo, o qual adotou um delineamento prospectivo, de coorte, de base populacional, tendo como meta verificar as associações das condições ao nascer às características de desfechos das crianças na idade escolar, por meio de instrumentos aferidos.

Alguns aspectos metodológicos precisam ser referidos. Neste contexto, destaca-se a relevância dos estudos de coortes, onde crianças de uma mesma realidade socioeconômica e cultural são avaliadas ao longo de um período. Os estudos de coorte podem favorecer o conhecimento dos efeitos de condições adversas, como a prematuridade e o baixo peso ao nascer, na medida em que permitem a comparação de grupos de indivíduos expostos a uma determinada condição, verificando o efeito de tal variável ao longo do tempo. Objetivam estabelecer um nexo causal entre determinados fatores de exposição e desfechos do processo saúde-doença, permitindo assim gerar hipóteses e reunir evidências sobre associações entre o fator de exposição e o evento em estudo (Ruffino, 2005). Tais estudos abordam grupo de indivíduos que compartilharam as mesmas experiências culturais e históricas nas mesmas fases de vida, por terem nascido dentro de uma faixa estreita de anos (Bee, 2003). Nesses estudos são comparados os efeitos ao longo do tempo de um determinado fator de risco ou proteção para grupos expostos e não expostos a esse fator, mas que experimentaram as mesmas influências normativas históricas, como por exemplo, transformações culturais e políticas (Papalia et al., 2006).

Sob esta perspectiva, no presente estudo, enfocar-se-á a questão do baixo peso ao nascer, da prematuridade e do tamanho ao nascer pequeno para a idade gestacional como condições de risco biológico, que associadas a outras variáveis, como condições clínicas e socioeconômicas, podem influenciar os desfechos apresentados por crianças em idade escolar. Julga-se que conhecer o impacto destas condições de risco nos aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais das crianças é relevante, especialmente no cenário nacional, onde estudos de coortes ainda são pouco frequentes.

Com base na revisão bibliográfica realizada, tem se como hipóteses norteadoras do estudo que as crianças nascidas com baixo peso, prematuras e pequenas para a idade gestacional apresentarão, na idade escolar, mais indicadores de problemas cognitivos, comportamentais e emocionais, em comparação a crianças nascidas com peso normal, a termo e adequadas para a idade gestacional.

2 - OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

O presente estudo propõe três objetivos gerais:

- 1) Verificar a possível associação entre aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais de uma coorte de crianças em idade escolar, avaliadas aos 10-11 anos de idade, estratificadas por três critérios: peso ao nascer, idade gestacional e tamanho ao nascer.
- 2) Identificar as variáveis preditoras para os desempenhos cognitivo, comportamental e emocional de uma coorte de crianças em idade escolar, avaliadas aos 10-11 anos de idade, baseado em variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas.
- 3) Estabelecer as taxas de problemas comportamentais da coorte estudada, independente do critério adotado.

Para tanto, delimitaram-se dois objetivos específicos:

- a) Caracterizar e comparar as características biológicas, clínicas e socioeconômicas da coorte, assim como o perfil cognitivo, comportamental e emocional, em função dos três critérios de estratificação adotados neste estudo, a saber:
 - Peso ao nascer, categorizado em cinco grupos - muito baixo peso, baixo peso, peso insuficiente, peso normal e muito alto peso;
 - Idade gestacional, categorizada em crianças nascidas prematuras e a termo;
 - Tamanho ao nascer, dividido em crianças nascidas pequenas para a idade gestacional e crianças nascidas adequadas para a idade gestacional.
- b) Investigar a possível associação entre os aspectos cognitivos e os indicadores comportamentais/ emocionais da coorte e verificar a possível associação entre as duas diferentes medidas utilizadas para a avaliação cognitiva (Teste de Raven e Teste do Desenho da Figura Humana).

3 - MÉTODO

3. MÉTODO

3.1 Aspectos Éticos

O presente estudo faz parte de um projeto mais amplo intitulado “O impacto do tamanho ao nascer na morbidade e nos desenvolvimentos físico, afetivo, cognitivo e psicológico das crianças brasileiras: estudo de coorte dos nascidos em Ribeirão Preto em 1994 e em São Luís em 1997” (FAPESP, 2000/09508-7), tendo sido seus aspectos éticos apreciados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HC-FMRP-USP na ocasião do referido projeto (**ANEXO A**). Por envolver outras avaliações além da psicológica (objetivo específico deste estudo), o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (**ANEXO B**) contempla todas as avaliações pretendidas e refere-se somente à segunda etapa do projeto mais amplo relativa à coleta na cidade de Ribeirão Preto (ocorrida nos anos de 2004 e 2005).

A autorização para participar do estudo foi obtida após os pais ou responsáveis serem informados das razões deste e explicados os motivos da avaliação, deixando claro que os dados individuais seriam mantidos em sigilo e a identidade dos indivíduos resguardada. Foi oferecida aos pais a possibilidade de uma entrevista devolutiva e dos devidos encaminhamentos para a rede de saúde quando constatada esta necessidade, caso manifestassem tal interesse.

3.2 Caracterização da situação de estudo

Como já referido, o estudo em questão faz parte de um projeto mais amplo desenvolvido pelo Núcleo de Estudos da Saúde da Criança e do Adolescente (NESCA) do Departamento de Puericultura e Pediatria da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. O objetivo geral desse projeto foi avaliar o impacto do baixo peso ao nascer e do nascimento pré-termo em duas coortes de crianças, levando-se em conta um amplo conjunto de variáveis, tais como os aspectos psicológicos, saúde respiratória, obesidade e dor abdominal recorrente. Para tal, foram estudadas duas coortes procedentes de duas comunidades com padrões de vida contrastantes quanto às condições sócio-demográficas, a saber: Ribeirão Preto, no Sudeste do Brasil e São Luís, no Nordeste do Brasil. Em ambas as cidades, o projeto foi desenvolvido em duas etapas, uma contemplando informações relativas ao nascimento das crianças e a outra referente à coleta de dados das crianças em idade escolar.

Na primeira etapa, ocorrida em 1994 na cidade de Ribeirão Preto (SP), foram coletados dados relativos a 99% dos bebês vivos que nasceram num período de quatro meses consecutivos (maio a agosto), representando um terço dos nascimentos do ano ($n = 3663$ bebês). Considerou-se, com base em estudo de coorte anterior, realizado nos anos de 1978 e 1979 (Bettioli et al., 1998) a não existência de sazonalidade em Ribeirão Preto quanto à distribuição de nascimentos e de variáveis importantes para o estudo, tais como taxas de baixo peso ao nascer, idade materna no parto e gemelaridade.

Do total de nascimentos ocorridos no período definido para o estudo de coorte em questão ($n = 3663$), foram excluídos os nascimentos gemelares ($n = 84$, 2,3%) e os filhos de mães não residentes em Ribeirão Preto ($n = 733$, 20,5%), totalizando 2846 crianças avaliadas (Cardoso et al., 2007). Os dados coletados nesta etapa se baseiam em informações obtidas por meio de entrevistas realizadas com as mães, logo após o parto, e se referem às características socioeconômicas das famílias participantes, aos aspectos clínicos relativos ao cuidado médico oferecido durante a gravidez e o parto e aos dados antropométricos dos bebês (peso e altura).

A segunda etapa do estudo mais amplo na cidade de Ribeirão Preto ocorreu em 2004/2005, englobando avaliações médicas e psicológicas. Cabe ressaltar que no presente estudo não foram incluídas as crianças participantes da coleta de dados realizada em São Luís no ano de 1997, envolvendo este exclusivamente a avaliação da coorte de Ribeirão Preto.

A cidade de Ribeirão Preto, local do estudo em questão, encontra-se localizada na região nordeste do estado de São Paulo, em uma região considerada rica e industrializada. As principais atividades econômicas estão relacionadas ao agro-negócio, especificamente a cultura de cana-de-açúcar, ao comércio e a prestação de serviços. Ribeirão Preto possui um alto Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), considerada uma medida padronizada de avaliação e de classificação do bem-estar de uma população. Entre as cidades grandes, com populações entre 500 mil e 1 milhão de pessoas, as cinco melhores classificadas no ranking do IDH-M são paulistas, sendo Ribeirão Preto a que está em primeiro lugar (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento [PNUD] (2011).

Em 1994, ano do nascimento dos participantes da coorte, Ribeirão Preto tinha uma população aproximada de 461.427 habitantes (Fundação IBGE, 1994) e, em 2004/2005, quando da coleta de dados, a cidade contava com aproximadamente 504.923 habitantes (Fundação IBGE, 2004).

Vale ressaltar que os nascimentos nessa cidade ocorrem, em sua grande maioria (96%), em hospitais (Bettioli et al., 1998), sendo que todos os hospitais com maternidade de

Ribeirão Preto colaboraram com o estudo, o que permitiu uma elevada taxa de participação ao nascimento.

3.3 Participantes

3.3.1 Percurso Amostral

Das 2846 crianças participantes da primeira fase do estudo maior, ocorrida em 1994, foi possível localizar 1138 famílias (40% da coorte inicial) para o estudo de acompanhamento (*follow up*), iniciado em 2004. Nesta segunda etapa, foram realizadas avaliações psicológicas relativas à aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais, coletadas novas informações socioeconômicas e dados relativos à pressão arterial, doenças pulmonares (bronquites, asma, rinites alérgicas) e intestinais. Do total de 1138 famílias localizadas, 790 crianças participaram de pelo menos alguma destas avaliações (clínica e/ou psicológica). Especificamente em relação à avaliação psicológica (foco principal do presente estudo), participaram 677 crianças, representando uma taxa de seguimento de 59,5% em relação às famílias elegíveis para a segunda etapa do estudo (Cardoso et al., 2007).

O resumo do percurso da composição da amostra deste estudo encontra-se esquematizado na Figura 1.

Figura 1 – Percurso da composição da amostra (n = 677)

3.3.2 Amostra

Foram incluídas no presente estudo 677 crianças, nascidas na cidade de Ribeirão Preto no ano de 1994, com idades variando entre 10 e 11 anos no momento da avaliação psicológica (realizada nos anos de 2004 e 2005), levando-se em conta três diferentes critérios de comparação. A distribuição da amostra encontra-se descrita na Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição da amostra de acordo com os três critérios de comparação (n = 677)

Crítérios	Definição	Nº de participantes F (%)
<i>1º Critério: cinco grupos de peso ao nascer</i>		
Muito baixo peso - MBP	< 1500g	24 (3,5)
Baixo peso - BP	1500g - 2499g	124 (18,3)
Peso insuficiente - PI	2500g - 3000g	161 (23,8)
Peso normal - PN	3001g - 4250g	349 (51,6)
Muito alto peso - MAP	> 4250g	19 (2,8)
<i>2º Critério: idade gestacional (IG)</i>		
Prematuro	IG < 37 semanas	154 (22,7)
A termo	IG ≥ 37 semanas	523 (77,3)
<i>3º Critério: tamanho ao nascer</i>		
Pequeno para a idade gestacional - PIG	Peso < percentil 10	140 (20,7)
Adequado para a idade gestacional - AIG	Peso ≥ percentil 10	537 (79,3)

Em relação ao primeiro critério adotado, cinco grupos de peso ao nascer – MBP, BP, PI, PN e MAP (n = 677), verificou-se o predomínio de crianças nascidas com peso normal, seguido de crianças nascidas com peso insuficiente e um pequeno grupo de crianças nascidas com muito baixo peso.

Quanto ao segundo critério adotado, idade gestacional (n = 677), observou-se que a maior parte das crianças nasceu com idade gestacional igual ou superior a 37 semanas (a termo).

No que diz respeito ao terceiro critério adotado, tamanho ao nascer – PIG e AIG (n = 677) verificou-se o predomínio de crianças nascidas adequadas para sua idade gestacional.

Em relação ao sexo do total dos participantes, verificou-se que 51% (n = 345) das crianças eram do sexo masculino e 49% (n = 332) do sexo feminino.

3.4 Instrumentos e medidas

Para alcançar os objetivos deste estudo, utilizaram-se os seguintes instrumentos e medidas, detalhados a seguir.

3.4.1 Avaliação cognitiva

a) Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, padronizado para crianças paulistas de cinco a 11 anos de idade por Angelini, Alves, Custódio, Duarte e Duarte (1999). Caracteriza-se como um teste de inteligência não-verbal, cujo objetivo é avaliar o raciocínio analógico enquanto fator geral, proposto por Spearman. Segundo esta perspectiva, considera-se que toda a atividade intelectual exprime-se em um fator geral (“g”), comum a toda a atividade mental e um fator específico (“s”) associado a tarefas individualizadas. O fator “g” se define pela conjugação de três operações mentais: apreensão da informação, dedução de relações e dedução de correlatos (generalização). Trata-se da capacidade básica do indivíduo de estabelecer relações ou a capacidade para pensar abstratamente e encontra-se implicado na realização de qualquer tarefa cognitiva (Almeida, Lemos, Guisante & Primi, 2008; Primi, 2003). Dentre os fatores específicos (“s”) mais claramente avaliados pelo Teste de Raven está a inteligência fluida (“Gf”). Esta se caracteriza pela capacidade ligada às operações mentais de raciocínio em situações novas minimamente dependentes de conhecimentos adquiridos, se relacionando à capacidade de resolver problemas novos, relacionar idéias, induzir conceitos abstratos, compreender implicações, extrapolação e reorganização de informações novas (Almeida et al., 2008; Primi, 2003).

O Teste de Raven é apresentado sob a forma de caderno, sendo constituído por três séries: A, Ab e B, cada uma com 12 problemas. Cada série começa com um problema, tanto quanto possível, auto-evidente que se torna progressivamente mais difícil. A criança deve escolher a resposta correta entre alternativas de respostas impressas, através do estabelecimento de comparações e de inferências. Os resultados são expressos em termos de percentil, onde quanto maior o percentil, melhor o desempenho da criança no teste.

Em relação às suas propriedades psicométricas no Brasil, o Raven foi padronizado utilizando-se uma amostra representativa de crianças da cidade de São Paulo com idades variando de cinco a 11 ½ anos de escolas públicas (municipais e estaduais) e particulares, mantendo as mesmas porcentagens de crianças em cada tipo de escola para poder reproduzir a distribuição do nível socioeconômico da população. Em relação à precisão, obteve-se, pelo

método das metades, os coeficientes de correlação entre os itens pares e ímpares para cada sexo em cada faixa etária e para a amostra total. A fórmula *Spearman- Brown* apresentou um coeficiente de 0,92 para o sexo masculino, 0,90 para o sexo feminino, e 0,92 para a amostra total.

Angelini et al. (1999) apontaram que em relação ao sexo masculino para as diferentes idades, os coeficientes variaram de 0,59 a 0,93 e no caso do feminino de 0,41 a 0,94. Em relação a ambos os sexos, os coeficientes variaram entre 0,52 e 0,93, sendo que eles aumentaram à medida que aumentou a idade. A partir de sete anos e meio de idade, os coeficientes foram superiores a 0,85. Esses resultados indicam que o teste, de modo geral, possui uma boa precisão, ainda que baixa para as crianças de sete anos. Quanto à validade no Brasil, o Raven foi estudado pela validade de construto de duas formas: consistência interna e por diferenças de idades cronológicas. Em ambos os casos, segundo seu manual, o teste apresentou bons resultados para a sua utilização.

b) Desenho da Figura Humana – Sistema Cognitivo de Wechsler (DFH), padronizado para crianças brasileiras de cinco a 12 anos de idade por Wechsler (2003). Caracteriza-se como um teste não verbal de avaliação do desenvolvimento cognitivo infantil, podendo também ser considerado como uma medida de desenvolvimento conceitual. Sobre este aspecto, Wechsler (2003) argumenta que quando uma criança desenha uma figura humana, ela está expressando sua maturidade de conceitos em relação aos conhecimentos que já desenvolveu sobre o corpo humano, ou seja, a sua compreensão das características essenciais que compreendem o conceito de ser humano. Neste sentido, o DFH pode ser compreendido como uma medida desenvolvimental, uma vez que com o passar dos anos aumenta-se a capacidade da criança em representar os objetos como os vê, surgindo gradualmente os conceitos de tamanho, proporção e relação espacial, entre outros. Assim, a partir da avaliação dos traços e itens presentes no desenho é possível investigar o nível desenvolvimental e conceitual da criança.

A atividade proposta pelo Teste do Desenho da Figura Humana envolve a solicitação para que a criança faça dois desenhos, um de um homem e outro de uma mulher, sendo que a criança pode escolher por qual desenho ela quer começar. Para isso é oferecido papel, lápis e borracha e na instrução é salientado que a criança deve desenhar as figuras, tanto a do homem como a da mulher, de corpo inteiro e não na forma de “palitinhos”. O desenho é analisado levando-se em conta indicadores evolutivos e emocionais, todos de acordo com a faixa etária em que se encontra a criança. Os resultados são expressos em termos de percentil, onde quanto maior o percentil, melhor o desempenho no teste.

Em relação às suas propriedades psicométricas no Brasil, foram verificadas a validade de constructo e a fidedignidade do teste. A validade de constructo foi definida como sendo a investigação do desenho como uma medida desenvolvimental e se existiriam diferenças significativas na quantidade de elementos desenhados na figura humana de acordo com o crescimento das faixas etárias.

O processo de verificação da validade de constructo foi realizado com uma amostra de 2391 crianças provenientes da cidade de Brasília, de ambos os sexos, nas faixas etárias de cinco a 11 anos de idade. Estas crianças freqüentavam da pré-escola a quarta série do ensino fundamental de 64 escolas da rede pública do DF, localizadas em regiões representativas de três níveis sócio-econômicos. Os resultados deste processo indicaram relações altamente significativas em nível de $p \leq 0,01$ e $p \leq 0,001$ para as seguintes variáveis: sexo do sujeito, faixa etária e para as interações sexo do sujeito com sexo da figura, sexo do sujeito com faixa etária e sexo da figura com faixa etária. Com base nessa análise, o teste do desenho foi considerado uma medida desenvolvimental, pois existem diferenças entre as faixas etárias, demonstrando que o conceito do corpo humano é acrescentado de acordo com o nível de maturidade do sujeito, confirmando sua validade de constructo.

A validade de constructo foi estudada também de forma discriminativa para investigar se o teste do desenho enquanto avaliação cognitiva guardava relação com a medida de desenvolvimento motora, comparando-se sua avaliação com as obtidas no Teste de Desenvolvimento Viso-Motor de Berry. Os resultados indicaram uma relação altamente significativa entre o Desenho da Figura Humana e o Teste de Integração Viso-Motor de Berry ($p \leq 0,001$) para os dois sexos e para os dois tipos de desenhos. De forma geral, Wechsler (2003) concluiu que existe uma estreita relação entre o desenvolvimento motor e o desenho da figura humana. Entretanto, como esta relação não se mostrou totalmente perfeita, argumenta-se que poderia existir outro conceito sendo medido no desenho e que este seria o desenvolvimento cognitivo. Sendo assim, a referida autora conclui que o Teste do Desenho da Figura Humana tem validade de construto, por discriminar, de forma ascendente, aquisições motoras e cognitivas nas diversas faixas etárias examinadas.

Para a verificação da precisão do desenho (estimadas pelo coeficiente Alpha de Cronbach e pelo método do teste-reteste), foram coletados desenhos de 588 crianças, de ambos os sexos, de cinco a 10 anos de idade, provenientes da cidade de Campinas, sendo metade da amostra de escola pública e metade de escolas particulares. Em relação ao processo de precisão ou fidedignidade, investigado pelo método do teste-reteste, com intervalo de três meses entre as avaliações, por meio de Correlação de Pearson, os resultados indicaram que

todas as correlações obtidas atingiram um alto nível de significância, variando de 0,22 a 0,85 ($p \leq 0,05$), concluindo que o Teste do Desenho possui adequada precisão ou estabilidade. Ao se examinar a consistência interna dos itens, por meio do Coeficiente Alfa de Cronbach, verificou-se altos níveis de correlação para os dois sexos, nas diferentes faixas etárias estudadas, variando de $r = 0,76$ a 0,88, demonstrando que o desempenho no Desenho da Figura Humana é preciso ou fidedigno.

A decisão pela utilização destes dois instrumentos de avaliação cognitiva (Raven e DFH) levou em conta o fato de ambos serem instrumentos padronizados para crianças paulistas, incluindo a faixa etária das crianças estudadas no presente trabalho. Além disso, ambos demonstraram parâmetros psicométricos adequados.

3.4.2 Avaliação comportamental e emocional

- Questionário de Capacidades e Dificuldades (*Strengths and Difficulties Questionnaire* - SDQ), desenvolvido por Goodman (1997). Caracteriza-se como um questionário de rastreamento de problemas de saúde mental infantil, desenvolvido para avaliar a presença ou ausência de indicadores comportamentais, de acordo com os critérios estabelecidos pelo DSM-IV.

Trata-se de um instrumento de rápida aplicação composto por 25 itens, sendo 10 itens sobre capacidades, 14 sobre dificuldades e um neutro, composto por cinco subescalas, cada uma com cinco afirmações. As subescalas foram denominadas de: sintomas emocionais, problemas de conduta, hiperatividade, problemas de relacionamento com colegas e comportamento pró-social. (ANEXO C)

Apresenta três versões, indicadas para serem respondidas pelas próprias crianças (a partir de 11 anos), seus pais ou responsáveis e pelos professores, tendo sido utilizada no presente estudo a versão respondida pelos pais ou responsáveis. Trata-se de um instrumento de uso livre disponível no site www.sdqinfo.com.

Na aplicação do questionário os pais ou cuidadores devem assinalar para cada sentença: falso, mais ou menos verdadeiro ou verdadeiro, podendo ser assinalada apenas uma única opção por item. As respostas são codificadas em zero, um e dois pontos e em cada escala os pontos são somados, sendo que para cada uma das cinco escalas a pontuação pode variar de zero a 10 pontos. A pontuação total do instrumento para a obtenção do escore total de dificuldades é, no máximo, de 40 pontos, visto que a escala de comportamento pró-social não é incluída nesse escore, destacando-se que quanto maior a pontuação dos escores obtidos,

maior a indicação de problemas comportamentais, exceto para a escala de comportamento pró-social.

Vale ressaltar que para a avaliação comportamental, utilizou-se o escore total de dificuldades e para a avaliação emocional utilizou-se somente o escore gerado pela escala de sintomas emocionais.

Segundo Goodman (2001) e Fleitlich, Cortázar e Goodman (2000), o SDQ apresenta boas características psicométricas, tendo sido verificado em estudos conduzidos na Inglaterra uma validade de critério de 0,88 (no escore total de dificuldades, utilizando-se como padrão-ouro o Questionário de Rutter) e índices de fidedignidade (Alfa de Cronbach) variando de 0,57 a 0,85, ambos os valores para a versão respondida pelos pais.

O SDQ foi traduzido para o português e adaptado às características sócio-culturais brasileiras (Fleitlich, Cortázar & Goodman, 2000) e os dados psicométricos sobre a validade e fidedignidade do instrumento no Brasil foram descritos por Woerner et al. (2004), conforme relatado a seguir.

As propriedades psicométricas do SDQ no Brasil foram verificadas em estudos realizados na cidade de Campos do Jordão - SP. O primeiro estudo de validade do SDQ foi realizado por meio da comparação de médias de uma amostra da comunidade em relação a uma amostra clínica, composta por pacientes diagnosticados com transtornos psiquiátricos. Os resultados mostraram diferenças significativas ($p < 0,001$) entre o escore total da amostra da comunidade e o da amostra clínica para as versões dos pais e professores, embora não tenham sido verificada diferença significativa para a versão de auto-relato. Após ajustes para o gênero, observaram-se escores significativamente maiores para a amostra clínica em comparação com a amostra da comunidade.

Um segundo estudo de validação foi realizado comparando-se a avaliação do SDQ para rastreamento de problemas mentais com a avaliação por meio do DAWBA (*Development and Well-Being Assessment for Children and Adolescents*). Foram selecionados randomicamente 41 participantes da comunidade com SDQ positivo (presença de transtorno) para serem avaliados pelo DAWBA, dos quais 56% foram confirmados com algum diagnóstico do DSM-IV. Também foram selecionados 40 participantes da comunidade com SDQ negativo (ausência de transtorno), sendo que somente 15% apresentaram um diagnóstico do DSM-IV na avaliação do DAWBA ($\chi^2=13.1$; $p < 0.001$).

Os estudos de fidedignidade do SDQ utilizaram o método teste-reteste e o cálculo do alfa de Cronbach. O instrumento foi completado em dois momentos, com intervalo médio de aproximadamente 20 dias, pelos pais de dezessete crianças de um grupo clínico. O escore

médio de dificuldades totais do SDQ foi 18,47 (DP= 6,44) na primeira avaliação e 16,65 (DP= 8,04) na segunda avaliação, mostrando não existir diferença significativa (teste de amostras pareadas, $p= 0,148$) entre as duas avaliações. A correlação entre as duas avaliações foi 0,79 enquanto a correlação intra-classe foi 0,77 (ambos com $p < 0,001$), valores estes considerados satisfatórios.

3.4.3 Avaliação clínica e socioeconômica

Para o levantamento das condições clínicas das crianças e para a caracterização socioeconômica de suas respectivas famílias foram utilizadas informações procedentes de um amplo questionário utilizado como fonte de dados para o estudo maior, já citado anteriormente. Para os objetivos do presente estudo, selecionaram-se algumas questões consideradas relevantes, agrupadas sob a forma de um Questionário Complementar (APÊNDICE A).

A seguir, serão apresentadas as informações contidas neste questionário.

a) Informações relativas às famílias das crianças: situação conjugal da mãe, escolaridade da mãe e do pai, ocupação do chefe de família, número de pessoas residindo no mesmo domicílio que o da criança e questões relativas à classe econômica, avaliadas por meio do Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) da Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas (ABEP, 2008). Essa classificação é feita com base na posse de bens e não com base na renda familiar. Para cada bem possuído há uma pontuação e cada classe é definida pela soma dessa pontuação. As classes definidas pelo CCEB são A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E, sendo a classe A1 correspondente ao nível econômico mais alto e a classe E relativa a classificação econômica mais baixa. Todas estas informações foram coletadas na época do nascimento das crianças (ano de 1994), por meio de entrevistas realizadas com as mães logo após o nascimento dos bebês, com exceção do questionário de avaliação econômica, coletado na segunda fase do estudo maior (ano de 2004).

b) Informações relativas à criança: gênero, peso ao nascer, idade gestacional, tempo de internação hospitalar, presença de problema pulmonar ao nascimento, informação sobre tipo de amamentação e complicações respiratórias na infância. As informações sobre o gênero e idade gestacional foram coletadas por meio de entrevistas realizadas com as mães logo após o nascimento de seus bebês. O cálculo referente à idade gestacional baseou-se na data da última

menstruação. O peso ao nascer foi aferido por pesquisadores de campo vinculados ao projeto maior, todos previamente treinados. As demais informações (tempo de internação hospitalar, presença de problema pulmonar ao nascimento, informação sobre tipo de amamentação e complicações respiratórias na infância) foram coletadas na segunda etapa do estudo maior (ano de 2004).

3.5 Procedimento

Com o objetivo de localizar as crianças participantes da coorte inicial de 1994 (primeira etapa do estudo mais amplo), procedeu-se em 2004 a um extenso processo de busca e identificação, realizado através de consulta a um cadastro geral de alunos, gerenciado pela Secretaria Estadual da Educação, incluindo escolas públicas (estaduais e municipais) ou particulares do município.

Em seguida, a família ou responsável foi contatada (via telefônica), tendo sido explicado os objetivos gerais do estudo (segunda etapa) e apresentado o convite para comparecer a escola para uma entrevista e possível consentimento à participação de seu filho(a). Após a autorização formal dos pais por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e também após a anuência das próprias crianças, iniciou-se o processo da avaliação psicológica e coleta de dados.

Os locais de realização da coleta de dados e das avaliações psicológicas foram em salas cedidas pelas escolas de ensino fundamental e no Hemocentro de Ribeirão Preto.

As avaliações psicológicas foram realizadas por uma equipe treinada e com experiência na área de avaliação psicológica composta por três psicólogas responsáveis e cinco estagiárias de psicologia, ressaltando-se que em todo o processo da avaliação psicológica encontrava-se presente pelo menos uma das psicólogas responsáveis. Os instrumentos foram aplicados na sua grande maioria individualmente, ou pela estagiária ou por uma das psicólogas.

O treinamento da equipe de estagiários realizou-se previamente à etapa da avaliação e teve seguimento em reuniões semanais de supervisão e acompanhamento, abordando questões referentes às dificuldades de aplicação e codificação dos instrumentos. Ressalta-se que todos os protocolos codificados pelas estagiárias foram supervisionados pelas psicólogas e todas as avaliações foram “às cegas”, isto é, nenhum dos avaliadores possuía informações prévias sobre a criança referente ao protocolo que estavam avaliando. No treinamento foram realizadas aplicações dos instrumentos em voluntários de idade próxima a dos participantes

deste estudo, visando a verificação da adequação das instruções gerais, do tempo despendido, das eventuais dúvidas e possíveis respostas. Com relação à codificação dos testes, por amostragem, aproximadamente 25% dos protocolos foram avaliados de modo independente por dois avaliadores, sendo comparados os escores e as interpretações, obtendo-se um índice de concordância superior a 90%.

O procedimento de aplicação dos instrumentos e medidas se deu na seguinte ordem:

1º) Questionário Complementar

Entregue para ser respondido por escrito pelos pais ou responsáveis, na presença da avaliadora, contendo informações sobre características clínicas e sobre a saúde geral da criança, assim como informações para a classificação socioeconômica das famílias.

2º) Questionário de Capacidades e Dificuldades

Os pais ou responsáveis pela criança responderam por escrito ao Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ) na presença da avaliadora. Em alguns poucos casos, quando os pais concordaram em participar do estudo (após contato telefônico), mas não puderam estar presentes nos locais de avaliação, o Questionário Complementar e o SDQ foram enviados e retornados por meio das crianças, visando minimizar as perdas amostrais.

3º) Teste do Desenho da Figura Humana

As crianças foram avaliadas individualmente e as instruções do Teste do Desenho da Figura Humana foram apresentadas verbalmente pela avaliadora de acordo com as instruções contidas em seu manual. O tempo de aplicação deste teste foi em média de vinte minutos.

4º) Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven

As crianças foram avaliadas individualmente e, em algumas vezes, em pequenos grupos, de no máximo, três crianças. As instruções do Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven foram apresentadas verbalmente pela avaliadora de acordo com as instruções do manual e o tempo de aplicação foi em média de trinta minutos.

Para a avaliação psicológica, além dos instrumentos citados anteriormente, as crianças responderam também ao Inventário de Depressão Infantil (CDI), elaborado por Kovács (1983). Entretanto, estas avaliações não fazem parte do presente estudo.

3.6 Tratamento estatístico dos dados

3.6.1 Codificação dos Dados

a) Instrumentos:

Todos os instrumentos utilizados foram codificados segundo referências técnicas de seus respectivos manuais de correção e interpretação, detalhados a seguir.

- Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ):

Os dados obtidos com os pais, por meio do SDQ, relativos aos aspectos comportamentais e emocionais das crianças foram codificados de acordo com as proposições de Goodman (1997). Os itens foram somados separadamente em cada uma das cinco escalas, em que pelo menos três itens fossem assinalados. O escore total de dificuldades foi obtido por meio da soma dos escores de todas as subescalas, exceto a escala de comportamento pró-social. Vale lembrar que o escore total de dificuldades do SDQ foi utilizado como referência para a avaliação comportamental da criança e a subescala de sintomas emocionais como parâmetro para possíveis problemas emocionais.

Para cada uma das cinco escalas o instrumento fornece notas relativas às categorias normal, limítrofe e anormal. Com base no estudo de Goodman (1997), considera-se como nota de corte indicadora de problemas o escore total maior que 16, correspondendo à classificação anormal, e para escores iguais ou inferiores a este valor, compreendendo as categorias limítrofe e normal. Cada escala do instrumento também apresenta nota de corte para a definição da classificação nas categorias normal, limítrofe e anormal, apresentadas no **ANEXO C**.

Para os objetivos deste estudo, adotaram-se as classificações “CD” (com dificuldade) para referir-se à classificação anormal e “SD” (sem dificuldade) para referência às categorias limítrofe e normal.

- Teste do Desenho da Figura Humana (DFH):

No que diz respeito à avaliação cognitiva obtida por meio do Teste do Desenho da Figura Humana, cada desenho da criança foi corrigido identificando-se a presença de indicadores com base em um rol de itens de avaliação e comparando-os com os exemplos fornecidos no manual. Para cada item do desenho considerado válido ou corretamente desenhado atribuiu-se um ponto. Ao final da correção, foram somados os pontos obtidos por

cada criança, em cada desenho, chegando-se à medida de dois escores brutos: um para a figura feminina e outro para a figura masculina, que somados correspondiam à medida do escore bruto total (utilizado no presente estudo). A seguir, converteu-se, com o auxílio de anexos específicos contidos no manual e divididos por sexo da criança e faixa etária, o resultado bruto total em resultado padronizado total. A partir do resultado padronizado de cada criança, obteve-se seu percentil e sua correspondente classificação de resultados, variando de desempenho cognitivo deficiente a muito superior.

Para a viabilidade das análises descritivas e comparativas referentes à avaliação cognitiva realizada por meio do DFH, foram consideradas três categorias: um grupo composto pelas classificações muito superior, superior e acima da média (percentil ≥ 75), outro grupo formado pela classificação cognitivamente na média (percentil entre 25 e 74) e um grupo constituído pelas categorias abaixo da média, deficiente e fronteiroço (percentil ≤ 24).

- Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven:

Para a codificação relativa à avaliação intelectual, obtida por meio do Teste de Raven, utilizou-se uma chave de correção atribuindo-se um ponto a cada acerto da criança, sendo a soma das respostas certas o escore total bruto da criança, que quando comparados com os dados normativos referidos no manual eram convertidos em um valor de percentil. Para cada valor de percentil, foi atribuída uma classificação no teste, variando de intelectualmente deficiente à intelectualmente superior.

Para a viabilidade das análises descritivas e comparativas referentes à avaliação intelectual realizada por meio do Raven, foram consideradas três categorias: um grupo composto pelas classificações intelectualmente superior e acima da média (percentil ≥ 75), outro grupo formado pela classificação intelectualmente na média (percentil entre 26 e 74) e um grupo constituído pelas categorias abaixo da média e intelectualmente deficiente (percentil ≤ 25).

b) Variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas da amostra:

A seguir, encontram-se detalhadas a codificação utilizada na análise dos dados no que se refere às variáveis biológicas e clínicas das crianças e socioeconômicas das famílias.

- Variáveis biológicas:

1) Peso ao nascer, categorizado em cinco grupos de peso: MBP - muito baixo peso (< 1500g), BP - baixo peso (1500g – 2499g), PI - peso insuficiente (2500g – 3000g), PN - peso normal (3001g – 4250g) e MAP - muito alto peso (>4250g) definidos pela OMS (1994).

2) Idade gestacional, categorizada em dois grupos: crianças nascidas prematuras (idade gestacional < 37 semanas) e crianças nascidas a termo (idade gestacional ≥ 37 semanas).

3) Tamanho ao nascer, categorizado em dois grupos: PIG - crianças nascidas pequenas para a idade gestacional (peso ao nascer abaixo do percentil 10) e AIG - crianças nascidas adequadas para a idade gestacional (peso ao nascer ≥ percentil 10), definidos de acordo com as proposições de Alexander, Himes, Kaufman, Mor e Kogan (1996).

4) Sexo: masculino e feminino.

- Variáveis relativas às condições clínicas das crianças:

1) Tempo de internação no hospital, categorizado em três grupos: zero a cinco dias, seis a 30 dias e mais de 30 dias. O tempo de internação hospitalar foi computado levando-se em conta o total de dias que a criança ficou internada no hospital, não diferenciando o tipo de internação, se UTI neonatal ou berçário normal.

2) Problemas pulmonares ao nascer, categorizado em dois grupos: sim (apresentou problemas) e não (não apresentou problemas).

3) Complicações respiratórias na infância, categorizado em dois grupos: sim (apresentou complicações) e não (não apresentou complicações).

4) Amamentação no peito, categorizado em dois grupos: sim (a criança foi amamentada no peito ou recebeu leite de um banco de leite) e não (a criança não foi amamentada no peito).

- Variáveis socioeconômicas:

1) Situação conjugal da mãe, categorizada em dois grupos: casada ou amasiada e solteira.

2) Escolaridade da mãe, categorizada em quatro grupos: zero a quatro anos de estudo, cinco a oito anos de estudo, nove a 11 anos e mais de 11 anos de estudo.

3) Escolaridade do pai, categorizada em quatro grupos: zero a quatro anos de estudo, cinco a oito anos de estudo, nove a 11 anos e mais de 11 anos de estudo.

4) Ocupação do chefe da família, categorizado em três grupos: não manual (categoria mais qualificada), manual qualificado e/ou semi qualificado e manual não qualificado e/ou desempregado (categoria menos qualificada).

- 5) Classificação econômica, categorizada em quatro categorias: classes A1 e A2, classes B1 e B2, classes C1 e C2 e classes D e E, sendo a classe A1 a mais favorecida economicamente e a classe E a menos favorecida.
- 6) Número de moradores residindo na mesma casa que a criança, categorizado em dois grupos: um a quatro moradores e cinco ou mais moradores.

Todos os dados coletados foram codificados e tabulados em planilhas do Excel e, depois de revisados, foram adaptados para o programa SPSS versão 17.0. Visando a fidedignidade dos registros, a revisão dos protocolos e a digitação do banco de dados foram validadas por avaliadores independentes, por duas vezes, de modo a identificar e corrigir possíveis erros.

3.6.2 Análise dos Dados

Nas análises de dados do presente estudo utilizou-se estatística não-paramétrica, uma vez que a distribuição das variáveis não seguiu uma distribuição normal (Teste de Shapiro-Wilks, $p > 0,10$). Adotou-se em todas as análises o nível de significância de $p \leq 0,05$.

A seguir, serão detalhadas todas as análises realizadas em função dos objetivos pretendidos.

- Análises Descritivas

Inicialmente, foram calculadas a média, desvio padrão, mediana, valores mínimos e máximos do peso ao nascer (em gramas) e da idade gestacional (em semanas) em função dos três critérios de estratificação adotados neste estudo.

Em seguida, foram calculadas as frequências absolutas e relativas, em função dos três critérios adotados, quanto às variáveis biológicas (sexo, idade gestacional e tamanho ao nascer), clínicas (tempo de internação hospitalar, problemas pulmonares ao nascer, complicações respiratórias na infância, amamentação no peito) e socioeconômicas (situação conjugal da mãe, escolaridade da mãe e do pai, ocupação do chefe da família, classificação econômica e número de moradores da casa), seguindo-se as codificações descritas anteriormente.

Para finalizar as análises descritivas, foram calculadas também as frequências absolutas e relativas dos aspectos cognitivos (fornecidos pelo Teste do Raven e DFH), comportamentais e emocionais (fornecidos pelo SDQ), em função dos três critérios adotados.

- Análises comparativas

As análises comparativas foram realizadas de duas maneiras, descritas a seguir.

1) Análise comparativa entre critérios:

Para estas análises, foram comparadas as distribuições percentuais das variáveis biológicas, clínicas, socioeconômicas e dos aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais em função dos três critérios adotados. Para tal, utilizou-se o Teste do Qui-quadrado ($p \leq 0,05$). Para as comparações que envolviam condições maiores que 2×2 , utilizou-se o Teste do Qui-quadrado ($p \leq 0,05$) com correção de Bonferroni para detectar entre quais grupos encontravam-se as diferenças.

Para facilitar a leitura deste material, optou-se por apresentar a análise descritiva em conjunto com a análise comparativa. Optou-se também por apresentar os resultados em função de cada critério separadamente.

2) Análise comparativa entre medidas:

Para estas análises, foram comparadas as medidas cognitivas (avaliadas pelo Raven e DFH) com as medidas comportamentais e emocionais (avaliadas pelo SDQ). Para tais análises, foram utilizados o Teste do Qui-quadrado com estimativa de odds ratio ($p \leq 0,05$; IC 95%) e correlação de Spearman ($p \leq 0,05$). Em seguida, foram investigadas também as associações entre as duas diferentes medidas cognitivas utilizadas (Raven e DFH), por meio do Teste do Qui-quadrado ($p \leq 0,05$) e correlação de Spearman ($p \leq 0,05$).

Para as análises relativas ao teste do Qui-quadrado, utilizou-se a variável relativa ao Raven, DFH e SDQ de maneira dicotomizada. Quanto ao Raven, dois grupos foram formados: um grupo correspondente às classificações intelectualmente superior, intelectualmente acima da média e intelectualmente na média (percentil > 25) e outro grupo abrangendo as classificações intelectualmente abaixo da média e intelectualmente deficiente (percentil ≤ 25). Para o DFH, dois grupos classificatórios foram adotados: um grupo correspondente às classificações muito superior, superior, acima da média e média (percentil ≥ 25) e outro grupo abrangendo as classificações abaixo da média, deficiente e fronteiro (percentil < 25). Em relação ao SDQ, tanto para o escore total de dificuldades como para a escala de sintomas emocionais, dois grupos foram formados, um com dificuldades (CD) e outro grupo sem dificuldades (SD).

Para as análises relativas à correlação de Spearman, utilizaram-se somente variáveis numéricas, isto é, percentil no Raven, percentil no DFH, pontuação bruta no escore total de dificuldades e na escala de sintomas emocionais do SDQ.

- Análises de predição

Para a investigação das possíveis variáveis preditoras para os desfechos cognitivos, comportamentais e emocionais utilizou-se a análise de regressão logística univariada e multivariada (IC 95%). A regressão logística é uma técnica estatística que tem como objetivo produzir, a partir de um conjunto de observações, um modelo que permita a predição de valores tomados por uma variável categórica, a partir de uma série de variáveis explicativas, as variáveis dependentes. A análise univariada verifica a possível associação entre as variáveis preditoras de maneira independente, uma a uma. Na análise de regressão logística multivariada, as variáveis preditoras são analisadas simultaneamente, permitindo verificar conjuntamente quais variáveis vão exercer efeito no que se deseja observar e quais variáveis estão potencialmente atuando como fatores de confusão (“confounding factors”) (Maroco, 2007).

As variáveis incluídas no modelo inicial da análise de regressão logística multivariada foram aquelas que apresentaram na análise univariada diferença significativa ou tendência à significância. O modelo preditor final foi aquele composto apenas por variáveis que apresentaram diferença estatisticamente significativa ($p \leq 0,05$).

Foram verificados também os aspectos relativos à multicolinearidade das variáveis, sendo que em nenhum dos resultados referentes às análises de regressão logística foi encontrado qualquer indício de multicolineariedade, uma vez que as estimativas dos parâmetros investigados (coeficientes, odds ratio e intervalos de confiança) não se apresentaram em nenhum momento inflacionadas ou inestimáveis, sinais clássicos de multicolineariedade. Vale ressaltar que o fato de duas variáveis independentes serem fortemente correlacionadas não implica necessariamente em multicolinearidade, principalmente se os indícios acima não se verificarem.

Na análise de regressão logística, a variável dependente (variável predita/desfecho) deve ser binária. Já as variáveis independentes (preditoras) podem ser numéricas ou categóricas. Neste estudo, as variáveis independentes foram tratadas categoricamente e encontram-se listadas abaixo:

• Variáveis Dependentes – Medidas de Desfecho ou Preditas:

1) Desempenho cognitivo:

a) Avaliado pelo Raven: grupo intelectualmente superior, intelectualmente acima da média e intelectualmente na média (percentil > 25) X grupo intelectualmente abaixo da média e intelectualmente deficiente (percentil ≤ 25).

b) Avaliado pelo DFH: grupo cognitivamente muito superior, superior, acima da média e na média (percentil ≥ 25) X abaixo da média, deficiente e fronteiro (percentil < 25).

2) Desempenho comportamental: pontuação bruta na escala de dificuldades totais do SDQ, categorizada em dois grupos: CD (com dificuldades), abrangendo a classificação anormal e SD (sem dificuldades), correspondendo às classificações normal e limítrofe.

3) Indicadores emocionais: pontuação bruta na escala de sintomas emocionais do SDQ, categorizada em dois grupos: CD (com dificuldades), abrangendo a classificação anormal e SD (sem dificuldades), correspondendo às classificações normal e limítrofe.

• Variáveis Independentes – Variáveis Preditoras:**- Variáveis biológicas:**

1) Peso ao nascer, categorizado em cinco grupos de peso: muito baixo peso, baixo peso, peso insuficiente, peso normal e muito alto peso ao nascer.

2) Idade gestacional, categorizada em dois grupos: crianças nascidas prematuras (idade gestacional < 37 semanas) e crianças nascidas a termo (idade gestacional ≥ 37 semanas).

3) Tamanho ao nascer, categorizado em dois grupos: PIG (crianças nascidas pequenas para a idade gestacional) e AIG (crianças nascidas adequadas para a idade gestacional).

4) Sexo: masculino e feminino.

- Variáveis clínicas:

- 1) Tempo de internação no hospital, categorizado em três grupos: um a cinco dias, seis a 30 dias e mais de 30 dias de internação.
- 2) Problemas pulmonares ao nascer, categorizado em dois grupos: apresentou problemas e não apresentou problemas.
- 3) Complicações respiratórias na infância, categorizado em dois grupos: apresentou complicações e não apresentou complicações respiratórias na infância.
- 4) Amamentação no peito, categorizado em dois grupos: amamentou no peito e não recebeu amamentação no peito.

- Variáveis socioeconômicas:

- 1) Situação conjugal, categorizada em dois grupos: casada ou amasiada e solteira.
- 2) Escolaridade da mãe, categorizada em dois grupos: zero a oito anos de estudo e nove ou mais anos de estudo.
- 3) Escolaridade do pai, categorizada em dois grupos: zero a oito anos de estudo e nove ou mais anos de estudo.
- 4) Ocupação do chefe da família, categorizado em três grupos: não manual (categoria mais qualificada), manual qualificado e/ou semi qualificado e manual não qualificado e/ou desempregado (categoria menos qualificada).
- 5) Classificação econômica, categorizada em duas categorias: classes A1, A2, B1 e B2 (classes econômicas consideradas mais favorecidas) e classes C1, C2, D e E (ABEP, 2008).
- 6) Número de moradores na casa, categorizado em dois grupos: um a quatro moradores e cinco ou mais moradores.

- Análises de prevalência

Para a identificação das taxas de problemas comportamentais da coorte avaliada, independente das condições de nascimento e dos critérios de estratificação adotados, calculou-se a frequência e porcentagem referente às classificações propostas pelo SDQ. Para estas análises, foram fornecidas as taxas de ocorrência para o escore total e todas as subescalas do SDQ, considerando-se as três classificações fornecidas pelo instrumento, ou seja, normal, limítrofe e anormal.

4. RESULTADOS

Os resultados deste estudo serão abordados em quatro tópicos, apresentados de acordo com a ordem proposta nos objetivos deste estudo. São eles:

No primeiro tópico encontram-se apresentadas as seguintes análises: a) análises descritivas da coorte (média, desvio padrão, mediana, valores mínimos e máximos), em função dos três critérios de estratificação adotados; b) análises descritivas e comparativas das características biológicas, clínicas e socioeconômicas da amostra, considerando-se os três critérios adotados (peso ao nascer, idade gestacional e tamanho ao nascer) e c) análises descritivas e comparativas referentes ao perfil cognitivo, comportamental e emocional das crianças da coorte, com base nos três critérios citados anteriormente.

Optou-se pela apresentação dos resultados em função dos critérios, iniciando-se pelo critério do peso ao nascer, categorizado em cinco grupos - muito baixo peso, baixo peso, peso insuficiente, peso normal e muito alto peso; em seguida do critério idade gestacional - prematuros e a termo e; por fim as análises relativas ao critério tamanho ao nascer (crianças nascidas pequenas para a idade gestacional e adequadas para a idade gestacional).

O segundo tópico apresenta os dados relativos às análises de predição, com o objetivo de identificar quais as variáveis preditoras para o desempenho cognitivo, comportamental e emocional.

O terceiro tópico se refere aos resultados relativos à identificação das taxas de problemas comportamentais na coorte estudada, independente do critério adotado.

No quarto tópico serão apresentadas as comparações entre as medidas investigadas neste estudo, relativas aos aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais. Serão apresentados inicialmente os resultados referentes à possível associação entre os aspectos cognitivos (avaliados tanto pelo Teste de Raven como pelo Teste do DFH) e os indicadores comportamentais e emocionais (avaliados pelo SDQ). Em seguida, apresentar-se-á os resultados da possível associação entre as duas diferentes medidas cognitivas utilizadas - Raven e DFH.

PRIMEIRO TÓPICO

4.1 Análises descritivas e comparativas

4.1.1 Análise descritiva (média, desvio padrão, mediana, valores mínimos e máximos) da coorte estudada relativa aos critérios de estratificação adotados

As tabelas a seguir apresentam a análise descritiva (média, desvio padrão, mediana, valores mínimos e máximos) do peso ao nascer (gramas) e da idade gestacional (semanas) em função dos três critérios de estratificação adotados neste estudo.

Tabela 2 – Média, desvio padrão, mediana, valores mínimos e máximos do peso ao nascer (gramas) em função dos três critérios de estratificação adotados

	Peso ao nascer (gramas)					
Critérios	N	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
<i>Grupos de peso</i>						
Muito baixo peso	24	1212,5	211,6	1205	690	1500
Baixo peso	124	2206,4	251,4	2290	1510	2490
Peso insuficiente	161	2805,2	145,2	2820	2500	3000
Peso normal	349	3452,4	297,9	3420	3010	4250
Muito alto peso	19	4431,6	189,6	4350	4260	5000
TOTAL	677	3018,4	682,4	3060	690	5000
<i>Idade gestacional categorizada</i>						
Prematuros	154	2342,7	681,0	2400	690	3760
A termo	523	3217,3	541,0	3220	1190	5000
TOTAL	677	3018,4	682,4	3060	690	5000
<i>Tamanho ao nascer</i>						
PIG	140	2267,0	464,3	2350	690	2910
AIG	537	3214,2	587,7	3240	850	5000

*PIG – crianças nascidas pequenas para a idade gestacional, AIG – crianças nascidas adequadas para a idade gestacional

Verificou-se que o valor médio do peso ao nascer mais baixo foi a do grupo de crianças nascidas com muito baixo peso e a mais alta referente ao grupo de crianças nascidas com muito alto peso. O menor peso de nascimento das crianças da coorte avaliada foi de 690g e o peso ao nascer mais alto foi de cinco kilos. O peso ao nascer das crianças prematuras e das crianças nascidas pequenas para a idade gestacional foi menor em comparação ao das crianças nascidas a termo e adequadas para a idade gestacional. No que diz respeito aos valores da mediana, é possível notar que todos eles encontram-se muito próximos aos valores da média, indicando uma distribuição homogênea dos dados, sem grandes discrepâncias nos valores do peso ao nascer.

Na Tabela 3, encontram-se apresentadas informações sobre a média, desvio padrão, mediana, valores mínimos e máximos da idade gestacional (em semanas) em função dos três critérios de estratificação adotados.

Tabela 3 – Média, desvio padrão, mediana, valores mínimos e máximos da idade gestacional (semanas) em função dos três critérios de estratificação adotados

	Idade Gestacional (semanas)					
Critérios	N	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
<i>Grupos de peso</i>						
Muito baixo peso	24	31,3	3,6	31	27	41
Baixo peso	124	36,0	2,3	36	29	41
Peso insuficiente	161	37,9	1,9	38	33	43
Peso normal	349	38,8	1,6	39	33	43
Muito alto peso	19	39,5	1,7	39	37	42
TOTAL	677	37,9	2,5	38	27	43
<i>Idade gestacional categorizada</i>						
Prematuros	154	34,3	2,2	35	27	36
A termo	523	38,9	1,3	39	37	43
TOTAL	677	37,9	2,5	38	27	43
<i>Tamanho ao nascer</i>						
PIG	140	37,5	2,5	38	27	43
AIG	537	38,0	2,5	38	27	43

*PIG – crianças nascidas pequenas para a idade gestacional, AIG – crianças nascidas adequadas para a idade gestacional

Verificou-se que o valor médio referente à idade gestacional mais baixo foi a do grupo de crianças nascidas com muito baixo peso e a mais alta referente ao grupo de crianças nascidas com muito alto peso. A menor idade gestacional ao nascimento foi de 27 semanas e a maior foi de 43 semanas. A idade gestacional média das crianças prematuras foi aproximadamente quatro semanas a menos que a idade gestacional média das crianças nascidas a termo. Destaca-se que a diferença de idade gestacional média entre as crianças nascidas PIG e AIG foi muito pequena, menor que uma semana de gestação. No que diz respeito aos valores da mediana, é possível notar que todos eles encontram-se muito próximos aos valores da média, indicando uma distribuição homogênea dos dados, sem grandes discrepâncias nos valores do peso ao nascer.

4.1.2 Análises descritivas e comparativas (frequência e porcentagem) relativas aos três critérios de estratificação adotados

A seguir, serão apresentadas as análises descritivas e comparativas das características biológicas, clínicas e socioeconômicas da coorte estudada em função dos três critérios de estratificação adotados neste estudo. Na sequência, serão apresentadas as análises descritivas e comparativas referentes ao perfil cognitivo, comportamental e emocional, também diferenciadas pelos critérios adotados.

A ordem de apresentação dos resultados será realizada por critério, iniciando-se pelo peso ao nascer (cinco grupos de peso – MBP, BP, PI, PN e MAP), seguido pelo critério da idade gestacional (prematurados e a termo) e por fim o critério do tamanho ao nascer (crianças nascidas pequenas e adequadas para a idade gestacional).

PRIMEIRO CRITÉRIO: PESO AO NASCER

1) Análise descritiva e comparativa das características biológicas, clínicas e socioeconômicas da coorte estudada em função dos cinco grupos de peso ao nascer (MBP, BP, PI, PN e MAP)

- Características biológicas:

A Tabela 4 apresenta as frequências e porcentagens das características biológicas das crianças da coorte estudada, ao nascimento, considerando-se cinco grupos de peso ao nascer – MBP, BP, PI, PN e MAP.

Tabela 4 - Características biológicas das crianças, ao nascimento, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer (n = 677)

<div>Grupos de Peso*</div> <div>Variáveis</div>	MBP n = 24 F (%)	BP n = 124 F (%)	PI n = 161 F (%)	PN n = 349 F (%)	MAP n = 19 F (%)	TOTAL n = 677 F (%)	Estatística*** <i>p</i>
Sexo							
Masculino	15 (62,5)	55 (44,4)	72 (44,7)	188 (53,9)	15 (78,9)	345 (51,0)	$\chi^2 = 13,1$ $p = 0,01$
Feminino	9 (37,5)	69 (55,6)	89 (55,3)	161 (46,1)	4 (21,1)	332 (49,0)	
Idade Gestacional							
Prematuro	22 (91,7)	70 (56,5)	34 (21,1)	28 (8,0)	0 (0)	154 (22,7)	$\chi^2 = 193,9$ $p < 0,001$
A termo	2 (8,3)	54 (43,5)	127 (78,9)	321 (92)	19 (100,0)	523 (77,3)	
Tamanho ao nascer**							
PIG	13 (54,2)	84 (67,7)	43 (26,7)	0 (0)	0 (0)	140 (20,7)	$\chi^2 = 283,3$ $p < 0,001$
AIG	11 (45,8)	40 (32,3)	118 (73,3)	324 (100,0)	19 (100,0)	537 (79,3)	

*MBP - muito baixo peso ao nascer; BP - baixo peso ao nascer; PI - peso insuficiente ao nascer; PN - peso normal ao nascer; MAP - muito alto peso ao nascer

**PIG - crianças nascidas pequenas para a idade gestacional; AIG - crianças nascidas adequadas para a idade gestacional

*** Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni ($p \leq 0,05$)

Verificou-se uma distribuição homogênea em relação à variável sexo levando-se em conta o total da amostra. Em relação aos cinco diferentes grupos de peso, observou-se uma distribuição equivalente de meninos e meninas nos grupos BP (baixo peso), PI (peso insuficiente) e PN (peso normal). Já nos grupos MBP (muito baixo peso) e MAP (muito alto peso) constatou-se o predomínio de crianças do sexo masculino.

Quanto à análise comparativa, verificou-se uma diferença significativa entre o sexo e os cinco grupos de peso. As diferenças foram encontradas entre os seguintes grupos: MAP e BP ($\chi^2 = 7,9$; $p = 0,005$), MAP e PI ($\chi^2 = 7,9$; $p = 0,005$) e MAP e PN ($\chi^2 = 4,6$; $p = 0,031$), tendo o grupo MAP significativamente mais meninos em comparação aos referidos grupos (Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni, $p \leq 0,05$).

Em relação à variável idade gestacional, verificou-se que a maior parte das crianças nasceu a termo. Entre os cinco grupos de peso, verificou-se alta frequência de crianças nascidas prematuras nos grupos MBP (muito baixo peso) e BP (baixo peso). No grupo PI (peso insuficiente) e PN (peso normal) o predomínio foi de crianças nascidas a termo. No grupo MAP (muito alto peso), todas as crianças nasceram a termo.

Na análise comparativa, também se observou diferença significativa entre peso e idade gestacional categorizada (prematturos X a termo). Ao verificar entre quais grupos de peso estas diferenças ocorreram, constatou-se que o nascimento pré-termo foi significativamente maior para o grupo de MBP em relação aos grupos BP ($\chi^2 = 10,6$; $p = 0,001$), PI ($\chi^2 = 49,2$; $p < 0,001$), PN ($\chi^2 = 135,3$; $p < 0,001$) e MAP ($\chi^2 = 35,7$; $p < 0,001$). O grupo BP também apresentou significativamente mais crianças prematturas do que os grupos PI ($\chi^2 = 37,7$; $p < 0,001$), PN ($\chi^2 = 130,6$; $p < 0,001$), MAP ($\chi^2 = 21$; $p < 0,001$). O mesmo ocorreu entre o grupo PI e PN ($\chi^2 = 17,7$; $p < 0,001$) e PI e MAP ($\chi^2 = 4,9$; $p = 0,026$), onde o grupo PI apresentou maior frequência de crianças nascidas prematturas (Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni, $p \leq 0,05$).

Ao analisarmos a variável tamanho ao nascer para o total de crianças, verificou-se que a maioria delas foram classificadas como nascidas adequadas para sua idade gestacional. Os grupos de peso nos quais as crianças foram mais classificadas como PIG (pequenas para a idade gestacional) foram o MBP (muito baixo peso) e BP (baixo peso). Para o grupo PN (peso normal) e MAP (muito alto peso) a totalidade das crianças foi classificada como AIG (adequadas para a idade gestacional).

Na comparação entre os grupos de peso e tamanho ao nascer, foram observadas diferenças significativas entre os seguintes grupos: MBP e PI ($\chi^2 = 7,5$; $p = 0,006$), MBP e PN ($\chi^2 = 195,8$; $p < 0,001$), MBP e MAP ($\chi^2 = 14,7$; $p < 0,001$), onde o grupo de MBP apresentou significativamente mais crianças classificadas como PIG em comparação aos outros grupos. Também se observaram diferenças significativas entre os grupos BP e PI ($\chi^2 = 47,7$; $p < 0,001$), BP e PN ($\chi^2 = 287,5$; $p < 0,001$), BP e MAP ($\chi^2 = 31,2$; $p < 0,001$), PI e PN ($\chi^2 = 101,8$; $p < 0,001$) e PI e MAP ($\chi^2 = 6,7$; $p = 0,008$), onde os grupos de BP e PI apresentaram mais crianças classificadas como PIG em comparação aos outros grupos, respectivamente (Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni, $p \leq 0,05$).

- Características clínicas:

A Tabela 5 apresenta as frequências e porcentagens das características clínicas das crianças da coorte estudada, ao nascimento, considerando-se cinco grupos de peso ao nascer – MBP, BP, PI, PN e MAP.

Tabela 5 - Características clínicas das crianças, ao nascimento, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer

<div><div>Grupo Peso*</div><div>Variáveis</div></div>	MBP	BP	PI	PN	MAP	TOTAL	Estatística**
	F (%)	F (%)	F (%)	F (%)	F (%)	F (%)	<i>p</i>
Tempo de internação hospitalar (n = 665)							
0 a 5 dias	1 (4,2)	77 (64,3)	151 (94,4)	330 (96,2)	18 (94,7)	577 (86,8)	$\chi^2 = 466,4$ $p < 0,001$
6 a 30 dias	6 (26,1)	39 (32,5)	8 (5,0)	13 (3,8)	1 (5,3)	67 (10,1)	
Mais de 30 dias	16 (69,6)	4 (3,2)	1 (0,6)	-	-	21 (3,2)	
Problema pulmonar ao nascer (n = 660)							
Apresentou	13(65,0)	21 (17,4)	8 (5,0)	14 (4,1)	0 (0)	56 (8,5)	$\chi^2 = 107,1$ $p < 0,001$
Não apresentou	7 (35,0)	100 (82,6)	151 (95,0)	327 (95,9)	19 (100)	604 (91,5)	
Complicações respiratórias na infância (n = 649)							
Apresentou	7 (30,4)	37 (31,9)	31 (20,1)	75 (22,3)	2 (10,5)	152 (23,4)	$\chi^2 = 8,2$ $p = 0,08$
Não apresentou	16 (69,6)	79 (68,1)	123 (79,9)	262 (77,7)	17 (89,5)	497 (76,6)	
Amamentação no peito (n = 673)							
Sim	20 (87,0)	111 (91,0)	151 (93,8)	337 (96,8)	18 (94,7)	637 (94,7)	$\chi^2 = 9,5$ $p = 0,05$
Não	3 (13,0)	11 (9,0)	10 (6,2)	11 (3,2)	1 (5,3)	36 (5,3)	

*MBP - muito baixo peso ao nascer; BP - baixo peso ao nascer; PI - peso insuficiente ao nascer; PN - peso normal ao nascer; MAP - muito alto peso ao nascer

** Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni ($p \leq 0,05$)

Quanto ao tempo de internação no hospital, observou-se que a maioria das crianças ficou de zero a cinco dias internadas. Em relação ao grupo MBP o predomínio foi de crianças que ficaram internadas mais de 30 dias. No que diz respeito ao grupo BP a maior parte das crianças ficou internada entre zero e cinco dias e quanto aos grupos PI, PN e MAP verificou-se que mais de 90% das crianças ficaram internadas entre zero e cinco dias. Não houve crianças do grupo de PN e MAP internadas por mais de 30 dias.

A análise comparativa indicou diferença significativa entre os grupos de peso e a variável tempo de internação hospitalar. Foram verificadas diferenças entre os seguintes grupos: MBP x BP ($\chi^2 = 77,8$; $p < 0,001$), MBP x PI ($\chi^2 = 140,8$; $p < 0,001$), MBP x PN ($\chi^2 = 292,5$; $p < 0,001$), MBP x MAP ($\chi^2 = 37,5$; $p < 0,001$) onde todas as crianças do grupo de MBP ficaram significativamente mais dias internadas em comparação às crianças dos outros grupos de peso. Verificou-se também diferença significativa entre os grupos de BP e PI ($\chi^2 =$

41,4 ; $p < 0,001$), BP e PN ($\chi^2 = 87,1$; $p < 0,001$) e BP e MAP ($\chi^2 = 7,1$; $p = 0,029$), sendo que todas as crianças do grupo de BP ficaram significativamente mais dias internadas.

No que diz respeito à presença de problemas pulmonares ao nascimento, observou-se que de uma maneira geral, a maioria das crianças não apresentou problemas pulmonares. Entre os cinco grupos de peso, verificou-se que o grupo de crianças com mais problemas pulmonares ao nascer foi o MBP seguido pelo grupo BP ao nascer. Os grupos PI e PN apresentaram frequência relativamente baixa de crianças com problemas pulmonares ao nascer (menos que 5%) e no grupo MAP nenhuma criança apresentou problemas desta ordem.

Na análise comparativa, foram verificadas diferenças significativas entre os grupos de peso e problemas pulmonares ao nascer. O grupo MBP apresentou significativamente mais crianças com problemas pulmonares ao nascer em comparação aos grupos BP ($\chi^2 = 21,3$; $p < 0,001$), PI ($\chi^2 = 61,7$; $p < 0,001$), PN ($\chi^2 = 101,2$; $p < 0,001$) e MAP ($\chi^2 = 18,5$; $p < 0,001$). O grupo BP também tem significativamente mais crianças com problemas pulmonares em relação aos grupos PI ($\chi^2 = 11,2$; $p = 0,001$) e PN ($\chi^2 = 22,4$; $p < 0,001$). Para estas comparações utilizou-se o Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni, $p \leq 0,05$.

Quanto às complicações respiratórias na infância, verificou-se que a maior parte das crianças avaliadas não apresentou complicações. Os grupos MBP e BP foram os que tiveram maiores porcentagens de complicações respiratórias, seguido pelos grupos PI e PN. O grupo com menor percentual de crianças com complicações respiratórias na infância foi o MAP. Não foram verificadas diferenças significativas entre os cinco grupos de peso e a variável complicação respiratória na infância.

Em relação à amamentação no peito, verificou-se que a grande maioria das crianças avaliadas recebeu amamentação no peito, sendo que todos os grupos obtiveram uma alta frequência de amamentação. As mães do grupo das crianças nascidas com MBP foram as que menos amamentaram no peito e o grupo PN foi o que apresentou maior índice de mães que amamentaram no peito.

Na comparação entre os grupos de peso e a variável amamentação no peito, observou-se diferença significativa entre os seguintes grupos: PN x MBP ($\chi^2 = 5,8$; $p = 0,01$) e PN x BP ($\chi^2 = 6,9$; $p = 0,008$), onde as mães do grupo de peso normal amamentaram mais os seus filhos no peito em relação às mães dos grupos MBP e BP (Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni, $p \leq 0,05$).

• Características socioeconômicas:

Na tabela 6, estão apresentadas as características socioeconômicas das famílias das crianças pertencentes à coorte deste estudo, considerando-se cinco grupos de peso ao nascer (MBP x BP x PI x PN x MAP).

Tabela 6 - Características socioeconômicas das famílias das crianças, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer

<div>Grupos de Peso*</div> <div>Variáveis</div>	MBP	BP	PI	PN	MAP	TOTAL	Estatística**
	F (%)	F (%)	F (%)	F (%)	F (%)	F (%)	<i>p</i>
Situação conjugal das mães (n = 644)							
Casada ou amasiada	20 (83,3)	98 (83,1)	123 (82,0)	294 (87,8)	14 (82,4)	549 (85,2)	$\chi^2 = 3,6$ $p = 0,466$
Solteira	4 (16,7)	20 (16,9)	27 (18,0)	41 (12,2)	3 (17,6)	95 (14,8)	
Escolaridade da mãe (n = 621)							
0 a 4 anos	5 (20,8)	29 (25,2)	25 (16,2)	68 (21,9)	2 (11,8)	129 (20,8)	$\chi^2 = 18,3$ $p = 0,107$
5 a 8 anos	6 (25,0)	47 (40,9)	76 (49,4)	122 (39,2)	6 (35,3)	257 (41,4)	
9 a 11 anos	10 (41,7)	30 (26,1)	32 (20,8)	74 (23,8)	4 (23,5)	150 (24,1)	
12 anos ou mais anos	3 (12,5)	9 (7,8)	21 (13,6)	47 (15,1)	5 (29,4)	85 (13,7)	
Escolaridade do pai (n = 560)							
0 a 4 anos	4 (18,2)	22 (22,2)	23 (17,7)	61 (20,7)	2 (13,3)	112 (20,0)	$\chi^2 = 8,7$ $p = 0,731$
5 a 8 anos	9 (40,9)	41 (41,4)	61 (46,9)	110 (37,4)	4 (26,7)	225 (40,2)	
9 a 11 anos	6 (27,3)	27 (27,3)	31 (23,8)	88 (29,9)	5 (33,3)	157 (28,0)	
12 ou mais anos	3 (13,6)	9 (9,1)	15 (11,5)	35 (11,9)	4 (26,7)	66 (11,8)	
Ocupação (chefe da família) n = 638							
Não manual	3 (12,5)	25 (21,9)	37 (24,7)	62 (18,6)	5 (29,4)	132 (20,7)	$\chi^2 = 6,4$ $p = 0,602$
Manual quali e semi-qual	15 (62,5)	71 (62,3)	87 (58,0)	217 (65,2)	8 (47,1)	398 (62,4)	
Manual não- qualificado /desempregado	6 (25,0)	18 (15,8)	26 (17,3)	54 (16,2)	4 (23,5)	108 (16,9)	
Classificação econômica (n = 670)							
Classe A1 e A2	1 (4,2)	8 (6,5)	10 (6,3)	21 (6,1)	4 (21,1)	44 (6,5)	$\chi^2 = 28,2$ $p = 0,454$
Classe B1 e B2	7 (29,1)	36 (29,3)	54 (33,9)	116 (33,6)	4 (21,0)	217 (32,3)	
Classe C1 e C2	12 (50,0)	62 (50,4)	79 (49,7)	176 (50,4)	8 (42,1)	337 (50,3)	
Classe D e E	4 (16,7)	17 (13,8)	16 (10,0)	32 (9,3)	3 (15,8)	72 (10,7)	
Nº de moradores na casa (n = 645)							
1 a 4	15 (62,5)	71 (61,7)	98 (64,5)	240 (71,2)	7 (41,2)	431 (66,8)	$\chi^2 = 9,9$ $p = 0,042$
5 ou mais	9 (37,5)	44 (38,3)	54 (35,5)	97 (28,8)	10 (58,8)	214 (33,2)	

*MBP - crianças nascidas com muito baixo peso; BP - crianças nascidas com baixo peso; PI - crianças nascidas com peso insuficiente; PN - crianças nascidas com peso normal; MAP - crianças nascidas com muito alto peso.

** Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni ($p \leq 0,05$)

No que diz respeito às características socioeconômicas, observou-se o predomínio de mães casadas ou amasiadas em todos os grupos de peso. Não foi observada diferença estatisticamente significativa quanto ao estado civil das mães em relação aos cinco grupos de peso.

Em relação à escolaridade das mães, observou-se predomínio de mães com cinco a oito anos de estudo, seguido de mães com nove a onze anos de estudo e depois mães com zero a quatro anos de estudo. As mães com alta escolaridade (12 ou mais anos de estudo) constituíram o grupo de menor percentual da coorte estudada. Os grupos de peso que apresentaram maior percentual de mães com baixa escolaridade (zero a quatro anos de estudo) foram os grupos MBP e BP e os grupos de peso que apresentaram maior percentual de mães com alta escolaridade (12 ou mais anos de estudo) foram os grupos PN e MAP.

Comparando-se o nível de escolaridade das mães em duas categorias – de zero a oito anos de estudo e mais de nove anos de estudo, pode-se observar o predomínio de mães com menor escolaridade nos grupos BP (66,1%), PI (65,6%) e PN (61,1%). Nos grupos MBP e MAP observou-se o predomínio de mães com maior escolaridade (54,2% e 52,9%, respectivamente). Na análise comparativa, não foram observadas diferenças significativas entre escolaridade das mães (levando-se em conta as quatro categorias de escolaridade) e os cinco grupos de peso.

No que diz respeito ao nível de escolaridade do pai, observou-se predomínio de pais com cinco a oito anos de estudo, seguido de pais com nove a 11 anos de estudo e depois pais com zero a quatro anos de estudo. Os pais com alta escolaridade (mais de 12 anos de estudo) constituíram o grupo de menor percentual da coorte estudada.

Comparando-se o nível de escolaridade dos pais em dois grupos contrastantes - até oito anos de estudo e mais de nove anos de estudo, pode-se observar um predomínio de pais com menor escolaridade nos grupos MBP (59,1%), BP (63,6%), PI (64,6%) e PN (58,1%). No grupo MAP o predomínio foi de pais com mais de nove anos de estudo (60%). Na análise comparativa referente à escolaridade dos pais (levando-se em conta as quatro categorias de escolaridade) não foram observadas diferenças significativas entre os grupos de peso.

Quanto à ocupação do chefe da família, a maioria deles encontrou-se na categoria manual qualificada ou semi-qualificada. Nos grupos BP, PI e MAP mais de 20% dos chefes de família, segundo o relato, possuem ocupação não-manual, relativa a funções mais qualificadas, enquanto que no grupo de MBP apenas 12,5% referiram esse tipo de ocupação. O grupo com maior percentual na categoria manual não qualificado ou desempregado foi o grupo MBP. Não se

observou diferença significativa quanto à ocupação do chefe de família entre os cinco grupos de peso.

De acordo com o Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2008), mais de 50% das famílias foram incluídas nas classes C1 e C2 e pouco mais de 10% classificada na classe econômica D e E. Somando-se estas categorias (C1, C2, D e E) temos que 61% das famílias da coorte encontravam-se em classes econômicas consideradas menos favorecidas. Em contrapartida, 39% das famílias foram incluídas nas classes A1, A2, B1 e B2 (classes mais favorecidas). Esta proporção se manteve entre os cinco diferentes grupos de peso, isto é, em sua grande maioria mais da metade das famílias estavam nas classes C1, C2, D e E (MBP - 66,7%; BP - 64,2%; PI - 59,7%; PN - 59,7%; MAP - 57,9%). No grupo MAP, 21,1% das famílias foram incluídas nas classes A1 e A2, enquanto menos de 7% das famílias dos demais grupos foram incluídas nessa categoria. Na comparação entre os grupos de peso e as classificações socioeconômicas, não foram observadas diferenças significativas.

Em relação ao número de pessoas que moravam na mesma residência que a criança, a maioria das famílias da coorte referiu morar com até quatro pessoas em suas casas. Levando-se em conta os grupos de peso, esta proporção se manteve com exceção do grupo MAP onde se observou uma frequência maior de famílias morando com cinco ou mais pessoas. Observou-se que no grupo MAP significativamente mais famílias referiram morar com cinco ou mais pessoas em comparação ao grupo PN ($\chi^2 = 7,1$; $p = 0,008$).

2) Análise descritiva e comparativa referente ao perfil cognitivo, comportamental e emocional em função dos cinco grupos de peso ao nascer (MBP, BP, PI, PN e MAP)

• Perfil Cognitivo: Teste de Raven

Na Tabela 7 estão apresentados os indicadores cognitivos das crianças da coorte (valores expressos em percentil), avaliadas por meio do Teste de Raven, estratificados em relação aos cinco grupos de peso ao nascer.

Tabela 7 - Perfil cognitivo avaliado pelo Teste de Raven – classificação em percentil, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer (n = 670)

Grupos de peso*		MBP	BP	PI	PN	MAP	Estatística**
Raven		n = 23	n = 122	n = 161	n = 345	n = 19	<i>p</i>
Classificação	Percentil	F (%)	F (%)	F (%)	F (%)	F (%)	
Intelectualmente superior e acima da média	≥ 75	9 (39,1)	51 (41,8)	71 (44,1)	164 (47,5)	13 (68,4)	
Intelectualmente na média	26 a 74	9 (39,1)	50 (41,0)	69 (42,9)	146 (42,3)	3 (15,8)	$\chi^2 = 11,7$ $p = 0,167$
Intelectualmente abaixo da média e deficiente	≤ 25	5 (21,7)	21 (16,9)	21 (13,0)	35 (10,1)	3 (15,8)	

*MBP- muito baixo peso ao nascer; BP- baixo peso ao nascer; PI - peso insuficiente ao nascer; PN - peso normal ao nascer; MAP - muito alto peso ao nascer

** Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado ($p \leq 0,05$)

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem o número total de crianças que realizaram o Teste de Raven (n = 670), sendo que uma criança do grupo MBP, duas crianças do grupo BP e quatro crianças do grupo PN não realizaram a tarefa.

Verificou-se que o grupo com maior número de crianças classificadas como intelectualmente superior e acima da média foi o grupo MAP, seguido pelos grupos PN e PI. O grupo com menor número de crianças classificadas como intelectualmente superior e acima da média foi o grupo MBP.

A distribuição das crianças classificadas como intelectualmente na média foi homogênea para os grupos MBP, BP, PI e PN (variando de 39% a 43%). Para o grupo MAP este percentual foi inferior a 16%.

Para a classificação intelectualmente abaixo da média e deficiente, verificou-se que o grupo com maior percentual de crianças assim classificadas foi o MBP, seguido pelo grupo BP. Os grupos com menor percentual de crianças classificadas assim foram os PN e PI.

Na análise comparativa entre o perfil cognitivo e os grupos de peso, não foram observadas diferenças significativas entre as distribuições percentuais das classificações de nível intelectual avaliadas pelo Raven e os cinco diferentes grupos de peso (Teste do Qui-quadrado, $p \leq 0,05$).

• Perfil Cognitivo: Teste do Desenho da Figura Humana

Na Tabela 8 são apresentados os indicadores cognitivos das crianças da coorte (valores expressos em percentil), avaliadas por meio do Teste do Desenho da Figura Humana, diferenciadas em cinco grupos de peso ao nascer.

Tabela 8 – Perfil cognitivo avaliado pelo Teste do Desenho da Figura Humana – classificação em percentil, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer (n = 669)

Grupos de peso*		MBP	BP	PI	PN	MAP	Estatística** <i>p</i>
DFH		n = 23	n = 122	n = 161	n = 344	n = 19	
Classificação	Percentil	F (%)	F (%)	F (%)	F (%)	F (%)	
Muito superior, superior e acima da média	≥ 75	7 (30,4)	24 (19,7)	43 (26,7)	99 (28,8)	4 (21,1)	
Média	25 a 74	10 (43,5)	68 (55,7)	88 (54,7)	174 (50,6)	12 (63,2)	$\chi^2 = 6,3$ $p = 0,614$
Abaixo da média, fronteira e deficiente	≤ 24	6 (26,1)	30 (24,6)	30 (18,6)	71 (20,6)	3 (15,8)	

*MBP- muito baixo peso ao nascer; BP- baixo peso ao nascer; PI - peso insuficiente ao nascer; PN - peso normal ao nascer; MAP - muito alto peso ao nascer

** Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado ($p \leq 0,05$)

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem o número total de crianças que realizaram o Teste do Desenho da Figura Humana (n = 669), sendo que uma criança do grupo MBP, duas crianças do grupo BP e cinco crianças do grupo PN não realizaram a tarefa.

Em relação à classificação cognitiva muito superior, superior e acima da média, verificou-se que o grupo com maior percentual nesta categoria foi o MBP, seguido pelo grupo PN. O grupo com menor percentual de crianças nesta categoria foi o BP.

A frequência de distribuição entre os grupos de peso em relação à classificação cognitiva média foi homogênea para os grupos BP, PI e PN. O grupo com maior número de crianças classificadas nesta categoria foi o MAP e o grupo com menor número de crianças classificadas na média foi o MBP.

No que diz respeito à classificação cognitiva abaixo da média, fronteira e deficiente, o grupo com maior percentual de crianças nesta categoria foi o MBP, seguido pelo grupo BP. O grupo com menor porcentagem de crianças assim classificadas foi o MAP seguido pelo grupo PI.

Na análise comparativa, não foram observadas diferenças significativas entre as distribuições percentuais das classificações de desenvolvimento cognitivo avaliadas pelo DFH e os cinco diferentes grupos de peso (Teste do Qui-quadrado, $p \leq 0,05$).

• Perfil Comportamental e Emocional: SDQ

Na Tabela 9 são apresentados os escores (pontuação) das crianças da coorte, avaliadas por meio das escalas do SDQ, em função dos cinco grupos de peso ao nascer.

Tabela 9 – Perfil comportamental e emocional das crianças, avaliadas por meio do SDQ, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer (n = 673)

Escalas do SDQ**	Grupos de peso*	MBP	BP	PI	PN	MAP	Estatística*** <i>p</i>
		n = 24 F (%)	n = 123 F (%)	n = 161 F (%)	n = 346 F (%)	n = 19 F (%)	
Escore total	SD	12 (50,0)	45 (36,6)	103 (64,0)	217 (62,2)	15 (78,9)	$\chi^2 = 5,9$ $p = 0,205$
	CD	12 (50,0)	54 (43,9)	58 (36,0)	129 (37,3)	4 (21,1)	
Sintomas emocionais	SD	15 (62,5)	45 (36,6)	66 (41,0)	173 (50,0)	11 (57,9)	$\chi^2 = 11,9$ $p = 0,018$
	CD	9 (37,5)	78 (63,4)	95 (59,0)	173 (50,0)	8 (42,1)	
Problemas de conduta	SD	19 (79,2)	79 (64,2)	118 (73,3)	219 (63,3)	14 (73,7)	$\chi^2 = 7,4$ $p = 0,117$
	CD	5 (20,8)	44 (35,8)	43 (26,7)	127 (36,7)	5 (26,3)	
Hiperatividade	SD	12 (50,0)	88 (71,5)	122 (75,8)	264 (76,3)	18 (94,7)	$\chi^2 = 13,1$ $p = 0,011$
	CD	12 (50,0)	35 (28,5)	39 (24,2)	82 (23,7)	1 (5,3)	
Relacionamento com colegas	SD	17 (70,8)	86 (69,9)	116 (72,0)	258 (74,6)	15 (78,9)	$\chi^2 = 1,49$ $p = 0,828$
	CD	7 (29,2)	37 (30,1)	45 (28,0)	88 (25,4)	4 (21,1)	
Comportamento Pró-social	SD	24 (100,0)	117 (95,1)	153 (95,0)	335 (96,8)	19 (100)	$\chi^2 = 3,1$ $p = 0,540$
	CD	0 (0)	6 (4,9)	8 (5,0)	11 (3,2)	0 (0)	

*MBP- muito baixo peso ao nascer; BP- baixo peso ao nascer; PI - peso insuficiente ao nascer; PN - peso normal ao nascer; MAP - muito alto peso ao nascer

** SD = sem dificuldade; CD = com dificuldade

*** Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado ($p \leq 0,05$)

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem o número total de crianças cujos pais responderam ao SDQ (n = 673), sendo que para uma criança do grupo BP e para três crianças do grupo PN não se dispunha de tais informações.

Considerando o escore total do SDQ verificou-se que o grupo MBP foi o grupo com maior número de crianças classificadas com dificuldades comportamentais, seguido do grupo

BP. Os grupos PI e PN apresentaram distribuição homogênea de crianças com dificuldades comportamentais e o grupo MAP foi o que incluiu menos crianças apresentando dificuldades.

Na análise comparativa, não foram observadas diferenças significativas na distribuição percentual do escore total de dificuldades entre os cinco grupos de peso.

No que diz respeito à escala de sintomas emocionais, verificou-se uma frequência elevada de crianças classificadas com dificuldades emocionais nos grupos BP, PI e PN, onde mais de 50% das crianças apresentaram sintomas emocionais. O grupo com menos crianças apresentando dificuldades emocionais foi o MBP.

Na comparação entre os grupos, foram verificadas diferenças significativas entre os seguintes grupos de peso: BP X MBP ($\chi^2 = 5,6$; $p = 0,02$) e BP X PN ($\chi^2 = 6,6$; $p = 0,01$), onde as crianças do grupo de baixo peso apresentaram maior porcentagem de sintomas emocionais do que os grupos MBP e PN (Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni, $p \leq 0,05$).

Em relação à escala de problemas de conduta, observou-se uma distribuição de crianças com problemas nesta escala relativamente próxima, variando de 20,8% (MBP) a 36,7% (PN). Não foram observadas diferenças significativas na comparação entre as distribuições percentuais da escala de problemas de conduta e os cinco grupos de peso.

Quanto à escala de hiperatividade do SDQ, observou-se que o grupo com maior percentual de crianças classificadas com esta dificuldade foi o grupo MBP. Os grupos BP, PI e PN obtiveram frequências próximas, variando entre 23% (PN) a 35% (PI) sendo que o grupo MAP apresentou menor porcentagem de crianças classificadas com hiperatividade.

Quanto à análise comparativa, foram verificadas diferenças significativas entre o grupo MBP e os grupos BP ($\chi^2 = 4,3$; $p = 0,038$), PI ($\chi^2 = 6,9$; $p = 0,008$), PN ($\chi^2 = 8,2$; $p = 0,004$) e MAP ($\chi^2 = 10,1$; $p = 0,002$), sendo que o grupo MBP apresentou maior percentual de crianças com dificuldades nesta escala em comparação aos outros grupos.

Na escala de problemas de relacionamento com colegas a frequência de crianças apresentando dificuldades nesta área, segundo relato dos pais, foi inferior ou igual a 30% nos cinco grupos de peso, variando de 30,1% (BP) a 21,1% (MAP). Não foram verificadas diferenças significativas entre o escore de problemas de relacionamento com colegas e os cinco grupos de peso.

Em relação à escala de comportamento pró-social, que avalia os recursos das crianças, verificou-se o predomínio da classificação sem dificuldades para os cinco grupos de peso, todos com percentuais acima de 95%. Não foram verificadas diferenças significativas entre os cinco grupos de peso e o escore da escala de comportamento pró-social.

SEGUNDO CRITÉRIO: IDADE GESTACIONAL

1) Análise descritiva e comparativa das características biológicas, clínicas e socioeconômicas da coorte estudada em função da idade gestacional (prematturos e a termo)

• Características biológicas:

A Tabela 10 apresenta as frequências e porcentagens das características biológicas das crianças da coorte estudada, ao nascimento, considerando-se o critério da idade gestacional, categorizada em crianças nascidas prematturas e crianças nascidas a termo.

Tabela 10 - Características biológicas das crianças, ao nascimento, em função da idade gestacional - prematturos e a termo (n = 677)

<div><div></div><div>Idade Gestacional</div></div>	Prematuros	A Termo	Total	Estatística**
Variáveis	n = 154 F (%)	n = 523 F (%)	n = 677 F (%)	<i>p</i>
Sexo				
Masculino	81 (52,6)	264 (50,5)	345 (51,0)	$\chi^2 = 0,2$ $p = 0,644$
Feminino	73 (47,4)	259 (49,5)	332 (49,0)	
Peso ao nascer				
Muito baixo peso	22 (14,3)	2 (0,4)	24 (3,5)	$\chi^2 = 193,9$ $p \leq 0,001$
Baixo peso	70 (45,5)	54 (10,3)	124 (18,3)	
Peso insuficiente	34 (22,1)	127 (24,3)	161 (23,8)	
Peso normal	28 (18,2)	321 (61,4)	349 (51,6)	
Muito alto peso	-	19 (3,6)	19 (2,8)	
Tamanho ao nascer*				
PIG	41 (26,6)	99 (18,9)	140 (20,7)	$\chi^2 = 4,3$ $p = 0,038$
AIG	113 (73,4)	424 (81,1)	537 (79,3)	

* PIG – pequenos para a idade gestacional; AIG – adequados para a idade gestacional

** Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni ($p \leq 0,05$)

Verificou-se uma distribuição homogênea entre meninos e meninas nos grupos de crianças nascidas prematturas e a termo. A maior parte dos prematturos pertence ao grupo de baixo peso ao nascer e não nasceram crianças prematturas com muito alto peso. A maior parte das crianças nascidas a termo pertence ao grupo de peso normal. Quanto ao tamanho ao nascer, observou-se um predomínio de crianças nascidas adequadas para a idade gestacional tanto no grupo de crianças prematturas como no grupo de crianças nascidas a termo.

Em relação às análises comparativas, não foram encontradas diferenças significativas entre o sexo e as crianças nascidas prematuras e a termo. Quanto ao peso ao nascer, verificaram-se diferenças significativas entre os seguintes grupos de peso: MBP x BP, PI, PN, onde o grupo MBP apresentou significativamente mais crianças prematuras em relação ao BP ($\chi^2 = 10,6$), PI ($\chi^2 = 49,2$) e PN ($\chi^2 = 135,3$); BP x PI e PN, onde as crianças BP apresentaram significativamente mais prematuros em relação aos grupos PI ($\chi^2 = 37,7$) e PN ($\chi^2 = 130,6$) e; PI x PN, onde as crianças PI apresentaram significativamente mais prematuros em relação ao grupo PN ($\chi^2 = 17,7$). Os valores de p em todas as comparações foi inferior a 0,001.

Em relação a variável tamanho ao nascer, foram observadas significativamente mais crianças nascidas pequenas para a idade gestacional no grupo de crianças prematuras, em comparação ao grupo de crianças nascidas a termo.

• Características clínicas:

A Tabela 11 contém informações sobre as características clínicas (tempo de internação hospitalar, problema pulmonar ao nascer, complicações respiratórias na infância e amamentação no peito) das crianças da coorte em função do critério idade gestacional (prematuros e a termo).

Tabela 11 - Características clínicas das crianças, ao nascimento, em função da idade gestacional - prematuros e a termo

<div>Idade Gestacional</div> <div>Variáveis</div>	Prematuros	A termo	Total	Estatística*
	F (%)	F (%)	F (%)	<i>p</i>
Tempo de internação hospitalar (n = 665)				
0 a 5 dias	91 (60,3)	486 (94,5)	577 (86,7)	$\chi^2 = 124,0$ $p < 0,001$
6 a 30 dias	42 (27,8)	25 (4,9)	67 (10,1)	
Mais de 30 dias	18 (11,9)	3 (0,6)	21 (3,2)	
Problema pulmonar ao nascer (n = 660)				
Sim	36 (24,2)	20 (3,9)	56 (8,5)	$\chi^2 = 60,9$ $p < 0,001$
Não	113 (75,8)	491 (96,1)	604 (91,5)	
Complicações respiratórias na infância (n = 649)				
Sim	40 (28,0)	112 (22,1)	152 (23,4)	$\chi^2 = 2,1$ $p = 0,146$
Não	103 (72,0)	394 (77,9)	497 (76,6)	
Amamentação no peito (n = 673)				
Sim	138 (91,4)	499 (95,6)	637 (94,7)	$\chi^2 = 4,1$ $p = 0,043$
Não	13 (8,6)	23 (4,4)	36 (5,3)	

* Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni ($p \leq 0,05$)

Em relação à variável tempo de internação hospitalar, verificou-se que a maior parte das crianças nascidas prematuras ficou entre zero e cinco dias internadas, seguido pela categoria de seis a 30 dias de internação. No grupo de crianças nascidas a termo, mais de 90% delas ficaram de zero a cinco dias internadas, sendo que apenas um pequeno percentual de crianças nascidas a termo ficou internado mais de 30 dias. Na análise comparativa, verificou-se diferença significativa entre as três categorias de tempo de internação hospitalar e as crianças nascidas prematuras e a termo ($\chi^2 = 124$; $p < 0,001$), onde mais crianças nascidas prematuras ficaram mais de 30 dias internadas em comparação à categoria zero a cinco dias ($\chi^2 = 80,4$; $p < 0,001$) e seis a trinta dias de internação ($\chi^2 = 66,4$; $p < 0,001$).

Quanto à variável problema pulmonar ao nascer, verificou-se que a maioria das crianças não apresentou problemas desta natureza, tanto no que se refere ao total da amostra como em relação aos grupos de crianças nascidas prematuras e a termo. Na análise comparativa, as crianças nascidas prematuras apresentaram significativamente maior percentual de problemas pulmonares ao nascer em comparação às crianças nascidas a termo.

Com relação à variável complicações respiratórias na infância, a maior parte das crianças avaliadas (mais de 70%) não apresentou complicações deste tipo, tanto no grupo de prematuros como a termo. Não foram verificadas diferenças significativas entre as crianças nascidas prematuras e a termo no que diz respeito à esta variável.

Quanto à variável amamentação no peito, mais de 90% das crianças receberam este tipo de amamentação. Nas análises de comparação, foram observadas diferenças significativas, sendo que o grupo de crianças a termo foi mais amamentado no peito em relação ao grupo de crianças nascidas prematuras.

- Características socioeconômicas:

A seguir, encontram-se apresentadas as características socioeconômicas das famílias em função do critério idade gestacional categorizado em dois grupos: crianças nascidas prematuras e a termo.

Tabela 12 - Características socioeconômicas das famílias das crianças, em função da idade gestacional - prematuros e a termo

<div>Idade gestacional</div> <div>Variáveis</div>	Prematuros	A Termo	Total	Estatística*
	F (%)	F (%)	F (%)	<i>p</i>
Situação Conjugal (n = 644)				
Casada ou amasiada	127 (86,4)	422 (84,9)	549 (85,2)	$\chi^2 = 0,2$ $p = 0,656$
Solteira	20 (13,6)	75 (15,1)	95 (14,8)	
Escolaridade da mãe (n = 621)				
0 a 4 anos	27 (18,1)	102 (21,6)	129 (20,8)	$\chi^2 = 2,4$ $p = 0,486$
5 a 8 anos	64 (43,0)	193 (40,9)	257 (41,4)	
9 a 11 anos	41 (27,5)	109 (23,1)	150 (24,2)	
12 anos ou mais anos	17 (11,4)	68 (14,4)	85 (13,7)	
Escolaridade do pai (n = 560)				
0 a 4 anos	22 (16,7)	90 (21,0)	112 (20,0)	$\chi^2 = 2,0$ $p = 0,573$
5 a 8 anos	59 (44,7)	166 (38,8)	225 (40,2)	
9 a 11 anos	35 (26,5)	122 (28,5)	157 (28,0)	
12 ou mais anos	16 (12,1)	50 (11,7)	66 (11,8)	
Ocupação do chefe da família (n = 638)				
Não manual	31 (21,4)	101 (20,5)	132 (20,7)	$\chi^2 = 0,8$ $p = 0,671$
Manual qualif. e semi-qualificado	93 (64,1)	305 (61,9)	398 (62,4)	
Manual não qualificado e/ou desempregado	21 (14,5)	87 (17,6)	108 (16,9)	
Classificação econômica (n = 670)				
Classe A1 e A2	12 (7,9)	32 (6,2)	44 (6,5)	$\chi^2 = 2,9$ $p = 0,897$
Classe B1 e B2	47 (31,0)	170 (32,8)	217 (32,4)	
Classe C1 e C2	77 (50,7)	260 (50,2)	337 (50,4)	
Classe D e E	16 (10,5)	56 (10,8)	72 (10,7)	
Nº de moradores na casa (n = 645)				
1 a 4	93 (63,7)	338 (67,7)	431 (66,8)	$\chi^2 = 0,8$ $p = 0,362$
5 ou mais	53 (36,3)	161 (32,3)	214 (33,2)	

* Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni ($p \leq 0,05$)

Em relação à variável situação conjugal, a grande maioria das famílias encontrava-se casadas ou amasiadas, tanto para o grupo de crianças prematuras como para as crianças nascidas a termo. Não foram observadas diferenças significativas em relação entre a variável situação conjugal e crianças nascidas prematuras e a termo.

No que diz respeito à escolaridade da mãe, a maioria das crianças possuíam mães com cinco a oito anos de estudo, seguido por mães com nove a onze anos de estudo. As mães com alta escolaridade (12 ou mais anos de estudo) constituíram o grupo de menor percentual da coorte estudada. As mães das crianças nascidas prematuras foram as que apresentaram menor escolaridade (zero a quatro anos de estudo) e as mães que apresentaram maior percentual de alta escolaridade (12 ou mais anos de estudo) foram do grupo de crianças nascidas a termo.

Na análise comparativa, não foram observadas diferenças significativas entre escolaridade das mães e a idade gestacional categorizada em crianças prematuras e a termo.

No que diz respeito ao nível de escolaridade do pai, observou-se predomínio de pais com cinco a oito anos de estudo, seguido de pais com nove a 11 anos de estudo e depois pais com zero a quatro anos de estudo. Os pais com alta escolaridade (mais de 12 anos de estudo) constituíram o grupo de menor percentual da coorte estudada.

Na comparação entre os grupos (crianças nascidas prematuras e a termo) não foram observadas diferenças significativas no que se refere à escolaridade do pai.

Quanto à ocupação do chefe da família, a maioria deles encontrou-se na categoria manual qualificada ou semi-qualificada. Nos grupos BP, PI e MAP mais de 20% dos chefes de família, segundo o relato, possuem ocupação não-manual, relativa a funções mais qualificadas, enquanto que no grupo de MBP apenas 12,5% referiram esse tipo de ocupação. O percentual de chefes de família que relataram possuir ocupação manual não qualificada ou desempregado e ocupação não manual (mais qualificada) foi homogêneo entre os grupos. Não se observou diferença significativa quanto à ocupação do chefe de família e as crianças nascidas prematuras e a termo.

De acordo com o Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2008), mais de 50% das famílias foram incluídas nas classes C1 e C2 e pouco mais de 10% classificada na classe econômica D e E. Somando-se estas categorias (C1, C2, D e E) temos que 61% das famílias da coorte encontravam-se em classes econômicas consideradas menos favorecidas. Em contrapartida, 39% das famílias foram incluídas nas classes A1, A2, B1 e B2 (classes mais favorecidas). Esta proporção se manteve homogênea para os dois grupos relativos à idade gestacional.

Na comparação entre os grupos (prematturos e a termo) e as classificações socioeconômicas, não foram observadas diferenças significativas.

Em relação ao número de pessoas que moravam na mesma residência que a criança, a maioria das famílias da coorte (mais de 60%) referiu morar com até quatro pessoas em suas casas, tanto para o grupo de crianças nascidas prematuras como para o grupo de crianças

nascidas a termo. Não foram verificadas diferenças significativas na comparação entre os grupos e o número de moradores da casa.

2) Análise descritiva e comparativa referente ao perfil cognitivo, comportamental e emocional em função da idade gestacional (prematurados e a termo)

• Perfil Cognitivo: Teste de Raven

Na Tabela 13 estão apresentados os indicadores cognitivos das crianças da coorte (valores expressos em percentil), avaliadas por meio do Teste de Raven, estratificados em relação à idade gestacional (prematurados e a termo).

Tabela 13 - Perfil cognitivo avaliado pelo Teste de Raven, classificação em percentil, em função da idade gestacional – prematurados e a termo (n = 670)

Idade Gestacional		Prematurados	A termo	Estatística*
Raven		n = 153	n = 517	
Classificação	Percentil	F (%)	F (%)	
Intelectualmente superior e acima da média	≥ 75	75 (49,0)	233 (45,1)	$\chi^2 = 5,9$ $p = 0,066$
Intelectualmente na média	26 a 74	52 (34,0)	225 (43,5)	
Intelectualmente abaixo da média e deficiente	≤ 25	26 (17,0)	59 (11,4)	

* Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado ($p \leq 0,05$)

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem o número total de crianças que realizaram o Teste de Raven (n = 670), sendo que uma criança do grupo de prematurados e seis crianças do grupo a termo não realizaram a tarefa.

Verificou-se uma distribuição homogênea no que se refere à classificação intelectualmente superior e acima da média. Em relação à categoria intelectualmente na média, observou-se um predomínio das crianças nascidas a termo. Para as classificações intelectualmente abaixo da média e deficiente o predomínio foi de crianças nascidas prematuras.

Na análise comparativa, não foram observadas diferenças significativas entre o grupo de crianças nascidas prematuras e a termo no que se refere às classificações do nível intelectual avaliadas pelo Raven (Teste do Qui-quadrado, $p \leq 0,05$).

• Perfil Cognitivo: Teste do Desenho da Figura Humana

Na Tabela 14 são apresentados os indicadores cognitivos das crianças da coorte (valores expressos em percentil), avaliadas por meio do Teste do Desenho da Figura Humana, estratificados em relação à idade gestacional (prematurados e a termo).

Tabela 14 – Perfil cognitivo avaliado pelo Teste do Desenho da Figura Humana, classificação em percentil, estratificados em relação à idade gestacional - prematuros e a termo (n = 669)

Idade Gestacional		Prematuros	A termo	Estatística*
DFH		n = 153	n = 516	
Classificação	Percentil	F (%)	F (%)	
Muito superior, superior e acima da média	≥ 75	37 (24,2)	140 (27,1)	$\chi^2 = 0,7$ $p = 0,685$
Média	25 a 74	85 (55,5)	267 (51,7)	
Abaixo da média, fronteira e deficiente	≤ 24	31 (20,3)	109 (21,1)	

* Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado ($p \leq 0,05$)

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem o número total de crianças que realizaram o Teste do Desenho da Figura Humana (n = 669), sendo que uma criança do grupo de prematuros e sete crianças do grupo a termo não realizaram a tarefa.

Em relação à classificação cognitiva muito superior, superior e acima da média verificou-se um percentual ligeiramente maior de crianças nascidas a termo. Quanto à classificação cognitivamente na média, o percentual de crianças incluídas nesta categoria foi maior para o grupo de prematuros, embora mais de 50% das crianças do grupo a termo também foram classificadas na média. No que se refere à categoria abaixo da média, fronteira e deficiente observou-se uma distribuição homogênea entre as crianças nascidas prematuras e a termo.

Na análise comparativa, não foram observadas diferenças significativas entre o grupo de crianças nascidas prematuras e a termo no que se refere às classificações cognitivas avaliadas pelo DFH (Teste do Qui-quadrado, $p \leq 0,05$).

• Perfil Comportamental e Emocional: SDQ

Na Tabela 15 são apresentados os escores (pontuação) das crianças da coorte, avaliadas por meio das escalas do SDQ, em função da idade gestacional – prematuros e a termo.

Tabela 15 - Perfil comportamental e emocional das crianças, avaliadas por meio do SDQ, em função da idade gestacional – prematuros e a termo (n = 673)

Idade gestacional		Prematuros	A termo	Estatística** p
Escalas do SDQ*		n = 154 F (%)	n = 519 F (%)	
Escore total	SD	93 (60,4)	323 (62,2)	$\chi^2 = 0,17$ $p = 0,679$
	CD	61 (39,6)	196 (37,8)	
Sintomas emocionais	SD	74 (48,1)	236 (45,5)	$\chi^2 = 0,32$ $p = 0,573$
	CD	80 (51,9)	283 (54,5)	
Problemas de conduta	SD	112 (72,7)	337 (64,9)	$\chi^2 = 3,2$ $p = 0,071$
	CD	42 (27,3)	182 (35,1)	
Hiperatividade	SD	110 (71,4)	394 (75,9)	$\chi^2 = 1,3$ $p = 0,260$
	CD	44 (28,6)	125 (24,1)	
Relacionamento com colegas	SD	115 (74,7)	377 (72,6)	$\chi^2 = 0,2$ $p = 0,617$
	CD	39 (25,3)	142 (27,4)	
Comportamento Pró-social	SD	144 (93,5)	504 (97,1)	$\chi^2 = 4,3$ $p = 0,068$
	CD	10 (6,5)	15 (2,9)	

* SD = sem dificuldade; CD = com dificuldade

** Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado ($p \leq 0,05$)

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem o número total de crianças cujos pais responderam ao SDQ (n = 673), sendo que para quatro crianças nascidas a termo não se dispunha de tais informações.

Em relação ao escore total do SDQ verificou-se uma distribuição homogênea entre o grupo de crianças nascidas prematuras e a termo. Na análise comparativa, não foram

observadas diferenças significativas na distribuição percentual do escore total de dificuldades entre as crianças nascidas prematuras e nascidas a termo.

No que diz respeito à escala de sintomas emocionais, verificou-se uma frequência elevada (mais de 50%) de crianças classificadas com dificuldades emocionais nos dois grupos (prematurados e a termo). As crianças nascidas a termo apresentaram um percentual ligeiramente maior de dificuldades emocionais do que as crianças prematuras. Entretanto, não foram verificadas diferenças estatisticamente significativas nestes percentuais entre o grupo de prematurados e a termo.

Em relação à escala de problemas de conduta, observou-se uma maior distribuição de crianças com problemas nesta escala no grupo de crianças nascidas a termo. Na análise comparativa, não foram observadas diferenças significativas entre as distribuições percentuais da pontuação na escala de problemas de conduta e os grupos de crianças nascidas prematuras e a termo.

Quanto à escala de hiperatividade do SDQ, observou-se que o grupo com maior percentual de crianças classificadas com esta dificuldade foi o de crianças nascidas prematuras. Na comparação entre grupos, não foram verificadas diferenças significativas entre os escores nesta escala e a idade gestacional (prematurados e a termo).

Na escala de problemas de relacionamento com colegas a frequência de crianças apresentando dificuldades nesta área, segundo relato dos pais, foi homogênea entre o grupo de prematurados e a termo. Mais de 90% das crianças não apresentaram dificuldades nesta escala. Não foram verificadas diferenças significativas entre o escore de problemas de relacionamento com colegas e os grupos de crianças nascidas prematuras e a termo.

Em relação à escala de comportamento pró-social, que avalia os recursos das crianças, verificou-se o predomínio da classificação sem dificuldades para as crianças nascidas prematuras e a termo, com percentuais acima de 90%. Não foram verificadas diferenças significativas entre os grupos de idade gestacional e o escore da escala de comportamento pró-social.

TERCEIRO CRITÉRIO: TAMANHO AO NASCER

1) Análise descritiva e comparativa das características biológicas, clínicas e socioeconômicas da coorte estudada em função do tamanho ao nascer (PIG e AIG)

• Características biológicas:

A Tabela 16 apresenta as características biológicas das crianças da coorte estudada, ao nascimento, considerando-se dois grupos relativos ao tamanho ao nascer – crianças nascidas pequenas para a idade gestacional (PIG) e crianças nascidas adequadas para a idade gestacional (AIG).

Tabela 16 - Características biológicas das crianças, ao nascimento, em função dos dois grupos relativos ao tamanho ao nascer (n = 677)

Tamanho ao nascer*	PIG	AIG	TOTAL	Estatística**
Variáveis	n = 140	n = 537	n = 677	p
	F (%)	F (%)	F (%)	
Sexo				
Masculino	51 (36,4)	294 (54,7)	345 (51,0)	$\chi^2 = 14,9$ $p < 0,001$
Feminino	89 (63,6)	243 (45,3)	332 (49,0)	
Peso ao nascer				
Muito baixo peso	13 (9,3)	11 (2,0)	24 (3,5)	$\chi^2 = 283,3$ $p < 0,001$
Baixo peso	84 (60,0)	40 (7,4)	124 (18,3)	
Peso Insuficiente	43 (30,7)	118 (22,0)	161 (23,8)	
Peso normal	-	349 (65,0)	349 (51,6)	
Muito alto peso	-	19 (3,5)	19 (2,8)	
Idade Gestacional				
IG < 37 semanas (pré termo)	41 (29,3)	113 (21,0)	154 (22,7)	$\chi^2 = 4,3$ $p = 0,038$
IG ≥ 37 semanas (a termo)	99 (70,7)	424 (79,0)	523 (77,3)	

* PIG – pequenos para a idade gestacional; AIG – adequados para a idade gestacional;

** Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni ($p \leq 0,05$)

Observou-se predomínio do sexo masculino no grupo AIG, enquanto que no grupo PIG a maior frequência foi de meninas. A maior parte das crianças nascidas PIG se encontra no grupo de baixo peso ao nascer e a maioria das crianças nascidas AIG pertence ao grupo de peso normal. Não foram verificadas crianças nascidas PIG nos grupos de peso normal e muito alto peso ao nascer. Mais de 70% das crianças PIG e AIG nasceram a termo. Em relação à variável idade gestacional, observou-se que o grupo com maior percentual de crianças nascidas prematuras foi o PIG.

Na análise comparativa foram verificadas diferenças significativas entre os grupos PIG e AIG e a variável sexo, com predomínio de meninos no grupo AIG.

Quanto ao peso ao nascer, verificaram-se diferenças significativas entre os seguintes grupos de peso: MBP x PI e PN, onde o grupo MBP apresentou significativamente mais crianças nascidas PIG em relação aos grupos PI ($\chi^2 = 7,5$) e PN ($\chi^2 = 195,9$); BP x PI, PN e MAP, onde o grupo BP apresentou significativamente mais crianças nascidas PIG em relação aos grupos PI ($\chi^2 = 47,7$), PN ($\chi^2 = 287,5$) e MAP ($\chi^2 = 31,2$) e; PI x PN, onde as crianças PI apresentaram significativamente mais crianças nascidas PIG em relação ao grupo PN ($\chi^2 = 101,8$). O valor de p para todas as comparações foi menor que 0,001.

Também foram observadas diferenças significativas entre o tamanho ao nascer e a idade gestacional, onde foi possível verificar significativamente mais crianças prematuras no grupo PIG.

• Características clínicas:

Na Tabela 17 estão apresentadas as características clínicas das crianças pertencentes a coorte estudada, considerando-se dois grupos relativos ao tamanho ao nascer – PIG e AIG .

Tabela 17 - Características clínicas das crianças em função do tamanho ao nascer

<div>Tamanho ao nascer*</div> <div>Variáveis</div>	PIG	AIG	TOTAL	Estatística**
	F (%)	F (%)	F (%)	<i>p</i>
Tempo de internação no hospital (n = 665)				
0 a 5 dias	97 (72,4)	480 (90,4)	577 (86,7)	$\chi^2 = 34,6$ $p < 0,001$
6 a 30 dias	25 (18,8)	42 (7,9)	67 (10,1)	
Mais de 30 dias	12 (9,0)	9 (1,7)	21 (3,2)	
Problema pulmonar ao nascer (n = 660)				
Sim	16 (11,9)	40 (7,6)	56 (8,5)	$\chi^2 = 2,5$ $p = 0,115$
Não	119 (88,1)	485 (92,4)	604 (91,5)	
Complicações respiratórias na infância (n = 649)				
Sim	38 (28,1)	114 (22,2)	152 (23,4)	$\chi^2 = 2,1$ $p = 0,145$
Não	97 (71,9)	400 (77,8)	497 (76,6)	
Amamentação no peito (n = 673)				
Sim	127 (91,4)	510 (95,5)	637 (94,7)	$\chi^2 = 3,7$ $p = 0,063$
Não	12 (8,6)	24 (4,5)	36 (5,3)	

* PIG – pequenos para a idade gestacional; AIG – adequados para a idade gestacional

** Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni ($p \leq 0,05$)

No que diz respeito ao tempo de internação hospitalar, verificou-se que a maioria das crianças ficou internada de zero a cinco dias, tanto para o grupo de crianças PIG como para as crianças nascidas AIG. O maior percentual de crianças com mais de 30 dias de internação foi o de crianças nascidas PIG (cinco vezes mais que as crianças nascidas AIG). Na análise comparativa foram verificadas diferenças significativas entre o tamanho ao nascer e as categorias de tempo de internação hospitalar ($\chi^2 = 34,6$; $p < 0,001$), onde mais crianças do grupo PIG ficaram mais de 30 dias internadas, em comparação à categoria zero a cinco dias ($\chi^2 = 22,4$; $p < 0,001$) e em comparação à categoria seis a 30 dias de internação ($\chi^2 = 16,7$; $p < 0,001$).

Quanto à presença de problema pulmonar ao nascimento, observou-se que 91,5% do total das crianças não apresentaram este problema. O grupo de crianças que mais apresentou problemas pulmonares ao nascimento foi o PIG. Na análise comparativa, não foram verificadas diferenças significativas entre os grupos de crianças PIG e AIG em relação à presença de problema pulmonar ao nascer.

Em relação à variável presença de complicações respiratórias na infância, observou-se que a maioria das crianças não apresentou complicações desta ordem. Não foi observada diferença significativa entre o tamanho ao nascer e presença de complicações respiratórias na infância.

Observou-se, em relação à amamentação no peito que a maioria das crianças dessa coorte tiveram acesso ao aleitamento materno. O grupo de mães que mais amamentaram seus filhos foram as mães das crianças nascidas AIG. Não foi observada diferença significativa para essa variável em relação ao tamanho ao nascer.

- Características socioeconômicas:

Na Tabela 18 estão apresentadas as características socioeconômicas das famílias das crianças pertencentes à coorte deste estudo, considerando-se o critério tamanho ao nascer.

Tabela 18 - Características socioeconômicas das famílias das crianças, em função do tamanho ao nascer

<div>Tamanho ao nascer*</div> <div>Famílias</div>	PIG	AIG	TOTAL	Estatística**
	F (%)	F (%)	F (%)	p
Situação conjugal das mães (n= 644)				
Casada ou amasiada	110 (80,9)	439 (86,4)	549 (85,2)	$\chi^2 = 2,6$ $p = 0,106$
Solteira	26 (19,1)	69 (13,6)	95 (14,8)	
Escolaridade da mãe (n = 621)				
0 a 4 anos	33 (25,0)	96 (19,6)	129 (20,8)	$\chi^2 = 9,3$ $p = 0,026$
5 a 8 anos	60 (45,5)	197 (40,3)	257 (41,4)	
9 a 11 anos	31 (23,5)	119 (24,3)	150 (24,1)	
12 anos ou mais	8 (6,1)	77 (15,7)	85 (13,7)	
Escolaridade do pai (n = 560)				
0 a 4 anos	25 (22,5)	87 (19,4)	112 (20,0)	$\chi^2 = 6,4$ $p = 0,095$
5 a 8 anos	53 (47,7)	172 (38,3)	225 (40,2)	
9 a 11 anos	25 (22,5)	132 (29,4)	157 (28,0)	
12 anos ou mais	8 (7,2)	58 (12,9)	66 (11,8)	
Ocupação (chefe de família) n = 638				
Não manual	23 (17,4)	109 (21,5)	132 (20,7)	$\chi^2 = 1,1$ $p = 0,571$
Manual qualificado/ semi-qualificado	85 (64,4)	313 (61,9)	398 (62,3)	
Manual não- qualificado /desempregado	24 (18,2)	84 (16,6)	108 (17,0)	
Classificação econômica (n = 670)				
Classe A1 e A2	5 (3,6)	39 (7,3)	44 (6,5)	$\chi^2 = 14,8$ $p = 0,039$
Classe B1 e B2	36 (25,9)	181 (34,0)	217 (32,4)	
Classe C1 e C2	76 (54,7)	261 (49,1)	337 (50,4)	
Classe D e E	22 (15,8)	50 (9,4)	72 (10,7)	
Nº de moradores na casa (n = 645)				
1 a 4	79 (59,4)	352 (68,8)	431 (66,8)	$\chi^2 = 4,2$ $p = 0,041$
5 ou mais	54 (40,6)	160 (31,3)	214 (33,2)	

* PIG – pequenos para a idade gestacional; AIG – adequados para a idade gestacional

** Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni ($p \leq 0,05$)

No que diz respeito à variável situação conjugal, observou-se que mais de 80% das mães eram casadas ou amasiadas, tanto no grupo de crianças nascidas PIG como AIG. Na análise comparativa, não foram observadas diferenças significativas entre esta variável e o tamanho ao nascer.

Quanto à escolaridade das mães, observou-se que 25% das mães do grupo de crianças nascidas PIG estudaram de zero a quatro anos. Este percentual diminui um pouco para as mães do grupo de crianças nascidas AIG, se aproximando de 20%. A categoria de estudo entre cinco e oito anos concentrou o maior percentual de mães, variando de 40% a 45% entre os grupos AIG e PIG, respectivamente. Em relação às mães que estudaram 12 ou mais anos, observou-se no grupo PIG o menor percentual de mães nesta condição. De uma maneira geral, mais de 60% das mães avaliadas estudaram de zero a oito anos para os dois grupos (PIG e AIG) e em relação às mães que estudaram nove ou mais anos, o grupo com maior percentual foi o AIG (42,3% das mães).

Na análise comparativa foram verificadas diferenças significativas entre a escolaridade da mãe e tamanho ao nascer. Para auxiliar na interpretação do sentido destas diferenças, foram considerados dois grupos contrastantes de escolaridade: um de zero a oito anos de estudo e outro englobando as mães com nove ou mais anos de estudo. Levando-se em conta esta dicotomização, foram verificadas diferenças entre os grupos PIG e AIG ($\chi^2 = 4,9$; $p = 0,027$), sendo que as mães do grupo de crianças nascidas AIG estudaram significativamente mais que as mães do grupo de crianças nascidas PIG.

Em relação à escolaridade dos pais, observou-se predomínio de pais com 5 a 8 anos de estudo, seguido de pais com nove a 11 anos de estudo para os dois grupos relativos ao tamanho ao nascer. Os pais com alta escolaridade (12 ou mais anos de estudo) constituíram o grupo de menor percentual da coorte estudada. O grupo que apresentou maior percentual de pais com baixa escolaridade (zero a quatro anos de estudo) foi o PIG e o grupo que apresentou maior percentual de pais com alta escolaridade (12 ou mais anos de estudo) foi o AIG. Na análise comparativa entre escolaridade dos pais e tamanho ao nascer, não foram observadas diferenças significativas.

Sobre a ocupação do chefe de família, notou-se o predomínio da categoria manual qualificado ou semi-qualificado para os dois grupos relativos ao tamanho ao nascer. Em relação à categoria não manual (categoria mais qualificada) o percentual de distribuição foi próximo entre os dois grupos variando de 17% (grupo PIG) à 21% (grupo AIG). Quanto à categoria manual não qualificado e/ou desempregado, a frequência de distribuição também foi homogênea entre os grupos, variando de 16% (grupo AIG) à 18% (grupo PIG). Na comparação entre os grupos, não

foram verificadas diferenças significativas entre a ocupação do chefe de família e tamanho ao nascer.

Em relação à classificação econômica A1/A2 e B1/B2, observou-se o predomínio nestas categorias das famílias das crianças nascidas AIG. No que diz respeito às classificações C1, C2, D e E o predomínio foi das famílias das crianças nascidas FIG. Na análise comparativa, foram observadas diferenças significativas entre a classificação econômica e tamanho ao nascer. Para auxiliar na interpretação do sentido destas diferenças, foram considerados para as análises estatísticas dois grupos contrastantes: um correspondendo às classificações econômicas consideradas mais favorecidas - A1, A2, B1 e B2 e outro grupo formado pelas classificações econômicas menos favorecidas - C1, C2, D e E. Levando-se em conta esta dicotomização, foi possível observar que significativamente mais famílias de crianças AIG foram incluídas nas categorias mais favorecidas em comparação às famílias das crianças nascidas FIG ($\chi^2 = 6,6$; $p = 0,001$).

Quanto ao número de pessoas que moram na mesma residência que a criança, aproximadamente 70% das famílias de crianças nascidas AIG referiram morar com até quatro pessoas em casa, enquanto a maioria das famílias de crianças nascidas FIG referiram morar com cinco ou mais pessoas. Na análise comparativa, foram verificadas diferenças significativas entre os grupos, sendo que mais famílias de crianças nascidas AIG referiram morar com até quatro pessoas em suas casas, em relação às famílias das crianças nascidas FIG.

2) Análise descritiva e comparativa referente ao perfil cognitivo, comportamental e emocional em função do tamanho ao nascer (FIG e AIG)

• Perfil Cognitivo: Teste de Raven

Na Tabela 19 estão apresentados os indicadores cognitivos das crianças da coorte (valores expressos em percentil), avaliadas por meio do Teste de Raven, estratificados em relação ao tamanho ao nascer (FIG - crianças nascidas pequenas para a idade gestacional e AIG - crianças nascidas adequadas para a idade gestacional).

Tabela 19 - Perfil cognitivo avaliado pelo Teste de Raven, classificação em percentil, em função do tamanho ao nascer – PIG e AIG (n = 670)

Tamanho ao nascer*		PIG	AIG	Estatística** <i>p</i>
Raven		n = 137	n = 533	
Classificação	Percentil	F (%)	F (%)	
Intelectualmente superior e acima da média	≥ 75	43 (31,4)	265 (49,7)	$\chi^2 = 17,0$ $p < 0,001$
Intelectualmente na média	26 a 74	67 (48,9)	210 (39,4)	
Intelectualmente abaixo da média e deficiente	≤ 25	27 (19,7)	58 (10,9)	

* PIG – pequenos para a idade gestacional; AIG – adequados para a idade gestacional

** Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni ($p \leq 0,05$)

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem o número total de crianças que realizaram o Teste de Raven, sendo que três crianças do grupo PIG e quatro crianças do AIG não realizaram a tarefa.

Quanto à classificação intelectualmente superior e acima da média, verificou-se uma maior frequência de crianças nascidas AIG. Para a classificação intelectualmente na média e intelectualmente abaixo da média e deficiente, observou-se uma maior distribuição de crianças nascidas PIG.

Na análise comparativa, verificaram-se diferenças significativas nas seguintes classificações: 1) intelectualmente superior e acima da média x intelectualmente na média, onde as crianças nascidas AIG tiveram significativamente um desempenho cognitivo superior em relação às crianças nascidas PIG ($\chi^2 = 10,0$; $p = 0,002$) e, 2) intelectualmente superior e acima da média x intelectualmente abaixo da média e deficiente, onde as crianças nascidas PIG tiveram desempenho cognitivo inferior às crianças nascidas AIG ($\chi^2 = 14,4$; $p < 0,001$).

• Perfil Cognitivo: Teste do Desenho da Figura Humana

Na Tabela 20 serão apresentados os indicadores de desempenho cognitivo (em percentil) das crianças da coorte, avaliadas por meio do Teste do Desenho da Figura Humana,

estratificadas em função do tamanho ao nascer (PIG – pequenos para a idade gestacional e AIG – adequados para a idade gestacional).

Tabela 20 – Perfil cognitivo avaliado pelo Teste do Desenho da Figura Humana, classificação em percentil, em função do tamanho ao nascer – PIG e AIG (n = 669)

Tamanho ao nascer*		PIG	AIG	Estatística**
DFH		n = 137	n = 532	p
Classificação	Percentil	F (%)	F (%)	
Muito superior, superior e acima da média	≥ 75	22 (16,1)	155 (29,1)	$\chi^2 = 9,7$ $p = 0,008$
Média	25 a 74	81 (59,1)	271 (50,9)	
Abaixo da média, fronteira e deficiente	≤ 24	34 (24,8)	106 (19,9)	

* PIG – pequenos para a idade gestacional; AIG – adequados para a idade gestacional

** Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado com correção de Bonferroni ($p \leq 0,05$)

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem o número total de crianças que realizaram o Teste do Desenho da Figura Humana, sendo que três crianças do grupo PIG e cinco crianças do grupo AIG não realizaram a tarefa.

Em relação ao nível cognitivo muito superior, superior e acima da média, observou-se maior percentual de crianças nascidas AIG. Quanto às classificações nível cognitivo na média e abaixo da média, fronteira e deficiente, a maior frequência de crianças foram as do grupo PIG.

Na análise comparativa, verificaram-se diferenças significativas nas seguintes categorias: 1) nível cognitivo muito superior, superior e acima da média x nível cognitivo na média, onde as crianças nascidas AIG tiveram significativamente um desempenho cognitivo superior em relação às crianças nascidas PIG ($\chi^2 = 8,4$; $p = 0,004$) e, 2) nível cognitivo muito superior, superior e acima da média x nível cognitivo abaixo da média, fronteira e deficiente, onde as crianças nascidas PIG tiveram desempenho cognitivo inferior às crianças nascidas AIG ($\chi^2 = 7,5$; $p = 0,006$).

• Perfil Comportamental e Emocional: SDQ

Na Tabela 21 são apresentados os escores (pontuação) das crianças da coorte, avaliadas por meio das escalas do SDQ, em função do tamanho ao nascer – PIG e AIG.

Tabela 21 - Perfil comportamental e emocional das crianças, avaliadas por meio do SDQ, em função do tamanho ao nascer – PIG e AIG (n = 673)

Tamanho ao nascer*		PIG	AIG	Estatística** <i>p</i>
		n = 139 F (%)	n = 534 F (%)	
Escalas do SDQ**	SD	74 (53,2)	342 (64,0)	$\chi^2 = 5,5$ $p = 0,019$
	CD	65 (46,8)	192 (36,0)	
Sintomas emocionais	SD	43 (30,9)	267 (50,0)	$\chi^2 = 16,1$ $p < 0,001$
	CD	96 (69,1)	267 (50,0)	
Problemas de conduta	SD	90 (64,7)	359 (67,2)	$\chi^2 = 0,3$ $p = 0,580$
	CD	49 (35,3)	175 (32,8)	
Hiperatividade	SD	102 (73,4)	402 (75,3)	$\chi^2 = 0,2$ $p = 0,645$
	CD	37 (26,6)	132 (24,7)	
Relacionamento com colegas	SD	95 (68,3)	397 (74,3)	$\chi^2 = 2,0$ $p = 0,155$
	CD	44 (31,7)	137 (25,7)	
Comportamento Pró-social	SD	135 (97,1)	513 (96,1)	$\chi^2 = 0,343$ $p = 0,558$
	CD	4 (2,9)	21 (3,9)	

* PIG – pequenos para a idade gestacional; AIG – adequados para a idade gestacional

** SD = sem dificuldade; CD = com dificuldade

*** Para comparação das distribuições percentuais: Teste do Qui-quadrado ($p \leq 0,05$)

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem o número total de crianças cujos pais responderam ao SDQ (n = 673), sendo que para uma criança do grupo PIG e para quatro crianças do grupo AIG não se dispunha de tais informações.

Considerando o escore total do SDQ verificou-se o predomínio de crianças do grupo AIG sem dificuldades comportamentais. Na análise comparativa, verificou-se diferença significativa entre o tamanho ao nascer e o escore total, onde as crianças PIG apresentaram significativamente mais problemas comportamentais do que as crianças nascidas AIG ($\chi^2 = 5,5$; $p = 0,019$).

No que diz respeito à escala de sintomas emocionais, verificou-se uma frequência elevada de crianças classificadas com dificuldades emocionais nos dois grupos (PIG e AIG). Na análise comparativa, verificou-se que significativamente mais crianças PIG foram classificadas com problemas emocionais, em comparação às crianças AIG ($\chi^2 = 16,1$; $p < 0,001$).

Em relação à escala de problemas de conduta, observou-se uma distribuição homogênea de crianças com problemas entre os grupos PIG e AIG, variando entre 32% (AIG) e 35% (PIG). Na análise comparativa, não foram observadas diferenças significativas entre as distribuições percentuais da pontuação nesta escala e os grupos de crianças PIG e AIG ($\chi^2 = 0,3$; $p = 0,580$).

Quanto à escala de problemas de conduta, observou-se uma distribuição homogênea de crianças com problemas nesta escala, com percentuais de dificuldades em torno de 25% para os dois grupos. Na análise comparativa, não foram observadas diferenças significativas entre as distribuições percentuais da pontuação na escala de problemas de hiperatividade e os grupos de crianças nascidas PIG e AIG ($\chi^2 = 0,2$; $p = 0,645$).

Na escala de problemas de relacionamento com colegas a frequência de crianças apresentando dificuldades nesta área, segundo relato dos pais, foi maior para o grupo de crianças nascidas PIG. Não foram verificadas diferenças significativas entre o escore de problemas de relacionamento com colegas e os grupos de crianças nascidas PIG e AIG ($\chi^2 = 2,0$; $p = 0,155$).

Em relação à escala de comportamento pró-social, que avalia os recursos das crianças, verificou-se o predomínio da classificação sem dificuldades para os dois grupos relativos ao tamanho ao nascer, todos com percentuais acima de 95%. Não foram verificadas diferenças significativas entre tamanho ao nascer e o escore da escala de comportamento pró-social.

A seguir, encontra-se apresentada na Tabela 22 uma síntese dos principais achados das análises comparativas, relativas aos desfechos cognitivo, comportamental e emocional, considerando-se as medidas e critérios de estratificação adotados neste estudo.

Tabela 22 – Síntese dos principais achados do estudo relativos aos desfechos cognitivo, comportamental e emocional, considerando-se as medidas e critérios adotados

		Critério de estratificação		
Desfecho	Medida	Peso ao nascer (PN)	Idade Gestacional (IG)	Tamanho ao nascer (TN)
Recursos Cognitivos	Raven	PN não influenciou	IG não influenciou	AIG > PIG
	DFH	PN não influenciou	IG não influenciou	AIG > PIG
Problemas Comportamentais (SDQ)	Escore total	PN não influenciou	IG não influenciou	PIG > AIG
	Problemas de conduta	PN não influenciou	IG não influenciou	TN não influenciou
	Hiperatividade	MBP > BP, PI, PN e MAP	IG não influenciou	TN não influenciou
	Prob. de relacionamento colegas	PN não influenciou	IG não influenciou	TN não influenciou
	Comportamento pró-social	PN não influenciou	IG não influenciou	TN não influenciou
Problemas Emocionais (SDQ)	Sintomas emocionais	BP > MBP e PN	IG não influenciou	PIG > AIG

SEGUNDO TÓPICO

4.2 Análises de predição

Com o objetivo de verificar as possíveis variáveis associadas aos desfechos cognitivos, comportamentais e emocionais, procedeu-se à análise de regressão logística univariada e multivariada.

Em todas as análises univariadas realizadas foram incluídas as seguintes variáveis: 1) biológicas (sexo, peso ao nascer, idade gestacional, tamanho ao nascer); 2) clínicas (tempo de internação hospitalar, problemas pulmonares ao nascer, complicações respiratórias na infância, amamentação no peito) e; 3) socioeconômicas (situação conjugal, escolaridade da mãe e do pai, ocupação do chefe da família, classificação econômica e número de moradores na mesma residência que a criança). Nas análises de regressão logística multivariada, foram incluídas no modelo inicial somente as variáveis que apresentaram na análise univariada significância estatística ou tendência à significância estatística ($p \leq 0,10$).

Nas análises de regressão, a escolha da categoria de referência ou categoria de comparação foi realizada, quando apropriada, hipoteticamente com base na categoria de menor risco, com exceção da variável peso ao nascer, onde a referência foi o grupo de maior risco (muito baixo peso ao nascer). Em relação à variável sexo, a categoria de referência escolhida foi a correspondente ao sexo masculino.

4.2.1 Variáveis associadas ao desempenho intelectual avaliado pelo Raven

- **Análise de regressão logística univariada:**

Os resultados da análise de regressão logística univariada levando-se em conta a avaliação feita pelo Raven encontram-se descritos na Tabela 23.

Tabela 23 – Variáveis associadas com o desempenho intelectual avaliado pelo Teste de Raven (análise de regressão logística univariada, IC 95%)

(continua)

Desempenho Cognitivo - Raven	OR Bruto (IC 95%)	Valor de <i>p</i>
<i>Variáveis biológicas</i>		
Grupos de peso ao nascer		
Muito baixo peso (< 1500g)	Referência	
Baixo peso (1500 - 2499 g)	0,75 (0,25 – 2,24)	0,605
Peso insuficiente (2500 – 2999 g)	0,54 (0,18 – 1,61)	0,269
Peso normal (3000 – 4249 g)	0,41 (0,14 – 1,16)	0,093
Alto peso (≥ 4250 g)	0,67 (0,14 – 3,28)	0,626
Sexo		
Masculino	Referência	
Feminino	1,08 (0,68 – 1,70)	0,747
Idade gestacional		
Pretermo (< 37 semanas)	1,59 (0,96 - 2,62)	0,070
A termo (≥ 37 semanas)	Referência	
Tamanho ao nascer		
PIG - Pequeno para a idade gestacional	2,01 (1,22 – 3,32)	0,006
AIG - Adequado para a idade gestacional	Referência	
<i>Variáveis clínicas</i>		
Tempo de internação hospitalar		
0 a 5 dias	Referência	
6 a 30 dias	2,39 (1,27 – 4,50)	0,007
Mais de 30 dias	1,99 (0,65 – 6,14)	0,230
Problemas pulmonares ao nascer		
Apresentou	1,16 (0,53 - 2,56)	0,704
Não apresentou	Referência	
Complicações respiratórias na infância		
Apresentou	1,35 (0,79 – 2,30)	0,267
Não apresentou	Referência	
Amamentação no peito		
Amamentou	Referência	
Não amamentou	1,11 (0,42 - 2,93)	0,835
<i>Variáveis socioeconômicas</i>		
Situação conjugal		
Casada ou amasiada	Referência	
Sem companheiro	1,46 (0,80 - 2,65)	0,213

Tabela 23 – Variáveis associadas com o desempenho intelectual avaliado pelo Teste de Raven (análise de regressão logística univariada, IC 95%)

(Continuação)

Desempenho Cognitivo - Raven	OR Bruto (IC 95%)	Valor de <i>p</i>
Escolaridade da mãe		
0 a 8 anos de estudo	6,14 (2,89 - 13,02)	0,000
9 ou mais anos de estudo	Referência	
Escolaridade do pai		
0 a 8 anos de estudo	2,40 (1,31 - 4,40)	0,005
9 ou mais anos de estudo	Referência	
Ocupação do chefe da família		
Não manual	Referência	
Manual qualificada ou semi-qualificada	6,96 (2,14 – 22,63)	0,001
Manual não qualificada ou desempregado	14,1 (4,15 – 48,29)	0,000
Classificação econômica		
Classes A1, A2, B1 e B2	Referência	
Classes C1, C2, D e E	5,02 (2,61 - 9,65)	0,000
Número de moradores na casa		
1 a 4 moradores	Referência	
5 ou mais moradores	2,16 (1,36 - 3,43)	0,001

Apresentaram significância estatística ou tendência à significância estatística as seguintes variáveis:

- Peso ao nascer: verificou-se uma tendência estatisticamente significativa apenas na comparação da categoria peso normal com a referência (muito baixo peso ao nascer). De acordo com o valor do odds ratio, é possível verificar que o peso normal atuou como um fator de proteção, onde as crianças nascidas nesta faixa de peso apresentaram 25% a menos de chance de serem classificadas pelo Raven como intelectualmente abaixo da média ou deficiente em comparação às crianças nascidas com muito baixo peso (categoria de referência).
- Idade gestacional: a comparação das categorias relativas à idade gestacional (prematturos e a termo) indicou uma tendência à diferença significativa, onde as crianças nascidas prematturas apresentaram 59% de chance a mais de serem classificadas pelo Raven como intelectualmente abaixo da média ou deficiente em comparação às crianças nascidas a termo.

- Tamanho ao nascer: as crianças classificadas como pequenas para a idade gestacional apresentaram duas vezes mais chance de serem classificadas pelo Raven como intelectualmente abaixo da média ou deficiente em comparação às crianças nascidas adequadas para a idade gestacional.
- Tempo de internação hospitalar: verificou-se uma diferença estatisticamente significativa somente entre a categoria de referência (zero a cinco dias de internação) e as crianças que ficaram internadas entre seis e 30 dias. Nesta comparação, as crianças que ficaram mais tempo internadas no hospital apresentaram 2,4 vezes mais chance de serem classificadas pelo Raven como intelectualmente abaixo da média ou deficiente em comparação às crianças que ficaram menos tempo internadas.
- Escolaridade da mãe: as crianças cujas mães possuem de zero a oito anos de estudo apresentaram seis vezes mais chance de se encontrarem classificadas pelo Raven como intelectualmente abaixo da média ou deficientes em comparação às crianças cujas mães possuem nove ou mais anos de estudo.
- Escolaridade do pai: as crianças cujos pais possuem de zero a oito anos de estudo possuem 2,4 vezes mais chances de se encontrarem classificadas pelo Raven como intelectualmente abaixo da média ou deficientes, em comparação às crianças cujos pais possuem nove ou mais anos de estudo.
- Ocupação do chefe da família: os chefes de família que referiram ter uma ocupação manual qualificada possuem sete vezes mais chances de terem filhos classificados como intelectualmente abaixo da média ou deficientes no Raven, em comparação às crianças filhas de chefes de família com ocupação mais qualificada, a saber: não manual. Já os chefes de famílias que referiram ocupação manual não qualificada e/ou desempregado possuem, aproximadamente, 14 vezes mais chances de terem filhos classificados no Raven como intelectualmente abaixo da média ou deficiente em comparação as crianças com pais com ocupação não manual.
- Classificação econômica: verificou-se que as famílias incluídas em classes econômicas menos favorecidas, isto é, classes C1, C2, D e E possuíam cinco vezes mais chances de terem seus filhos classificados pelo Raven como abaixo da média ou deficiente em

relação às crianças pertencentes às classes econômicas mais favorecidas (A1, A2, B1 ou B2).

- Número de moradores na casa: as crianças que moram em famílias com cinco ou mais pessoas na mesma residência apresentaram duas vezes mais chances de serem classificadas como intelectualmente abaixo da média ou deficiente em comparação com as crianças que moram com até quatro pessoas.

São listadas a seguir as variáveis que não apresentaram diferenças estatisticamente significativas na análise de regressão logística univariada:

- Sexo
- Problemas pulmonares ao nascer
- Complicações respiratórias na infância
- Amamentação no peito
- Situação conjugal

● **Análise de regressão logística multivariada:**

Esta análise teve por objetivo identificar o melhor modelo preditivo em relação à variável nível cognitivo, avaliado pelo Teste de Raven.

Entraram no modelo inicial da análise multivariada as variáveis com diferenças estatisticamente significativas ou com tendência à significância, a saber: peso ao nascer, idade gestacional, tamanho ao nascer, tempo de internação hospitalar, escolaridade da mãe, escolaridade do pai, ocupação do chefe da família, classificação econômica e número de moradores na casa.

Os resultados da análise de regressão logística multivariada, relativos ao modelo preditor final para o desempenho cognitivo (avaliado pelo Raven), encontram-se na Tabela 24.

Tabela 24 - Variáveis preditoras do desempenho cognitivo avaliado por meio do Teste de Raven (análise de regressão logística multivariada, IC 95%)

Desempenho Cognitivo - Raven	OR Ajustado (IC 95%)	Valor de <i>p</i>
Idade gestacional		
Pretermo (< 37 semanas)	1,76 (1,02 – 3,02)	0,041
A termo (≥ 37 semanas)	Referência	
Escolaridade da mãe		
0 a 8 anos de estudo	4,25 (1,92 – 9,43)	0,000
9 ou mais anos de estudo	Referência	
Classificação econômica		
Classes A1, A2, B1 e B2	Referência	
Classes C1, C2, D e E	2,72 (1,34 – 5,49)	0,005

Em relação à variável biológica idade gestacional, observou-se que as crianças nascidas prematuras apresentaram 76% a mais de chance de serem classificadas no Raven como intelectualmente abaixo da média ou deficiente em relação às crianças nascidas a termo.

Quanto à variável escolaridade da mãe, verificou-se que as crianças cujas mães tinham menor número de anos de estudo (entre zero e oito anos) possuíam quatro vezes mais chances de serem classificadas como intelectualmente abaixo da média ou deficiente pelo Raven em relação às crianças cujas mães possuíam nove ou mais anos de estudo.

No que diz respeito à variável classificação econômica, verificou-se que as famílias incluídas em classes econômicas menos favorecidas apresentaram 2,7 vezes mais chances de terem seus filhos classificados pelo Raven como abaixo da média ou deficiente em relação às crianças pertencentes às classes econômicas mais favorecidas.

Observou-se que a prematuridade, a baixa escolaridade materna e a inclusão da criança em famílias desfavorecidas economicamente atuaram nesta coorte como fatores de risco para o desenvolvimento intelectual das crianças.

4.2.2 Variáveis associadas ao desempenho cognitivo avaliado pelo DFH

● Análise de regressão logística univariada:

Os resultados da análise de regressão logística univariada levando-se em conta a avaliação cognitiva feita pelo DFH encontram-se descritos na Tabela 25.

Tabela 25 – Variáveis associadas com o desempenho cognitivo avaliado pelo DFH (análise de regressão logística univariada, IC 95%)

(continua)

Desempenho Cognitivo - DFH	OR Bruto (IC 95%)	Valor de <i>p</i>
<i>Variáveis biológicas</i>		
Grupos de peso ao nascer		
Muito baixo peso (< 1500g)	Referência	
Baixo peso (1500 - 2499 g)	0,92 (0,33 – 2,56)	0,879
Peso insuficiente (2500 – 2999 g)	0,65 (0,24 – 1,78)	0,402
Peso normal (3000 – 4249 g)	0,74 (0,28 – 1,94)	0,536
Alto peso ($\geq$ 4250 g)	0,53 (0,11 – 2,49)	0,422
Sexo		
Masculino	Referência	
Feminino	1,26 (0,87 – 1,83)	0,227
Idade gestacional		
Pretermo (< 37 semanas)	0,95 (0,61 – 1,48)	0,818
A termo ($\geq$ 37 semanas)	Referência	
Tamanho ao nascer		
PIG - Pequeno para a idade gestacional	1,33 (0,85 – 2,06)	0,210
AIG - Adequado para a idade gestacional	Referência	
<i>Variáveis clínicas</i>		
Tempo de internação hospitalar		
0 a 5 dias	Referência	
6 a 30 dias	1,16 (0,63 – 2,13)	0,641
Mais de 30 dias	1,65 (0,62 – 4,39)	0,314
Problemas pulmonares ao nascer		
Apresentou	1,44 (0,77 – 2,69)	0,250
Não apresentou	Referência	
Complicações respiratórias na infância		
Apresentou	0,80 (0,51 – 1,28)	0,359
Não apresentou	Referência	
Amamentação no peito		
Amamentou	Referência	
Não amamentou	0,28 (0,16 – 1,30)	0,142

Tabela 25 – Variáveis associadas com o desempenho cognitivo avaliado pelo DFH (análise de regressão logística univariada, IC 95%)

(continuação)

Desempenho Cognitivo - DFH	OR Bruto (IC 95%)	Valor de <i>p</i>
<i>Variáveis socioeconômicas</i>		
Situação conjugal		
Casada ou amasiada	Referência	
Sem companheiro	0,76 (0,43 – 1,33)	0,343
Escolaridade da mãe		
0 a 8 anos de estudo	1,30 (0,86 – 1,96)	0,209
9 ou mais anos de estudo	Referência	
Escolaridade do pai		
0 a 8 anos de estudo	1,06 (0,70 – 1,61)	0,783
9 ou mais anos de estudo	Referência	
Ocupação do chefe da família		0,216
Não manual	Referência	
Manual qualificada ou semi-qualificada	0,96 (0,59 – 1,57)	0,870
Manual não qualificada ou desempregado	1,48 (0,81 – 2,71)	0,198
Classificação econômica		
Classes A1, A2, B1 e B2	Referência	
Classes C1, C2, D e E	1,32 (0,89 – 1,96)	0,161
Número de moradores na casa		
1 a 4 moradores	Referência	
5 ou mais moradores	1,07 (0,72 – 1,59)	0,747

Verificou-se que nenhuma das variáveis preditoras apresentou diferença significativa em relação ao nível cognitivo das crianças avaliado pelo DFH.

● **Análise de regressão logística multivariada:**

Esta análise tem por objetivo identificar o melhor modelo preditivo em relação à variável nível cognitivo, avaliado pelo DFH. Conforme já descrito, optou-se por incluir no modelo inicial da regressão multivariada somente as variáveis que se mostraram significativas ou com tendência significativa na análise univariada. Entretanto, nenhuma variável apresentou diferença significativa ou tendência à diferença significativa na análise univariada, impossibilitando a realização da análise de regressão logística multivariada.

Ainda assim, de maneira exploratória, testou-se um modelo inicial, levando-se para a análise de regressão multivariada as variáveis que apresentaram os valores mais baixos de p na univariada ($p \leq 0,25$). Mesmo assim, não foi possível chegar a um modelo preditor final, uma vez que todas as variáveis incluídas no modelo multivariado permaneceram sem associação com o desfecho cognitivo avaliado pelo DFH.

4.2.3 Variáveis associadas ao desempenho comportamental avaliado pelo SDQ

• Análise de regressão logística univariada:

Os resultados da análise de regressão logística univariada levando-se em conta a avaliação comportamental realizada pelo SDQ (escore total de dificuldades) encontram-se descritos na Tabela 26.

Tabela 26 – Variáveis associadas com o desempenho comportamental avaliado pelo SDQ (análise de regressão logística univariada, IC 95%)

(continua)

Desempenho Comportamental - SDQ	OR Bruto (IC 95%)	Valor de p
<i>Variáveis biológicas</i>		
Grupos de peso ao nascer		
Muito baixo peso (< 1500g)	Referência	
Baixo peso (1500 - 2499 g)	0,78 (0,33 – 1,88)	0,583
Peso insuficiente (2500 – 2999 g)	0,56 (0,24 – 1,33)	0,192
Peso normal (3000 – 4249 g)	0,59 (0,26 – 1,36)	0,219
Alto peso ($\geq$ 4250 g)	0,27 (0,07 – 1,04)	0,057
Sexo		
Masculino	Referência	
Feminino	0,74 (0,54 – 1,01)	0,057
Idade gestacional		
Pretermo (< 37 semanas)	1,08 (0,75 – 1,56)	0,679
A termo ($\geq$ 37 semanas)	Referência	
Tamanho ao nascer		
PIG - Pequeno para a idade gestacional	1,56 (1,07 – 2,28)	0,020
AIG - Adequado para a idade gestacional	Referência	

Tabela 26 – Variáveis associadas com o desempenho comportamental avaliado pelo SDQ (análise de regressão logística univariada, IC 95%)

(continuação)

Desempenho Comportamental - SDQ	OR Bruto (IC 95%)	Valor de <i>p</i>
<i>Variáveis clínicas</i>		
Tempo de internação hospitalar		
0 a 5 dias	Referência	
6 a 30 dias	1,09 (0,65 – 1,84)	0,745
Mais de 30 dias	1,84 (0,77 – 4,42)	0,169
Problemas pulmonares ao nascer		
Apresentou	1,26 (0,72 – 2,19)	0,416
Não apresentou	Referência	
Complicações respiratórias na infância		
Apresentou	1,66 (1,15 – 2,41)	0,007
Não apresentou	Referência	
Amamentação no peito		
Amamentou	Referência	
Não amamentou	1,03 (0,52 – 2,05)	0,937
<i>Variáveis socioeconômicas</i>		
Situação conjugal		
Casada ou amasiada	Referência	
Sem companheiro	1,28 (0,82 – 1,99)	0,280
Escolaridade da mãe		
0 a 8 anos de estudo	2,69 (1,86 – 3,82)	0,000
9 ou mais anos de estudo	Referência	
Escolaridade do pai		
0 a 8 anos de estudo	2,76 (1,89 – 4,03)	0,000
9 ou mais anos de estudo	Referência	
Ocupação do chefe da família		
Não manual	Referência	
Manual qualificada ou semi-qualificada	2,68 (1,68 – 4,28)	0,000
Manual não qualificada ou desempregado	4,12 (2,33 – 7,28)	0,000
Classificação econômica		
Classes A1, A2, B1 e B2	Referência	
Classes C1, C2, D e E	2,56 (1,82 – 3,59)	0,000
Número de moradores na casa		
1 a 4 moradores	Referência	
5 ou mais moradores	1,91 (1,36 – 2,67)	0,000

Apresentaram significância estatística ou tendência à significância estatística as seguintes variáveis:

- Peso ao nascer: verificou-se uma tendência à diferença estatisticamente significativa apenas na comparação da categoria de muito alto peso ao nascer com a referência. De acordo com o valor do odds ratio, é possível verificar que o alto peso se constituiu como um fator de proteção, onde as crianças nascidas nesta faixa de peso possuem 73% a menos de chance de serem classificadas pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais (faixa anormal) em comparação às crianças nascidas com muito baixo peso. Ao mudarmos a categoria de referência do muito baixo peso para o alto peso, foi possível verificar que as crianças com muito baixo peso apresentam 3,7 vezes mais chance de serem classificadas pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais em comparação às crianças com muito alto peso.

- Sexo: a comparação entre meninos e meninas no que se refere ao desempenho comportamental indicou uma diferença significativa, onde o sexo feminino se caracterizou como um fator de proteção, tendo as meninas 26% a menos de chance de serem classificadas pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais (faixa anormal) em comparação aos meninos. Ao mudarmos a categoria de referência do sexo masculino para o sexo feminino, foi possível verificar que os meninos apresentaram 35% mais chances de serem classificados pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais em comparação às meninas.

- Tamanho ao nascer: as crianças classificadas como pequenas para a idade gestacional apresentaram 56% a mais de chance de serem classificadas pelo SDQ com dificuldades comportamentais (faixa anormal) em comparação às crianças nascidas adequadas para a idade gestacional.

- Complicações respiratórias na infância: as crianças que apresentaram complicações respiratórias na infância possuem 66% a mais de chance de serem classificadas pelo SDQ com dificuldades comportamentais (faixa anormal) em comparação às crianças que não apresentaram complicações respiratórias na infância.

- Escolaridade da mãe: as crianças cujas mães possuem de zero a oito anos de estudo apresentaram 2,7 vezes mais chance de se encontrarem classificadas pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais (faixa anormal) em comparação às crianças cujas mães possuem nove ou mais anos de estudo.

- Escolaridade do pai: as crianças cujos pais possuem de zero a oito anos de estudo possuem 2,8 vezes mais chances de se encontrarem classificadas pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais (faixa anormal) em comparação às crianças cujos pais possuem nove ou mais anos de estudo.

- Ocupação do chefe da família: os chefes de família que referiram ter uma ocupação manual qualificada possuem 2,7 vezes mais chances de terem filhos classificados pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais (faixa anormal) em comparação às crianças filhas de chefes de família com ocupação mais qualificada, a saber: não manual. Já os chefes de famílias que referiram ocupação manual não qualificada e/ou desempregado possuem, aproximadamente, quatro vezes mais chances de terem filhos classificados pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais (faixa anormal) em comparação às crianças com pais que referiram possuir uma ocupação não manual.

- Classificação econômica: verificou-se que as famílias incluídas em classes econômicas menos favorecidas, isto é, classes C1, C2, D e E possuíam 2,5 vezes mais chances de terem seus filhos classificados pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais (faixa anormal) em relação às crianças pertencentes à classes econômicas mais favorecidas (A1, A2, B1 ou B2).

- Número de moradores na casa: as crianças que moram em famílias com cinco ou mais pessoas na mesma residência apresentaram aproximadamente duas vezes mais chances de serem classificadas pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais (faixa anormal) em comparação com as crianças que moram com até quatro pessoas.

São listadas a seguir as variáveis que não apresentaram diferenças estatisticamente significativas na análise de regressão logística univariada:

- Idade Gestacional
- Tempo de internação hospitalar
- Problemas pulmonares ao nascer
- Amamentação no peito
- Situação conjugal

● **Análise de regressão logística multivariada:**

Esta análise teve por objetivo identificar o melhor modelo preditivo em relação ao desfecho comportamental, avaliado pelo escore total de dificuldades do SDQ.

Entraram no modelo inicial da análise multivariada as variáveis com diferenças estatisticamente significativas ou com tendência à significância, a saber: peso ao nascer, sexo, tamanho ao nascer, complicações respiratórias na infância, escolaridade da mãe, escolaridade do pai, ocupação do chefe da família, classificação econômica e número de moradores na casa.

Os resultados da análise de regressão logística multivariada, relativos ao modelo preditor final para o desempenho comportamental (avaliado pelo SDQ), encontram-se na Tabela 27.

Tabela 27 - Variáveis predictoras do desempenho comportamental avaliado pelo SDQ (análise de regressão logística multivariada, IC 95%)

Desempenho Comportamental - SDQ	OR Ajustado (IC 95%)	Valor de <i>p</i>
Sexo		
Masculino	Referência	
Feminino	0,67 (0,47 – 0,96)	0,029
Complicações respiratórias na infância		
Apresentou	1,60 (1,05 – 2,42)	0,027
Não apresentou	Referência	
Escolaridade da mãe		
0 a 8 anos de estudo	2,07 (1,35 – 3,18)	0,001
9 ou mais anos de estudo	Referência	
Classificação econômica		
Classes A1, A2, B1 e B2	Referência	
Classes C1, C2, D e E	1,71 (1,12 – 2,60)	0,013
Número de moradores na casa		
1 a 4 moradores	Referência	
5 ou mais moradores	1,53 (1,04 – 2,24)	0,031

Em relação à variável biológica sexo, verificou-se que o sexo feminino se constitui como um fator de proteção para problemas comportamentais. De acordo com o valor do odds ratio ajustado, as meninas possuem 33% a menos de chance de serem classificadas pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais em comparação aos meninos. Ao mudarmos a categoria de referência do sexo masculino para o sexo feminino, foi possível verificar que os meninos apresentaram 49% mais chances de serem classificadas pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais em comparação às meninas.

Quanto à variável complicações respiratórias na infância, as crianças que apresentaram este tipo de complicação possuem 60% a mais de chance de serem classificadas pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais em comparação às crianças que não apresentaram complicações respiratórias na infância.

Em relação à escolaridade da mãe, verificou-se que as crianças cujas mães tinham menor número de anos de estudo (entre zero e oito anos) possuíam duas vezes mais chances de serem classificadas pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais em comparação às crianças cujas mães possuíam maior número de anos de estudo (nove ou mais anos).

No que diz respeito à variável classificação econômica, verificou-se que as famílias que se encontravam em classes econômicas menos favorecidas apresentaram 71% a mais de chance de terem seus filhos classificados pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais em comparação às crianças pertencentes às classes econômicas mais favorecidas.

Quanto à variável número de moradores na casa, verificou-se que às crianças que moravam com cinco ou mais pessoas na mesma residência apresentaram 53% a mais de chance de serem classificadas pelo SDQ na categoria com dificuldades comportamentais em comparação às crianças que residiam com menos de cinco moradores.

Observou-se que o sexo masculino, complicações respiratórias na infância, a baixa escolaridade materna, a inclusão da criança em famílias desfavorecidas economicamente e um maior número de moradores residindo na mesma casa que a criança atuaram nesta coorte como fatores de risco para o desenvolvimento de problemas comportamentais.

4.2.4 Variáveis associadas aos indicadores emocionais avaliados pelo SDQ

- **Análise de regressão logística univariada:**

Os resultados da análise de regressão logística univariada levando-se em conta a avaliação relativa aos indicadores emocionais realizada pelo SDQ (escala de sintomas emocionais) encontram-se descritos na Tabela 28.

Tabela 28 – Variáveis associadas aos indicadores emocionais avaliados pelo SDQ (análise de regressão logística univariada, IC 95%)

(continua)

Indicadores emocionais - SDQ	OR Bruto (IC 95%)	Valor de <i>p</i>
<i>Variáveis biológicas</i>		
Grupos de peso ao nascer		
Muito baixo peso (< 1500g)	Referência	
Baixo peso (1500 - 2499 g)	2,89 (1,17 – 7,13)	0,021
Peso insuficiente (2500 – 2999 g)	2,40 (0,99 – 5,81)	0,052
Peso normal (3000 – 4249 g)	1,67 (0,71 – 3,91)	0,240
Alto peso (≥ 4250 g)	1,21 (0,35 – 4,15)	0,759
Sexo		
Masculino	Referência	
Feminino	1,33 (0,98 – 1,81)	0,064
Idade gestacional		
Pretermo (< 37 semanas)	0,90 (0,63 – 1,29)	0,573
A termo (≥ 37 semanas)	Referência	
Tamanho ao nascer		
PIG - Pequeno para a idade gestacional	2,23 (1,50 – 3,32)	0,000
AIG - Adequado para a idade gestacional	Referência	
<i>Variáveis clínicas</i>		
Tempo de internação hospitalar		
0 a 5 dias	Referência	
6 a 30 dias	0,72 (0,43 – 1,21)	0,218
Mais de 30 dias	0,61 (0,25 – 1,48)	0,278
Problemas pulmonares ao nascer		
Apresentou	0,78 (0,45 – 1,35)	0,381
Não apresentou	Referência	
Complicações respiratórias na infância		
Apresentou	1,41 (0,978 – 2,05)	0,065
Não apresentou	Referência	
Amamentação no peito		
Amamentou	Referência	
Não amamentou	1,35 (0,68 – 2,69)	0,388
<i>Variáveis socioeconômicas</i>		
Situação conjugal		
Casada ou amasiada	Referência	
Sem companheiro	1,11 (0,71 – 1,72)	0,648

Tabela 28 – Variáveis associadas aos indicadores emocionais avaliados pelo SDQ (análise de regressão logística univariada, IC 95%)

(continuação)

Indicadores emocionais - SDQ	OR Bruto (IC 95%)	Valor de <i>p</i>
Escolaridade da mãe		
0 a 8 anos de estudo	2,39 (1,71 – 3,33)	0,000
9 ou mais anos de estudo	Referência	
Escolaridade do pai		
0 a 8 anos de estudo	1,90 (1,35 – 2,68)	0,000
9 ou mais anos de estudo	Referência	
Ocupação do chefe da família		
Não manual	Referência	
Manual qualificada ou semi-qualificada	2,26 (1,51 – 3,39)	0,000
Manual não qualificada ou desempregado	2,98 (1,75 – 5,08)	0,000
Classificação econômica		
Classes A1, A2, B1 e B2	Referência	
Classes C1, C2, D e E	2,78 (2,02 – 3,84)	0,000
Número de moradores na casa		
1 a 4 moradores	Referência	
5 ou mais moradores	1,56 (1,12 – 2,18)	0,009

Apresentaram significância estatística ou tendência à significância estatística as seguintes variáveis:

- Peso ao nascer: verificou-se uma diferença estatisticamente significativa na comparação das categorias de baixo peso e peso insuficiente ao nascer com a categoria de referência. Os resultados relativos aos odds ratio indicaram que as crianças do grupo de baixo peso possuem três vezes mais chance de serem classificadas pelo SDQ na categoria com problemas emocionais (faixa anormal) em comparação ao grupo de muito baixo peso ao nascer e que as crianças do grupo de peso insuficiente ao nascer possuem 2,4 vezes mais chances de também serem classificadas com dificuldades emocionais.

- Sexo: a comparação entre meninos e meninas no que se refere aos indicadores emocionais indicou uma tendência à diferença significativa, onde as crianças do sexo feminino apresentaram 33% mais chances de serem classificadas pelo SDQ na categoria com problemas emocionais (faixa anormal) em comparação aos meninos.

- Tamanho ao nascer: as crianças classificadas como pequenas para a idade gestacional apresentaram 2,2 vezes mais chances de serem classificadas pelo SDQ na categoria com problemas emocionais (faixa anormal) em comparação às crianças nascidas adequadas para a idade gestacional.
- Complicações respiratórias na infância: as crianças que tiveram complicações respiratórias na infância apresentaram 41% a mais de chance de serem classificadas pelo SDQ na categoria com problemas emocionais (faixa anormal) em comparação às crianças que não apresentaram complicações respiratórias na infância.
- Escolaridade da mãe: as crianças cujas mães possuem de zero a oito anos de estudo apresentaram 2,4 vezes mais chance de se encontrarem classificadas pelo SDQ na categoria com problemas emocionais (faixa anormal) em comparação às crianças cujas mães possuem nove ou mais anos de estudo.
- Escolaridade do pai: as crianças cujos pais possuem de zero a oito anos de estudo possuem 90% a mais de chance de se encontrarem classificadas pelo SDQ na categoria com problemas emocionais (faixa anormal) em comparação às crianças cujos pais possuem nove ou mais anos de estudo.
- Ocupação do chefe da família: os chefes de família que referiram ter uma ocupação manual qualificada possuem 2,3 vezes mais chances de terem filhos classificados pelo SDQ na categoria com problemas emocionais (faixa anormal) em comparação às crianças filhas de chefes de família com ocupação mais qualificada, a saber: não manual. Já os chefes de famílias que referiram ocupação manual não qualificada e/ou desempregado possuem, aproximadamente, três vezes mais chances de terem filhos classificados pelo SDQ na categoria com problemas emocionais (faixa anormal) em comparação às crianças com pais que referiram possuir uma ocupação não manual.
- Classificação econômica: verificou-se que as famílias incluídas em classes econômicas menos favorecidas, isto é, classes C1, C2, D e E possuíam 2,8 vezes mais chances de terem seus filhos classificados pelo SDQ na categoria com problemas emocionais (faixa anormal) em comparação às crianças pertencentes às classes econômicas mais favorecidas (A1, A2, B1 ou B2).
- Número de moradores na casa: as crianças que moram em famílias com cinco ou mais pessoas na mesma residência apresentaram 56% a mais de chance de serem

classificadas pelo SDQ na categoria com problemas emocionais (faixa anormal) em comparação às crianças que moram com até quatro pessoas.

São listadas a seguir as variáveis que não apresentaram diferenças estatisticamente significativas na análise de regressão logística univariada:

- Idade Gestacional
- Tempo de internação hospitalar
- Problemas pulmonares ao nascer
- Amamentação no peito
- Situação conjugal

● Análise de regressão logística multivariada:

Esta análise teve por objetivo identificar o melhor modelo preditivo em relação aos indicadores emocionais, avaliados pela escala de sintomas emocionais do SDQ.

Entraram no modelo inicial da análise multivariada as variáveis com diferenças estatisticamente significativas ou com tendência à significância, a saber: peso ao nascer, sexo, tamanho ao nascer, complicações respiratórias na infância, escolaridade da mãe, escolaridade do pai, ocupação do chefe da família, classificação econômica e número de moradores na casa.

Os resultados da análise de regressão logística multivariada, relativos ao modelo preditor final para o desfecho emocional (avaliado pelo SDQ), encontram-se na Tabela 29.

Tabela 29 - Variáveis preditoras relativas aos indicadores emocionais avaliados pelo SDQ (análise de regressão logística multivariada, IC 95%)

Indicadores Emocionais - SDQ	OR Ajustado (IC 95%)	Valor de <i>p</i>
Tamanho ao nascer		
PIG - Pequeno para a idade gestacional	1,84 (1,21 – 2,81)	0,005
AIG - Adequado para a idade gestacional	Referência	
Escolaridade da mãe		
0 a 8 anos de estudo	1,64 (1,12 – 2,39)	0,011
9 ou mais anos de estudo	Referência	
Classificação econômica		
Classes A1, A2, B1 e B2	Referência	
Classes C1, C2, D e E	2,17 (1,49 – 3,16)	0,000

Quanto à variável tamanho ao nascer, as crianças que nasceram pequenas para a idade gestacional apresentaram 84% a mais de chance de serem classificadas pelo SDQ na categoria com dificuldades emocionais em comparação às crianças que nasceram adequadas para a idade gestacional.

Em relação à escolaridade da mãe, verificou-se que as crianças cujas mães tinham menor número de anos de estudo (entre zero e oito anos) possuíam 64% a mais de chance de serem classificadas pelo SDQ na categoria com problemas emocionais em comparação às crianças cujas mães possuíam maior número de anos de estudo (nove ou mais anos).

No que diz respeito à variável classificação econômica, verificou-se que as famílias que se encontravam em classes econômicas menos favorecidas apresentaram aproximadamente 2,2 vezes mais chance de terem seus filhos classificados pelo SDQ na categoria com dificuldades emocionais em comparação às crianças pertencentes às classes econômicas mais favorecidas.

Observou-se que as crianças nascidas pequenas para a idade gestacional, a baixa escolaridade materna e a inclusão da criança em famílias desfavorecidas economicamente atuaram nesta coorte como fatores de risco para o desenvolvimento de sintomas emocionais.

A seguir, encontra-se ilustrado de modo esquemático o modelo de predição relativo ao desfecho cognitivo, avaliado pelo Raven, e ao desfecho comportamental e emocional, avaliados pelo SDQ.

Variáveis predictoras de risco**Desfechos**

Figura 2 – Modelo esquemático das variáveis predictoras de risco em função dos desfechos cognitivo (Raven), comportamental e emocional (SDQ) da coorte estudada

No que diz respeito ao conjunto de variáveis socioeconômicas, verificou-se que a baixa escolaridade materna e a inclusão da criança em famílias de classes econômicas mais desfavorecidas foram variáveis preditoras de risco para os três desfechos investigados (cognitivo, comportamental e emocional). Levando-se em conta o rol de variáveis clínicas estudadas, observou-se que somente a variável complicações respiratórias na infância foi preditora (desfecho comportamental). Dentre as variáveis biológicas, é interessante notar que para cada desfecho verificou-se uma variável preditora de risco biológico: para o desfecho cognitivo o risco biológico é o da prematuridade; para o desfecho comportamental o risco é ser menino e para o desfecho emocional o risco é nascer pequeno para a idade gestacional.

TERCEIRO TÓPICO

4.3 Taxas de identificação de problemas comportamentais

Na tabela 30 estão apresentadas as taxas de ocorrência de problemas comportamentais da coorte avaliada, identificadas por meio do SDQ, independente dos critérios de estratificação quanto às condições de nascimento.

Tabela 30 – Taxas de problemas comportamentais identificadas pelo SDQ (n = 673)

Escala do SDQ	Com problemas*	Sem problemas**
	F (%)	F (%)
Escore total	257 (38,2)	416 (61,8)
Sintomas emocionais	363 (53,9)	310 (46,1)
Problemas de conduta	224 (33,3)	449 (66,7)
Hiperatividade	169 (25,1)	504 (74,9)
Problemas de relacionamento com colegas	181 (26,8)	492 (73,2)
Comportamento Pró-social	25 (3,7)	648 (96,3)

* Com problemas - inclui as crianças com escores na faixa clínica do SDQ

** Sem problemas - inclui as crianças com escores na faixa normal e limítrofe do SDQ

Em relação ao escore total de dificuldades, a maioria das crianças foi classificada pelo SDQ como não possuindo problemas comportamentais, embora a taxa de crianças com problemas tenha sido expressiva. Para a escala de sintomas emocionais, a maior parte das crianças apresentou problemas de ordem emocional. Quanto às outras escalas, o predomínio foi de crianças que não apresentaram problemas, quando identificadas pelo SDQ.

Na tabela 31 estão apresentadas as taxas de ocorrência de problemas comportamentais da coorte estudada, identificadas pelo SDQ, independente dos critérios de estratificação, quanto às condições de nascimento, considerando-se as três faixas classificatórias propostas pelo SDQ (normal, limítrofe e anormal).

Tabela 31 – Taxas de problemas comportamentais identificadas pelo SDQ (n = 673), considerando-se as categorias normal, limítrofe e anormal

Escala do SDQ	Normal	Limítrofe	Anormal
	F (%)	F (%)	F (%)
Escore total	312 (46,4)	104 (15,4)	257 (38,2)
Sintomas emocionais	209 (31,1)	101 (15,0)	363 (53,9)
Problemas de conduta	359 (53,3)	90 (13,4)	224 (33,3)
Hiperatividade	426 (63,3)	78 (11,6)	169 (25,1)
Problemas de relacionamento com colegas	392 (58,3)	100 (14,9)	181 (26,8)
Comportamento Pró-social	630 (93,6)	18 (2,7)	25 (3,7)

Considerando-se as três faixas classificatórias propostas pelo SDQ, verificou-se o predomínio de crianças na faixa da normalidade no escore total de dificuldades e nas escalas de problemas de conduta, problemas de relacionamento com colegas e comportamento pró-social. Na escala de sintomas emocionais, a maior parte das crianças foi classificada pelo SDQ na faixa anormal (faixa clínica).

A seguir, encontra-se apresentado um gráfico em função das classificações propostas pelo SDQ, agrupadas em crianças com dificuldades (faixa anormal) e sem dificuldades (faixas normal e limítrofe), para o escore total de dificuldades.

Figura 3 – Distribuição das taxas de ocorrência de problemas comportamentais relativas ao escore total de dificuldades do SDQ, agrupadas em crianças com e sem dificuldades

QUARTO TÓPICO

4.4 Comparações entre medidas: cognitiva, comportamental e emocional

A seguir, encontram-se apresentados os resultados referentes à possível associação entre as diferentes medidas utilizadas neste estudo. Inicialmente, serão descritos os resultados relativos à possível associação entre os aspectos cognitivos (avaliados tanto pelo Teste de Raven como pelo Teste do DFH) e os indicadores comportamentais e emocionais, avaliados pelo SDQ. Para tais análises, foram utilizados o Teste do Qui-quadrado com estimativa de odds ratio ($p \leq 0,05$; IC 95%) e correlação de Spearman ($p \leq 0,05$). Em seguida, foram investigadas as associações entre as duas medidas cognitivas utilizadas (Raven e DFH), por meio do Teste do Qui-quadrado ($p \leq 0,05$) e correlação de Spearman ($p \leq 0,05$).

4.4.1 Avaliação cognitiva (Raven e DFH) X Avaliação comportamental e emocional (SDQ)

Na Tabela 32 são apresentados os resultados relativos à possível associação entre os aspectos cognitivos, avaliados tanto pelo Raven como pelo DFH e os indicadores comportamentais e emocionais, avaliados pelo escore de dificuldades totais e pela escala de sintomas emocionais do SDQ, respectivamente. Para estas análises, todas as variáveis (cognitivas, comportamentais e emocionais) foram dicotomizadas. Quanto ao Raven e DFH, foram formados dois grupos classificatórios, um grupo abrangendo as classificações intelectualmente na média, acima da média e superior e outro grupo constituído pelas classificações abaixo da média e deficiente. No que diz respeito aos aspectos comportamentais e emocionais, avaliados pelo SDQ, dois grupos foram formados: um grupo relativo às classificações normal e limítrofe – denominado grupo sem dificuldades; e outro grupo formado pela classificação anormal – denominado grupo com dificuldades.

Tabela 32 - Comparações entre os aspectos cognitivos, avaliados pelo Raven e DFH, e comportamentais/emocionais, avaliados pelo SDQ

Avaliação comportamental e emocional	Avaliação Cognitiva			
	Raven (n = 670)		DFH (n = 669)	
SDQ	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
Escore total (n = 673)	4,2 (2,6 - 6,9)	0,000	2,3 (1,6 - 3,4)	0,000
Sintomas emocionais (n = 673)	1,9 (1,2 - 3,2)	0,006	1,3 (0,9 - 1,9)	0,174

* Teste do Qui-quadrado com estimativa de odds ratio (OR), $p \leq 0,05$; IC 95%

** Aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais dicotomizados

Baseado na interpretação do valor do odds ratio, observou-se uma associação significativa entre a avaliação cognitiva realizada tanto pelo Raven como pelo DFH e o aspecto comportamental avaliado pelo escore total de dificuldades do SDQ. Os resultados indicaram que as crianças classificadas pelo Raven como abaixo da média/deficiente têm 4,2 vezes mais chances de apresentarem dificuldades comportamentais, em comparação às crianças que foram classificadas pelo Raven como estando na média, acima da média ou superior ($\chi^2 = 37,4$).

Em relação ao DFH, os resultados mostraram que as crianças classificadas por este instrumento como abaixo da média/deficiente/fronteira têm 2,3 vezes mais chances de apresentarem dificuldades comportamentais do que as crianças que foram classificadas pelo DFH como estando na média, acima da média, superior ou muito superior ($\chi^2 = 19,9$).

No que diz respeito à possível associação entre a avaliação cognitiva e os sintomas emocionais, somente por meio da avaliação realizada pelo Raven foi possível verificar associação significativa. Segundo este instrumento, as crianças classificadas como abaixo da média/deficiente tem quase duas vezes mais chances de apresentarem dificuldades emocionais, em comparação às crianças que foram classificadas pelo Raven como estando na média, acima da média ou superior ($\chi^2 = 7,7$). Segundo avaliação feita pelo DFH, não foram verificadas associações significativas entre os aspectos cognitivos e emocionais ($\chi^2 = 1,8$).

Em complemento às análises de comparação entre os aspectos cognitivos e comportamentais/emocionais, encontram-se apresentados na Tabela 33 os resultados referentes à correlação de Spearman, realizada entre as medidas cognitivas (Raven e DFH) e os aspectos comportamentais/emocionais (SDQ).

Tabela 33 – Correlação entre os aspectos cognitivos, avaliados pelo Raven e DFH, e comportamentais/emocionais, avaliados pelo SDQ

Avaliação comportamental e emocional	Avaliação Cognitiva			
	Raven (n = 670)		DFH (n = 669)	
SDQ	rho	p	rho	p
Escore total (n = 673)	- 0,320	0,000	- 0,191	0,000
Sintomas emocionais (n = 673)	- 0,202	0,000	- 0,087	0,024

* rho - correlação de Spearman ($p \leq 0,05$)

** Avaliação cognitiva: valores em percentil (Raven e DFH)

*** Avaliação comportamental e emocional: valores referentes à pontuação bruta no SDQ

Observou-se uma correlação negativa e altamente significativa entre a avaliação cognitiva realizada pelo Raven e a avaliação comportamental, avaliada pelo escore total de dificuldades do SDQ. Tal resultado indica uma associação de intensidade moderada entre aspectos cognitivos e comportamentais, onde quanto maior o percentil no Raven, menor a pontuação no escore total, significando que a medida que o nível cognitivo aumenta, diminuem os problemas comportamentais. Tal associação se manteve em relação à avaliação realizada pelo DFH, porém a intensidade da associação foi fraca, embora também significativa.

Em relação aos aspectos emocionais, foi possível verificar uma associação significativa e negativa, porém de intensidade fraca. A direção desta associação aponta que quanto maior o nível cognitivo, isto é, quanto maior o percentil no Raven e no DFH, menores são as dificuldades emocionais (menor a pontuação na escala de sintomas emocionais).

4.4.2 Avaliação cognitiva (Raven) X Avaliação cognitiva (DFH)

Na Tabela 34 são apresentados os resultados relativos à possível associação entre as duas medidas de avaliação cognitiva, Raven e DFH. Para esta análise, compararam-se as distribuições percentuais obtidas pelas crianças nas classificações propostas pelos dois instrumentos, considerando-se três grupos classificatórios: intelectualmente abaixo da média e deficiente, intelectualmente na média e intelectualmente acima da média e superior (Teste do Qui-quadrado, $p \leq 0,05$).

Tabela 34 - Comparações entre os aspectos cognitivos, avaliados pelo Raven e DFH

Instrumento Classificação	Raven n = 670 F (%)	DFH n = 669 F (%)	Estatística* p
Abaixo da média e deficiente	85 (12,7)	140 (21,0)	$\chi^2 = 107,2$ $p < 0,001$
Média	277 (41,3)	352 (52,6)	
Acima da média e superior	308 (46,0)	177 (26,5)	

* Teste do Qui-quadrado, $p \leq 0,05$

Observou-se uma diferença significativa entre as distribuições percentuais realizadas com base em cada instrumento. O DFH avaliou significativamente mais crianças como abaixo da média e deficiente em comparação ao Raven. Por outro lado, o Raven classificou significativamente mais crianças como intelectualmente na média e acima da média em comparação ao DFH.

Dando seguimento às análises propostas, investigou-se também a possível associação entre as duas medidas cognitivas (Raven e DFH), por meio da correlação de Spearman ($p \leq 0,05$). Tal resultado indicou o valor de $\rho = 0,445$ ($p = 0,000$), considerada uma correlação altamente significativa de intensidade moderada para boa, indicando que os instrumentos possuem correlação entre si.

5. DISCUSSÃO

Optou-se por apresentar os tópicos referentes à discussão em função dos três objetivos gerais propostos, abordando como um tópico específico as comparações relativas às medidas.

5.1 Associação entre aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais em função do peso ao nascer, da idade gestacional e do tamanho ao nascer

O primeiro objetivo geral verificou a possível associação entre aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais da coorte em questão, estratificados em três diferentes critérios: peso ao nascer, idade gestacional e tamanho ao nascer.

Para as análises de comparação foram utilizados três diferentes critérios de estratificação das crianças da coorte, a saber: cinco grupos de peso ao nascer (MBP x BP x PI x PN x MAP), idade gestacional categorizada em crianças nascidas prematuras e crianças nascidas a termo e tamanho ao nascer, dividido em crianças nascidas pequenas para a idade gestacional (PIG) e crianças nascidas adequadas para a idade gestacional (AIG).

Em relação ao primeiro critério adotado, cinco grupos de peso ao nascer, não foram verificadas diferenças significativas quanto aos aspectos cognitivos, nas avaliações realizadas pelo Raven e DFH, indicando que o peso ao nascer não diferenciou intelectualmente as crianças da coorte avaliada. Quanto à avaliação comportamental geral (avaliada pelo escore total de dificuldades do SDQ), não se verificou diferença significativa entre as crianças de diferentes pesos ao nascer. A única escala que apresentou diferença significativa nas pontuações entre os grupos de peso foi a hiperatividade, onde o grupo muito baixo peso ao nascer apresentou maior índice de hiperatividade, quando comparado a todos os outros grupos. Com relação à avaliação emocional, as crianças nascidas com baixo peso apresentaram significativamente mais sintomas emocionais que as crianças nascidas com muito baixo peso e peso normal.

O segundo critério, idade gestacional, não se mostrou associado a nenhum desfecho avaliado, indicando que o fator de risco biológico da prematuridade não predispôs as crianças da coorte estudada a déficits cognitivos, comportamentais e emocionais.

No que diz respeito ao terceiro critério adotado, distribuição em dois grupos de acordo com o tamanho ao nascer, verificou-se que as crianças nascidas PIG apresentaram desvantagem cognitiva em comparação às crianças nascidas AIG, tanto pela avaliação feita pelo Raven como pelo DFH. Na avaliação comportamental, as crianças PIG apresentaram

mais indicadores de problemas comportamentais gerais, avaliadas pelo escore total de dificuldades. Entretanto, não diferiram significativamente nas outras escalas do SDQ. Quanto à avaliação emocional, as crianças PIG também apresentaram mais indícios de sintomas emocionais, avaliado pela escala de sintomas emocionais do SDQ.

Formularam-se como hipóteses norteadoras deste estudo que as crianças nascidas com baixo peso, prematuras e pequenas para a idade gestacional apresentariam, na idade escolar, mais indicadores de problemas cognitivos, comportamentais e emocionais, em comparação às crianças nascidas com peso normal, a termo e adequadas para a idade gestacional. Diante dos resultados apresentados, considera-se que tais hipóteses foram parcialmente verificadas uma vez que foram observados os seguintes aspectos: 1) O baixo peso ao nascer não se associou a déficits cognitivos e nem a problemas comportamentais gerais (avaliados pelo escore total do SDQ), mas mostrou associação com problemas de ordem emocional; 2) A prematuridade não se associou a nenhum prejuízo nos três desfechos avaliados; e 3) A condição de nascimento pequeno para a idade gestacional mostrou associação com comprometimentos cognitivos, comportamentais e emocionais.

Ao analisar a literatura sobre a questão da associação entre o peso ao nascer, a idade gestacional e o tamanho ao nascer e aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais em crianças, observou-se a presença de resultados controversos. Vários são os estudos que relataram a presença de déficits cognitivos, comportamentais e/ou emocionais em crianças nascidas nessas condições, indicando que tal contexto configura-se como adversidade para a trajetória de desenvolvimento das crianças. Por outro lado, também foram identificados vários estudos que comprovaram a capacidade de superação de determinadas crianças, mesmo diante de condições adversas.

As análises de comparação por diferentes critérios colocam em foco uma questão que tem sido extenso objeto de reflexão na área, no que diz respeito aos critérios metodológicos de diferenciação inicial dos grupos. Sobre esta questão, Bhutta et al. (2002), com base em estudo de meta-análise e Milligan (2010) em estudo de revisão, já argumentavam sobre a dificuldade de comparação entre os estudos devido à existência de uma extrema variabilidade de resultados publicados, quanto às categorias de análise para uma mesma variável, diversidade de idades no momento da avaliação, diferentes critérios de inclusão das crianças das amostras, além de número pequeno de sujeitos em cada estudo e da utilização de diferentes instrumentos de avaliação, dificultando a estimativa do real efeito do nascimento pré-termo e/ou do baixo peso para o desenvolvimento cognitivo e comportamental. Tais

reflexões sugerem a necessidade de atenção ao se comparar os resultados do presente estudo com os dados apresentados pela literatura.

A seguir, serão destacadas algumas peculiaridades metodológicas dos estudos analisados, no sentido de se compreender possíveis diferenças na comparação dos resultados do presente estudo com os da literatura. Serão destacados inicialmente estudos que verificaram a relação entre os critérios do peso ao nascer e/ou da prematuridade e desfechos desenvolvimentais e, em seguida, serão discutidos os estudos que consideraram em suas análises o critério do tamanho ao nascer. Independente do critério a ser discutido, serão apresentados primeiramente os trabalhos cujos resultados do presente estudo são discordantes e, em seguida, estudos que observaram resultados semelhantes aos observados neste estudo.

- Associação entre aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais em função do peso ao nascer e da idade gestacional: comparação com os dados da literatura

Os resultados do presente estudo são discordantes dos resultados gerais apresentados nos estudos de meta-análise conduzidos por Aarnoudse-Moens et al. (2009) e Bhutta et al. (2002), onde foram verificados comprometimentos cognitivos e comportamentais associados ao baixo peso e a prematuridade. Entretanto, Aarnoudse-Moens et al. (2009) reuniu em seu estudo somente crianças com idade gestacional inferior ou igual a 33 semanas e peso ao nascer menor que 1500g. No presente estudo apenas 5,6% das crianças avaliadas nasceram com menos de 34 semanas e apenas 3,5% delas encontravam-se na mesma faixa de peso do estudo mencionado. Deste modo, o reduzido número de sujeitos do presente estudo, nas referidas condições, pode ter favorecido a verificação de resultados mais positivos quanto ao desfecho cognitivo e comportamental. Bhutta et al. (2002) também verificaram associação entre a prematuridade e aspectos cognitivos e comportamentais, com base em uma meta-análise que englobou estudos publicados no período de 1980 até 2001. Vale ressaltar que muitos destes estudos foram provavelmente conduzidos anos antes de suas publicações o que pode levar a resultados que talvez não fossem observados na atualidade, especialmente em função da introdução, na década de 90, da terapia com surfactante e esteróides, considerada como um grande avanço farmacológico direcionado a salvar bebês em condição de vulnerabilidade.

Anderson e Doyle (2008) investigaram atrasos desenvolvimentais em uma coorte de crianças nascidas com extremo baixo peso (< 750g) e/ou muito prematuras (< 26 semanas), confirmando a desvantagem na maior parte destas crianças. No presente estudo, nenhuma

criança nasceu com menos de 26 semanas (limite inferior relativo à idade gestacional foi de 27 semanas) e apenas uma criança da coorte nasceu com peso menor que o do referido trabalho (limite inferior relativo ao peso foi de 690g). Contudo, mesmo diante dos resultados observados, Anderson e Doyle (2008) reconheceram que apesar do alto risco biológico de nascimento destas crianças, uma considerável parte delas apresentou-se sem maiores comprometimentos, sendo esta variabilidade nos resultados possivelmente relacionada a fatores genéticos, como o gênero, condições peri-natais e relacionadas ao ambiente de crescimento da criança e à fatores socioeconômicos.

Os resultados do presente estudo também são discordantes do estudo de Aarnoudse-Moens et al. (2011), onde foram observados déficits no desempenho acadêmico e cognitivo de crianças muito prematuras (< 30 semanas). Entretanto, uma vez que menos de 2% das crianças da coorte do presente estudo encontravam-se nesta faixa de idade gestacional, a comparação dos resultados do presente estudo com o estudo citado torna-se limitada.

Num estudo multicêntrico realizado com crianças entre nove e 11 anos de quatro diferentes coortes, Saigal et al. (2003) também verificaram mais dificuldades escolares e pior desempenho cognitivo em crianças de extremo baixo peso (500 a 1000g). Contudo, novamente a comparação dos resultados torna-se comprometida uma vez que apenas quatro crianças (0,6%) do presente estudo apresentaram peso ao nascer menor que 1000g, enquanto foram avaliadas 532 crianças no estudo de Saigal et al. (2003).

Outro autor que verificou resultados desfavoráveis quanto a aspectos comportamentais e emocionais ao estudar uma coorte de crianças extremamente prematuras (< 26 semanas) foi Farooqi et al. (2007). Apesar da avaliação ter sido feita na mesma faixa de idade da avaliação realizada no presente estudo (11 anos), algumas diferenças metodológicas precisam ser pontuadas. Para a avaliação comportamental do estudo de Farooqi et al. (2007) foram utilizadas as versões respondidas pelos pais, professores e pelas próprias crianças, sendo que no presente estudo utilizou-se somente a versão respondida pelos pais. Além disso, os instrumentos utilizados foram diferentes (*Child Behaviour Checklist* e *SDQ*), apesar de guardarem forte relação entre si (Goodman, 1997). Considera-se que versões de múltiplos informantes podem contribuir de maneira mais significativa e esclarecedora para a detecção de problemas comportamentais. Além disso, como já mencionado, o foco do estudo de Farooqi et al. (2007) foram as crianças nascidas com idade gestacional inferior a 26 semanas, não tendo sido avaliada no presente estudo nenhuma criança nesta condição. Outro fator importante diz respeito ao ano de nascimento das crianças do estudo de Farooqi et al. (2007), entre 1990 e 1992. Ressalta-se que nesta época, as condições neonatais e farmacológicas

capazes de aumentar a taxa de sobrevivência destes bebês eram mais limitadas. Tal condição possivelmente levou ao aumento de problemas relacionados às condições clínicas do nascimento prematuro, podendo ter favorecido mais sequelas e comprometimentos a longo prazo nesses prematuros quando comparados à crianças nascidas em anos posteriores.

Em estudo nacional de comparação entre grupos, Bordin (2005) comparou quatro grupos de crianças de sete a 11 anos: o primeiro, de crianças nascidas com muito baixo peso e com risco clínico neonatal grave; o segundo, de crianças nascidas com muito baixo peso e com risco clínico neonatal moderado; o terceiro, de crianças nascidas baixo peso limítrofe e, o quarto, de crianças nascidas a termo e com peso superior a 2500g. Na avaliação cognitiva por meio do Teste de Raven, mesmo instrumento utilizado no presente estudo, as crianças dos três grupos de baixo peso apresentaram percentis significativamente menores em comparação às crianças do grupo a termo. Os dados do presente estudo são discordantes, uma vez que não foram verificadas associações significativas entre aspectos cognitivos e o peso ao nascer. Entretanto, no presente estudo, não foram avaliados os riscos clínicos das crianças da coorte pelos mesmos critérios que Bordin (2005) utilizou, tornando a comparação limitada pela dificuldade em se comparar grupos com riscos clínicos possivelmente diferentes.

O desenvolvimento psicológico e cognitivo de crianças paulistas nascidas pré-termo, em comparação a um grupo nascido a termo, em idade escolar também foi investigado por Linhares et al. (2005). Para avaliação cognitiva utilizaram o Raven e para avaliação emocional o Desenho da Figura Humana, instrumentos que também foram utilizados no presente estudo com a ressalva de que para este estudo utilizou-se o DFH para avaliação cognitiva. Os autores concluíram que os percentis das crianças pré-termo foram significativamente menores que os das crianças a termo, resultado não observado no presente estudo. Entretanto, no que diz respeito aos aspectos emocionais, os resultados foram divergentes, uma vez que em Linhares et al. (2005) não foram evidenciadas diferenças em relação aos aspectos emocionais e os grupos de peso ao passo que no presente estudo estes mostraram associação com o peso ao nascer. Destaca-se que esta divergência de resultados pode estar relacionada às diferenças quanto ao número de participantes incluídos e às diferentes medidas utilizadas para avaliação dos aspectos emocionais nos dois estudos.

Os estudos de Elgen et al. (2005) e Elgen et al. (2002) avaliaram a associação entre o peso ao nascer e desfechos desenvolvimentais em crianças de 11 anos, mesma idade das crianças do presente estudo e serão comentados a seguir.

Elgen et al. (2005) compararam o crescimento físico, o estado de saúde atual, as limitações funcionais e prejuízos neurodesenvolvimentais (definidos como baixo QI,

problemas escolares ou transtornos psiquiátricos) aos 11 anos de idade numa população de 130 crianças com baixo peso ao nascer ($< 2000\text{g}$), sem maiores deficiências aparentes e um grupo controle ($n=131$) de crianças com peso normal ao nascer ($> 3000\text{g}$). Concluíram que o baixo peso ao nascer foi associado significativamente ao aumento de problemas escolares e a déficits cognitivos.

Outro estudo com metodologia semelhante a do presente estudo foi o de Elgen et al. (2002), que avaliaram uma coorte de crianças aos 11 anos de idade, nascidas com peso $< 2000\text{g}$ comparadas à crianças de peso normal ($> 3000\text{g}$), com o objetivo de avaliar o risco de problemas comportamentais e desordens psiquiátricas. Concluíram que as crianças com baixo peso apresentaram significativamente mais problemas comportamentais aos 11 anos de idade.

Verificou-se que o presente estudo produziu resultados discordantes dos estudos de Elgen et al. (2005) e Elgen et al. (2002). Uma possível explicação para esta diferença nos resultados pode estar na questão dos instrumentos de avaliação utilizados. Elgen et al. (2005) utilizaram o *Wechsler Intelligence Scale for Children -Revised (WISC-R)*, enquanto que Elgen et al. (2002) usaram o *Child Behaviour Checklist*. Apesar deste último instrumento manter forte correlação com o instrumento utilizado em nosso estudo (SDQ), tal variabilidade na metodologia de avaliação, juntamente com a diversidade de critérios para a caracterização dos grupos pode ter levado a resultados divergentes.

Outro aspecto merecedor de atenção diz respeito a própria definição conceitual de um estudo de coorte, onde são comparados os efeitos ao longo do tempo de um determinado fator de risco ou proteção para grupos expostos e não expostos a esse fator, mas que experimentaram as mesmas influências históricas, como por exemplo, transformações culturais e políticas e que nasceram diante de circunstâncias socioeconômicas semelhantes (Papalia et al., 2006). Neste contexto, torna-se especialmente difícil a comparação entre estudos de coortes realizados em outros países, como por exemplo, na Noruega, coorte dos estudos de Elgen et al. (2005) e Elgen et al. (2002), cujas crianças nasceram numa realidade bem diferente das crianças da coorte deste estudo, conduzido em um país em desenvolvimento.

Outros estudos que também verificaram comprometimentos no desenvolvimento de crianças associados às condições de vulnerabilidade do baixo peso e/ou da prematuridade foram conduzidos por Reijneveld et al. (2006), Deloubel-Ayoub et al. (2009), Larroque et al. (2008), Martínez-Cruz et al. (2006), Cooke (2005), Méio et al. (2004) e Anderson e Doyle (2003). Entretanto, na comparação de seus resultados com os do presente estudo dois aspectos metodológicos devem ser considerados. O primeiro deles é que todos os estudos referidos

incluíram grupos com características distintas do grupo avaliado no presente estudo. Reijneveld et al. (2006), Deloubel-Ayoub et al. (2009), Larroque et al. (2008) e Cooke (2005) avaliaram crianças prematuras nascidas com menos de 32 semanas e no estudo de Anderson e Doyle (2003) a condição de prematuridade foi definida como abaixo de 28 semanas. Méio et al. (2004) avaliaram 79 crianças com peso inferior a 1500g, comparadas a 24 crianças nesta faixa de peso avaliadas no presente estudo. O segundo aspecto a se destacar é que em todos os estudos referidos foram avaliadas crianças nas idades entre cinco e oito anos no momento das avaliações, o que coloca em evidência uma questão importante e amplamente discutida na literatura sobre a possível relação entre o momento (idade) das avaliações e os desfechos desenvolvimentais.

Vários estudos tem se dedicado à investigação sobre a estabilidade ou não ao longo dos anos de possíveis sequelas desenvolvimentais, com a realização de estudos de seguimento (*follow up*) em diversas idades. Alguns destes estudos serão destacados a seguir.

Ao realizarem um estudo de revisão sobre os desfechos neurodesenvolvimentais na adolescência e vida adulta de crianças nascidas prematuras, Myers e Ment (2009) observaram dois importantes aspectos. São eles: os indicadores obtidos no início da infância podem não ser preditivos de desfechos na idade escolar e que apesar das crianças prematuras apresentarem escores mais baixos que seus controles, seus escores se estabilizam na idade escolar e entrada na adolescência. Também em estudo de revisão da literatura, Zwicker e Harris (2008) verificaram nos estudos analisados que, de uma maneira geral, os efeitos da prematuridade e/ou do baixo peso ao nascer relacionados à qualidade de vida parecem diminuir ao longo do tempo, argumentando da importância de se detectar tais déficits precocemente.

Outros estudos que investigaram problemas neurodesenvolvimentais, incluindo possíveis comprometimentos cognitivos, em crianças prematuras (< 26 semanas) aos seis e 11 anos de idade foram Johnson, Fawke et al. (2009) e Marlow et al. (2005). Apesar dos autores terem concluído que a extrema prematuridade é um alto fator de risco para problemas neurodesenvolvimentais aos 11 anos de idade, verificaram também que a prevalência destes problemas se manteve estável entre os *follow ups* dos seis e 11 anos, apontando que a avaliação aos seis anos é suficiente para a identificação de problemas neurodesenvolvimentais, especialmente os problemas de ordem cognitiva. Elgen et al. (2003) também avaliaram funções cognitivas em crianças com baixo peso ao nascer aos cinco e 11 anos de idade e verificaram uma melhora cognitiva na avaliação dos 11 anos, em relação ao *follow up* dos cinco anos, indicando a estabilidade deste desfecho na idade escolar.

Bohnert e Breslau (2008) e Breslau et al. (2004) verificaram a estabilidade de desfechos cognitivos e comportamentais em crianças nascidas com baixo peso, em estudos de seguimento aos seis, 11 e 17 anos. Concluíram que não foram verificados efeitos remanescentes de possíveis déficits acadêmicos e cognitivos entre as avaliações aos 11 e 17 anos de idade, mas que comparando a avaliação dos seis anos com a dos 11 e 17 anos foram observadas diferenças significativas, indicando que os possíveis efeitos do baixo peso ao nascer aparentam já ser estáveis na idade escolar.

Voss et al. (2007) investigaram, entre outros aspectos, as funções cognitivas de crianças nascidas com extremo baixo peso ($< 1000\text{g}$) em vários intervalos de seguimento (um, dois, três, quatro e aos oito anos e meio de idade), com o objetivo de determinar qual seria a menor idade possível para a elaboração de um prognóstico desenvolvimental fidedigno. Os autores concluíram que a avaliação neurodesenvolvimental de crianças nascidas com menos de 1000g demanda um período mínimo de *follow up* de pelo menos seis anos para que resultados confiáveis sejam identificados e colocam como duvidosa a fidedignidade de estudos de seguimento realizados antes desta idade.

Com o objetivo de comparar o peso ao nascimento e o crescimento fetal com aspectos comportamentais, Wiles et al. (2006) avaliaram aos quatro e sete anos crianças prematuras e com baixo peso ao nascer por meio do mesmo instrumento utilizado no presente estudo (SDQ). Verificaram que o escore total de dificuldades e o escore na escala de hiperatividade diminuíram da primeira para a segunda avaliação, indicando uma diminuição dos problemas comportamentais com o aumento da idade.

Gray et al. (2004) também examinaram a estabilidade de preditores para problemas comportamentais em crianças prematuras e com baixo peso ao nascer aos três, cinco e oito anos de idade. Os autores concluíram que apesar das taxas de problemas comportamentais identificadas no grupo de risco representarem o dobro das taxas esperadas para a população infantil, elas foram estáveis ao longo do tempo.

Por outro lado, dois estudos não verificaram a estabilidade de desfechos desenvolvimentais ao longo do tempo. Taylor et al. (2004) avaliaram uma série de indicadores neurodesenvolvimentais, entre eles, as funções cognitivas, em crianças com extremo baixo peso ($< 750\text{g}$) comparadas á crianças com baixo peso (entre 750g e 1500g) aos 11, 12, 13 e 14 anos de idade. Os autores verificaram que os escores das crianças com extremo baixo peso foram mais baixos que o grupo de baixo peso em todos os *follow ups* realizados. Pryor et al. (1995) avaliaram aspectos cognitivos e comportamentais em adolescentes nascidos PIG, com follow ups aos três, cinco, sete, nove, 11, 13, 15 e 18 anos. De uma maneira geral, verificaram

comprometimentos nos adolescentes no que diz respeito à avaliação cognitiva e comportamental, que se estendeu para além da infância.

Neste contexto, pensando nos possíveis aspectos relacionados à falta de associação entre o critério do peso ao nascer e da idade gestacional com aspectos cognitivos e comportamentais verificados no presente estudo poder-se-ia traçar um paralelo com os estudos apresentados anteriormente sobre a estabilidade dos desfechos ao longo dos anos. Uma das questões a se pensar seria que possíveis déficits cognitivos, comportamentais e/ou emocionais presentes nas crianças da coorte deste estudo poderiam ter sido minimizados ou atenuados ao longo de seu desenvolvimento, uma vez que as avaliações psicológicas foram realizadas na idade escolar. Um ponto interessante a se discutir são os estudos que não comprovaram estabilidade ao longo do tempo nos desfechos investigados. Entretanto, Taylor et al. (2004) avaliaram dois grupos de baixo peso, sendo um deles de crianças com peso menor que 750g e outro com crianças entre 750 e 1500g, num total de 611 crianças avaliadas. No presente estudo, somente uma criança possuía menos que 750g e, apenas 23 crianças possuíam peso ao nascer entre 750g e 1500g. Já no estudo de Pryor et al. (1995) destaca-se que o critério para avaliação das crianças foi o tamanho ao nascer e não mais o peso ao nascer e a idade gestacional, lembrando que no presente estudo também foram verificados déficits cognitivos e comportamentais quando utilizado o mesmo critério.

Conforme proposto anteriormente, serão destacados a seguir alguns estudos identificados na literatura que verificaram resultados mais otimistas em relação aos desfechos cognitivos, comportamentais e emocionais, levando-se em conta crianças nascidas com baixo peso e /ou prematuras.

Sabet et al. (2009) investigaram os desfechos comportamentais e emocionais em uma coorte de crianças, aos 12 anos de idade, nascidas na África do Sul com baixo peso. Os resultados não demonstraram associação significativa entre o baixo peso ao nascer e as escalas do instrumento utilizado (CBCL – versão de auto-relato). Os autores argumentam que este é um resultado inesperado com base na literatura e discutem seus resultados com base nos possíveis limites de seu trabalho, onde não foram controladas as associações com os fatores socioeconômicos e fatores peri e pré-natais. Como verificado no presente estudo, é interessante notar este mesmo tipo de resultado em estudo conduzido em um país também em desenvolvimento, assim como o Brasil, sendo que resultado controverso foi evidenciado em diversos estudos realizados em países desenvolvidos. Recorrendo à psicopatologia do desenvolvimento, é possível se pensar na capacidade de resiliência que estas crianças (africanas e brasileiras) adquiriram, diante de contextos de risco e adversidades.

Em estudo de coorte desenvolvido na região sul do Brasil, Espírito Santo et al. (2009) realizaram avaliações cognitivas e comportamentais em crianças nascidas com peso menor que 2500g e com menos de 37 semanas, com idade no momento da avaliação entre quatro e cinco anos. Os resultados não mostraram diferença significativa nos níveis de QI para as crianças nascidas com menos de 1500g em comparação às nascidas com peso entre 1500 e 2500g, em acordo com o resultado observado neste estudo. Na avaliação comportamental observou-se diferença na escala de problemas emocionais nas crianças nascidas com menos de 33 semanas, mas não foram observadas diferenças entre os grupos de peso e o desfecho comportamental. Apesar da avaliação das crianças ter sido perto dos cinco anos, é interessante notar que nesta idade já não foram verificados comprometimentos nestas crianças.

Os resultados do presente estudo concordaram parcialmente com os apresentados por Soria-Pastor et al. (2009), onde foram estudadas, por meio de exames de ressonância magnética, a associação entre o volume cerebral e comprometimentos cognitivos e comportamentais em crianças nascidas entre 30 e 34 semanas. Os autores verificaram comprometimentos cognitivos nestas crianças, tanto nos escores do teste aplicado como em relação à área de volume cerebral (menor nestas crianças), mas não foram evidenciados problemas comportamentais e emocionais, aos nove anos de idade. Destaca-se que, devido à complexidade da avaliação realizada, Soria-Pastor et al. (2009) avaliaram apenas 20 crianças, sendo que este reduzido número de sujeitos pode ter influenciado nos desfechos avaliados e na comparação dos resultados.

Outro estudo com resultado semelhante ao observado neste trabalho foi desenvolvido por Bohm et al. (2002), que compararam crianças nascidas com peso inferior a 1500g a um grupo controle de crianças nascidas com peso normal, em relação a aspectos cognitivos e neuropsicológicos. Concluíram que crianças de baixo peso, na ausência de determinados fatores de risco apresentaram escores cognitivos na média e comparáveis aos do grupo controle.

Linhares et al. (2001) e Carvalho et al. (2001), em estudo desenvolvido no Brasil, avaliaram o impacto da prematuridade e do muito baixo peso ao nascer (< 1500g) no desenvolvimento cognitivo e comportamental de crianças na fase escolar. Para tal, utilizaram o Teste de Raven e a Escala Comportamental de Rutter. Assim como observado neste estudo, não foram verificadas diferenças significativas entre os resultados cognitivos e comportamentais das crianças prematuras e o grupo controle nos dois referidos estudos. Destaca-se que as crianças avaliadas nos dois referidos estudos nasceram na cidade de Ribeirão Preto (SP), mesma cidade onde as crianças do presente estudo nasceram.

Bordin et al. (2001) avaliaram o desenvolvimento cognitivo e comportamental de 20 crianças nascidas na cidade de Ribeirão Preto (SP) prematuras e com baixo peso. Na avaliação cognitiva, realizada pelo mesmo instrumento do presente estudo (Raven) não foram verificadas grandes discrepâncias cognitivas entre os grupos. Na avaliação comportamental, detectou-se, por meio das escalas de Rutter, índices sugestivos de problemas comportamentais no grupo de prematuros. Ressalta-se que o pequeno número de sujeitos avaliados e os diferentes tipos de instrumento utilizados na avaliação comportamental (Rutter e SDQ), podem ter influenciado os resultados, dificultando possíveis comparações.

Um aspecto merecedor de atenção em relação às especificidades de detecção encontradas pelos critérios do peso ao nascer e da idade gestacional pode ser encontrado no perfil biológico e clínico das crianças da coorte quando estratificadas por estes critérios. Considera-se que algumas considerações relativas às condições de nascimento, aliadas ao fator ambiental, podem trazer contribuições importantes para a elucidação das especificidades dos critérios adotados

Dentre as crianças nascidas com muito baixo peso, a grande maioria delas nasceu prematura (92%) e boa parte nasceu pequena para a idade gestacional (54%). A média do peso ao nascer para este grupo foi de 1212g e de 31 semanas de idade gestacional. O grupo de baixo peso apresentou menor frequência de prematuros (56%), porém mais crianças nascidas pequena para a idade gestacional (68%), em comparação ao grupo de muito baixo peso. A média do peso ao nascer para este grupo foi de 2206g e de 36 semanas de idade gestacional. Em todos os outros grupos de peso o predomínio foi de crianças nascidas a termo e adequadas para a idade gestacional. Diante deste perfil, é possível notar que as crianças do grupo de muito baixo peso de fato representam um grupo com riscos biológicos consideráveis. Entretanto, como também representam o grupo com menor número de crianças avaliadas ($n = 24$), as comparações devem ser cautelosas.

Já as crianças do grupo de baixo peso ao nascer se mostraram mais favorecidas, com valores médios de peso e idade gestacional não tão comprometedores. Na comparação entre estes dois grupos (MBP e BP) chama a atenção o fato do grupo de baixo peso apresentar maior percentual de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional em relação ao grupo de muito baixo peso. Tal dado pode ser a chave para se compreender o fato das crianças do grupo de baixo peso terem demonstrado mais problemas emocionais em relação aos grupos MBP e PN, justamente por se constituírem em sua grande maioria de crianças nascidas PIG, frequência esta maior que no grupo MBP. Ressalta-se a condição multiplicadora de efeitos adversos quando os riscos se sobrepõem (baixo peso + PIG). Além disso, verificou-se

também que o percentual de meninas no grupo BP é maior que nos grupos MBP e PN. Embora esta diferença não tenha sido significativa, a literatura aponta que meninas tendem a ter mais problemas internalizantes, o que também pode ter contribuído para a detecção de maior problemas emocionais no grupo BP, em comparação à MBP e PN.

Quanto às crianças da coorte nascidas com o risco biológico da prematuridade foi possível verificar que elas nasceram predominantemente adequadas para a idade gestacional (73%), com média de peso ao nascer de 2342g e 34 semanas de idade gestacional. Além disso, 60% dos prematuros ficaram internados até cinco dias e mais de 70% deles não apresentou problemas pulmonares ao nascer. Tais dados já fornecem uma pista sobre o porquê deste critério não ter se mostrado tão específico na detecção de problemas cognitivos, comportamentais e nem emocionais em crianças prematuras, uma vez que tais crianças apresentaram condições biológicas e clínicas de nascimento bastante favoráveis, o que pode ter atuado como fatores de proteção, minimizando o possível efeito do risco da prematuridade. Em adição, dois outros aspectos devem ser destacados no grupo de prematuros: 1) não foram verificadas diferenças de sexo entre prematuros e a termo, o que de certa maneira, pode influenciar, em especial, o desfecho comportamental, visto as diferenças de comportamento apontadas pela literatura entre meninos e meninas; 2) Apesar de terem sido verificadas diferenças entre o tamanho ao nascer de prematuros e a termo (maior percentual de crianças PIG no grupo de prematuros), as porcentagens de crianças nascidas AIG nos dois grupos foi bastante elevada (73% nos prematuros e 81% nos a termo), indicando uma condição biológica favorecedora nos prematuros.

Outra questão a ser ressaltada é que as crianças muito baixo peso apresentaram significativamente mais problemas na escala de hiperatividade do SDQ, em comparação a todos os outros grupos de peso. Conforme pontuado anteriormente, apesar do número reduzido de crianças neste grupo, este é o grupo de peso que concentrou a maior quantidade de riscos somados. Ele se caracteriza por ser o grupo com maior percentual de prematuros (92%), apresentando em sua composição mais da metade de crianças nascidas PIG (54%), maior tempo de internação hospitalar (70% das crianças ficaram internadas mais de 30 dias), maior frequência de problemas pulmonares e foi o grupo de crianças que menos foram amamentadas no peito. Mas, porque o comprometimento destas crianças nascidas com MBP se manifestou apenas na escala de hiperatividade do SDQ?

Com base nos estudos analisados, verificou-se que esta questão parece ser um dado bastante consagrado na literatura. No estudo de meta-análise de Bhutta et al. (2002) foram verificados que as crianças prematuras apresentaram um aumento de déficits de atenção e

hiperatividade em comparação a seus controles. Vanderbilt e Gleason (2010) verificaram em estudo de revisão que o índice de transtornos de atenção e hiperatividade na população geral é de 5 a 7 %, aumentando para 7 a 30% em crianças com baixo peso ao nascer e para 15 a 40% em crianças com muito baixo peso ao nascer. Jonhson (2007) também verificou em estudo de revisão que as crianças nascidas prematuras encontram-se em risco para problemas comportamentais em especial déficits de atenção e hiperatividade. Ao conduzir estudo de revisão, Rodrigues et al. (2006) verificaram que em cerca de 80% dos artigos analisados foram observados maiores índices de hiperatividade no grupo de crianças prematuras.

Anselmi et al. (2010) investigaram os determinantes precoces de problemas de atenção e hiperatividade em uma coorte brasileira de crianças aos 11 anos de idade, por meio do SDQ (mesmo instrumento utilizado no presente estudo). Apesar de não ter verificado associação entre o peso ao nascer e nem a idade gestacional, verificou que o sexo masculino estava associado ao aumento de problemas de hiperatividade, sendo que no presente estudo, o grupo MBP apresentou frequência maior de meninos em relação aos grupos de BP, PI e PN. Também em estudo de coorte utilizando-se o SDQ, Deloubel-Ayoub et al. (2009) verificaram que crianças nascidas prematuras apresentaram maiores escores na escala de hiperatividade, em comparação aos nascidos a termo. Conrad et al. (2010) também observaram que os pais de crianças nascidas com extremo baixo peso relataram significativamente mais indicadores de hiperatividade e inatenção em relação aos pais das crianças nascidas a termo.

Considerando que 92% das crianças do grupo MBP eram prematuras, os resultados do presente estudo foram concordantes com os resultados apresentados pela literatura no sentido que crianças com muito baixo peso e prematuras apresentam maiores índices de problemas na escala de hiperatividade.

- Associação entre aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais em função do tamanho ao nascer: comparação com os dados da literatura

Nesse tópico, serão apresentados alguns estudos envolvendo a associação do critério tamanho ao nascer em desfechos cognitivos, comportamentais e emocionais com o objetivo de comparar os resultados do presente estudo com os apresentados pela literatura. Vale lembrar que no presente estudo foram verificados comprometimentos significativos das crianças nascidas PIG nos desfechos cognitivos (avaliados tanto pelo Raven como pelo DFH), comportamentais (apontado pelo escore total de dificuldades do SDQ) e emocionais (indicado pela escala de sintomas emocionais do SDQ).

Os efeitos do nascimento pequeno para a idade gestacional em desfechos desenvolvimentais foram investigados por Lundgren e Tuvemo (2008), Pallotto e Kilbride (2006) e Hollo et al. (2002). Ambos os autores concluíram que as crianças nascidas PIG estão em desvantagem em uma série de domínios desenvolvimentais, incluindo os domínios cognitivos, comportamentais e emocionais, conforme também observado no presente estudo. Apesar desta concordância, um aspecto metodológico importante destacado pelos referidos estudos diz respeito à dificuldade de comparação entre resultados envolvendo esta variável, uma vez que existem diferentes definições da condição de nascimento PIG, em função das diversas possibilidades de escolha dos percentis, que variam de acordo com as curvas de crescimento locais da população. Além disso, Pallotto e Kilbride (2006) também argumentaram que um dos principais fatores para as restrições no crescimento fetal está relacionado ao potencial genético dos pais, sendo este influenciado por fatores geográficos, o que dificulta ainda mais a estimativa geral da magnitude do efeito que a condição PIG pode exercer para o desenvolvimento das crianças.

Outro estudo que verificou comprometimentos cognitivos e comportamentais em crianças nascidas PIG aos cinco e oito anos foi conduzido por Guellec et al. (2011). Apesar dos resultados do presente estudo concordarem com o referido estudo, a definição da condição PIG nos dois estudos foi diferente. Guellec et al. (2011) estabeleceu três intervalos relativos à condição PIG: menor que o percentil 10, percentil entre 10 e 20 (para crianças levemente pequenas para a idade gestacional) e percentil maior que 20 para as crianças adequadas para a idade gestacional. Ressalta-se que Guellec et al. (2011) também utilizou o SDQ, assim como no presente estudo.

Outro estudo que considerou o tamanho ao nascer, além da variável peso ao nascer, foi o de Indredavik et al. (2005). Os autores investigaram sintomas psiquiátricos em adolescentes com muito baixo peso ao nascer e pequenos para a idade gestacional por meio do SDQ, verificando que estes adolescentes apresentaram mais sintomas psiquiátricos que os controles, especialmente déficits de atenção, sintomas emocionais, comportamentais, sociais e acadêmicos, resultado este também verificado no presente estudo em relação aos aspectos emocionais e comportamentais, considerando-se o tamanho ao nascer. Entretanto, os dados para comparação devem ser relativizados uma vez que Indredavik et al. (2005) avaliaram adolescentes aos 14 anos de idade, diferentemente da idade de avaliação das crianças do presente estudo, que no máximo, estavam se aproximando da transição para a adolescência.

Sommerfelt et al. (2000) investigaram o desenvolvimento cognitivo de crianças nascidas PIG, aos cinco anos de idade e também verificaram comprometimento cognitivo

nestas crianças. Apesar de terem definido a condição de nascimento PIG como crianças com peso ao nascer menor que o percentil 15, os resultados do presente estudo também concordam com seus achados. Pryor et al. (1995) avaliaram o desenvolvimento cognitivo de adolescentes nascidos PIG, com intervalos de follow up em diversas idades (três, cinco, sete, nove, 11, 13, 15 e 18 anos) e também verificaram déficits cognitivos nestes adolescentes.

Por outro lado, também podem ser verificados na literatura estudos onde não foram observadas diferenças significativas entre crianças nascidas PIG e seus controles no que diz respeito a desfechos do desenvolvimento, como mostram os estudos de Winchester et al. (2009), Theodore et al. (2009), Casey et al. (2006), Sommerfelt et al. (2001) e Strauss (2000). Um aspecto a se destacar é a idade de avaliação das crianças: com exceção do estudo de Winchester et al. (2009), que avaliou crianças aos 12 anos, todos os outros trabalhos referidos avaliaram crianças entre cinco e oito anos.

Identificou-se também estudos com resultados mistos, tais como o de O'Keeffe et al. (2003) que relataram que a condição PIG parece ter efeitos modestos sobre a cognição, aprendizagem e atenção em adolescentes aos 14 anos de idade e Hack et al. (2009) que relataram não terem sido verificadas diferenças entre os resultados comportamentais de meninos nascidos PIG, mas verificaram que as meninas nascidas PIG apresentaram uma redução significativa nos escores médios nas subescalas de ansiedade / depressão, retraimento e internalização, em comparação às crianças nascidas AIG.

Novamente, é importante ressaltar a dificuldade de se comparar os resultados do presente estudo com os apresentados pela literatura, devido às diferentes metodologias utilizadas em cada estudo. Conforme estudo de revisão conduzido por Goldenberg et al. (1998), sobre os desfechos neurodesenvolvimentais de crianças nascidas PIG, uma das principais razões para a controvérsia em torno da condição PIG é que as crianças consideradas PIG em um estudo, podem não ser consideradas PIG em outros estudos. A maioria dos autores define o nascimento PIG como bebês com peso ao nascer abaixo do décimo percentil. Contudo, o problema é que as notas de corte utilizadas para definir esse décimo percentil são muito diferentes de um estudo para outro.

Outra questão importante referida na literatura é que existem diferenças de gênero em relação ao peso de nascimento, o que afeta diretamente os critérios de inclusão de crianças nascidas PIG. Meninas geralmente pesam menos ao nascer que os meninos e, se não forem utilizados curvas específicas de peso ao nascer para meninos e meninas, as crianças PIG terão uma proporção maior da população feminina e uma proporção menor da população masculina, conforme verificado neste estudo, onde 64% das crianças nascidas PIG eram

meninas. Além disso, Goldenberg et al. (1998) comenta também sobre a preocupação que se deve ter sobre a idade gestacional das crianças estudadas, uma vez que crianças nascidas PIG e prematuras podem ter desfechos diferentes de crianças nascidas PIG a termo. Os autores comentam que poucos são os estudos que utilizam o critério tamanho ao nascer combinado com o critério da idade gestacional, dificultando a comparação dos resultados.

No presente estudo, 71% das crianças nascidas PIG nasceram com idade gestacional igual ou superior a 37 semanas (a termo), sendo este percentual muito próximo aos das crianças nascidas AIG e a termo (79%). Tal conjunto de dados levanta uma questão interessante de ser discutida: se a maioria das crianças nascidas PIG e AIG nasceram a termo, quais possíveis fatores poderiam explicar os diferentes resultados entre estes grupos?

Em primeiro lugar, como mencionado, a grande maioria das crianças do grupo PIG são meninas e é vasta a literatura que indica que as meninas apresentam mais problemas internalizantes que meninos. Tal constatação nos ajuda a entender melhor o fato das crianças PIG terem apresentado mais sintomas emocionais na escala do SDQ que as crianças AIG, onde o percentual de meninas é significativamente inferior (45%). Por outro lado, a literatura também indica que meninos tendem a ter mais problemas externalizantes, sendo o percentual de meninos significativamente maior no grupo AIG. Porque então, no escore total de dificuldades do SDQ, as crianças nascidas PIG (primordialmente meninas) apresentaram mais problemas comportamentais gerais? Tal resultado nos leva a pensar que existem outras questões a serem consideradas além do gênero. Neste ponto, é interessante recorrermos ao perfil biológico, clínico e socioeconômico da coorte, em especial das crianças nascidas PIG e AIG.

Verificou-se que as crianças nascidas AIG ficaram significativamente menos tempo internadas que as crianças PIG e no que diz respeito às características socioeconômicas, as crianças AIG apresentavam significativamente mães com mais anos de escolaridade e pertenciam a famílias categorizadas em classes sociais mais favorecidas em comparação as crianças nascidas PIG. O conjunto destes fatores pode ter atuado como fatores de proteção às crianças AIG, contribuindo para que os escores cognitivos e comportamentais das crianças PIG fossem significativamente maiores. Destaca-se que é ampla a literatura que indica que em condições sociais desfavoráveis, o impacto das condições de risco biológico podem piorar os desfechos desenvolvimentais (Vanderbilt & Gleasen, 2010; Hayes & Shariff, 2009; Bradley & Corwyn, 2002; Hollo et al., 2002).

Como conclusão deste tópico inicial, relativo ao primeiro objetivo geral proposto neste estudo, serão discutidos a seguir aspectos relativos às comparações entre os três critérios adotados neste estudo.

- Desfechos cognitivos, comportamentais e emocionais: comparação entre os três critérios adotados

Apesar da comparação entre os diferentes critérios de estratificação utilizados não ser objetivo deste estudo, algumas considerações podem ser feitas.

De uma maneira geral, peculiaridades inerentes a cada critério foram observadas. O critério do peso ao nascer, estratificado em cinco grupos de peso ao nascer, não detectou diferenças cognitivas e nem comportamentais (avaliado pelo escore total de dificuldades do SDQ) entre os grupos de peso, tendo detectado diferenças apenas no desfecho emocional. O critério da idade gestacional não detectou diferenças em nenhum dos desfechos investigados e o critério do tamanho ao nascer detectou diferenças entre os grupos PIG e AIG nos três desfechos.

Um primeiro ponto diz respeito a dificuldade em se comparar critérios de naturezas diferentes, apesar de relacionados entre si. Os três critérios caracterizam condições biológicas de nascimento, mas a relação entre eles guarda certa complexidade. Por exemplo, crianças nascidas com baixo peso não necessariamente nasceram prematuras e crianças nascidas a termo não necessariamente nasceram com peso normal. De maneira semelhante, crianças nascidas PIG podem não apresentar baixo peso ou não serem prematuras. Apesar destas questões, um aspecto inicial de diferenciação dos critérios é evidente: a medida que o peso ao nascer e a idade gestacional constituem, isoladamente, um único potencial de risco biológico (baixo peso ou a prematuridade), o critério do tamanho ao nascer, por definição, relaciona duas variáveis, ou seja, relaciona o peso ao nascer e a idade gestacional, podendo desta maneira potencializar os riscos para o desenvolvimento infantil. Possivelmente, por esta característica multiplicadora de riscos ele tenha sido mais efetivo na detecção de comprometimentos cognitivos, comportamentais e emocionais.

Correia (2011) em trabalho realizado no mesmo laboratório de pesquisa do presente estudo, envolvendo a mesma coorte de crianças, investigou aspectos cognitivos e comportamentais em função de três critérios de estratificação. São eles: dois grupos de peso ao nascer (BP, < 2500g e PN, entre 3001g e 4250g), cinco grupos de peso ao nascer (as mesmas categorias de peso utilizadas neste estudo) e tamanho ao nascer (crianças nascidas

pequenas para a idade gestacional – PIG, com peso ao nascer menor que percentil 10, adequadas para a idade gestacional – AIG, com peso ao nascer entre os percentis 10 e 90 e grandes para a idade gestacional – GIG, com peso ao nascer maior que o percentil 90). Correia (2011) verificou que em relação aos critérios que consideram o peso ao nascer (1º e 2º critério), o segundo critério, isto é, estratificação em cinco grupos de peso foi mais capaz de detectar diferenças nos desfechos cognitivos e comportamentais das crianças da coorte. Correia (2011) argumenta que tal resultado se deve ao fato deste critério estratificar as crianças em grupos mais homogêneos por concentrarem intervalos de peso menores em cada agrupamento, facilitando assim a melhor visualização dos grupos em que as dificuldades estavam concentradas. Já o critério de dois grupos de peso, por ser mais amplo e mais abrangente, agrupou as crianças de modo mais heterogêneo, o que pode ter dificultado a detecção dos resultados.

Na comparação entre os resultados fornecidos pelos três diferentes critérios utilizados no presente estudo, um aspecto chama a atenção e se refere à identificação de déficits cognitivos somente no grupo PIG, sendo que não foram identificados comprometimentos cognitivos utilizando-se os outros dois critérios. Cabe o questionamento, se o tamanho ao nascer é, de certo modo, uma combinação entre os dois primeiros critérios (peso ao nascer e idade gestacional), como este pode ter detectado déficits se os critérios que o constituem não detectaram?

Uma possível explicação é que nem sempre o baixo peso ao nascer ou a prematuridade vêm acompanhados da condição PIG. Além disso, o grupo PIG foi o que mais ficou exposto a fatores de risco, uma vez que além de concentrar 70% de crianças com muito baixo peso e baixo peso também apresentou 29% de crianças prematuras. O grupo PIG também foi o grupo com piores condições socioeconômicas, em comparação aos grupos dos prematuros e das crianças com MBP e BP. As crianças PIG apresentaram maior percentual de famílias categorizadas em classes econômicas mais desfavorecidas (70% PIG, 60% prematuros e 65% MBP e BP), maior percentual de mães com menor escolaridade (70% PIG, 60% prematuros e 63% MBP e BP) e maior percentual de chefes de família desempregados (18% PIG, 14,5% prematuros e 17% MBP e BP).

O próprio perfil cognitivo das crianças PIG, em relação ao perfil cognitivo das crianças prematuras e com muito baixo peso e baixo peso, já fornecem pistas sobre o maior comprometimento deste grupo. Por exemplo, o grupo PIG foi o grupo com maior percentual de crianças com escores cognitivos avaliados pelo Raven como abaixo da média e deficiente (19,7% PIG, 17% no grupo de prematuros e 17,9% considerando-se as crianças MBP e BP).

Neste sentido, destaca-se que a utilização de diferentes critérios de comparação em conjunto com o perfil biológico, clínico e socioeconômico das crianças e famílias permitiu analisar em uma mesma coorte peculiaridades de perfis, o que caracteriza uma das principais contribuições desse estudo, sugerindo a necessidade de atenção aos critérios de estratificação quando da comparação com os dados da literatura.

Dando continuidade ao proposto para esta discussão, serão apresentadas a seguir algumas considerações sobre o segundo objetivo geral delineado para este trabalho, destacando-se estudos da literatura para as devidas comparações.

5.2 Variáveis preditoras para os desempenhos cognitivo, comportamental e emocional

O segundo objetivo geral proposto para este estudo foi a identificação de variáveis preditoras para os desempenhos cognitivo, comportamental e emocional de uma coorte de crianças em idade escolar, avaliadas aos 10-11 anos de idade, baseado em variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas.

Os resultados referentes a este objetivo indicaram que foram variáveis preditoras para o desempenho cognitivo, identificadas pelo Raven, a idade gestacional, a escolaridade materna e a classificação econômica das famílias. Verificou-se que a prematuridade, a baixa escolaridade materna e a classificação econômica desfavorecida foram as variáveis que aumentaram as chances das crianças apresentarem pior desempenho cognitivo. Não foi possível chegar a um modelo preditor para o desfecho cognitivo avaliado pelo DFH, o que será discutido posteriormente no tópico referente às comparações entre medidas.

Em relação ao desfecho comportamental, foram variáveis preditoras o sexo, as complicações respiratórias na infância, a escolaridade materna, a classificação econômica das famílias e o número de pessoas na casa. Para este desfecho, as variáveis que aumentaram as chances das crianças apresentarem problemas comportamentais foram o sexo masculino, a presença de complicações respiratórias na infância, a baixa escolaridade materna, a classificação econômica desfavorecida e famílias mais numerosas.

Quanto ao desfecho emocional, foram variáveis preditoras a escolaridade materna, a classificação econômica das famílias e o tamanho ao nascer, sendo a baixa escolaridade materna, a classificação econômica desfavorecida e a condição de nascimento PIG as variáveis preditoras para a presença de mais sintomas emocionais.

Três questões referentes a estes resultados merecem ser destacadas. A primeira delas refere-se ao fato das variáveis escolaridade da mãe e classificação econômica terem sido

preditoras para os três desfechos investigados. A segunda questão refere-se ao fato de que para cada desfecho desenvolvimental investigado verificou-se associação de pelo menos uma variável biológica (idade gestacional para desfecho cognitivo, sexo para o desfecho comportamental e o tamanho ao nascer para o desfecho emocional) e uma variável socioeconômica. O terceiro ponto refere-se a variável peso ao nascer não ter se mostrado associada a nenhum desfecho.

Tal conjunto de resultados evidencia a importância dos fatores de risco biológicos e socioeconômicos para os desfechos desenvolvimentais de crianças em idade escolar, apontando para a necessidade da inclusão de tais variáveis nos delineamentos dos estudos.

A seguir, discutir-se-á, com base na literatura consultada, o papel das variáveis preditoras identificadas para cada desfecho. Uma vez que as variáveis escolaridade materna e classificação socioeconômica foram preditoras para os três desfechos investigados, a discussão delas será feita em conjunto. Posteriormente, serão feitos alguns apontamentos sobre o achado relativo a variável peso ao nascer não ter sido preditora para nenhum dos desfechos investigados, em discordância com alguns estudos da literatura.

No que diz respeito à variável biológica idade gestacional (variável preditora para o desempenho cognitivo avaliado pelo Raven), os resultados aqui encontrados são concordantes com vários estudos relatados pela literatura, como veremos a seguir.

Rodrigues et al. (2011) propuseram uma discussão teórica sobre os fatores determinantes do desenvolvimento cognitivo na idade escolar de crianças nascidas prematuras de muito baixo peso, utilizando-se um modelo hierarquizado de análise. Foram incluídos neste modelo fatores biológicos e ambientais que se relacionam em níveis distais, intermediários e proximais, resultando em alterações no desenvolvimento cognitivo. A idade gestacional foi considerada como uma variável intermediária e condições socioeconômicas foram relatadas como variáveis distais, ou seja, capazes de afetar indiretamente o desenvolvimento cognitivo das crianças. Tais resultados são semelhantes com os que foram encontrados no presente estudo, embora não tenha sido foco deste determinar o nível hierárquico de efeito que estas variáveis podem exercer no desempenho cognitivo.

Com base em estudo de revisão, Milligan (2010) também verificou que a idade gestacional foi uma variável preditora para o desfecho cognitivo, indicando um decréscimo de 1,3 pontos nos escores de QI para cada antecipação na semana gestacional. De modo semelhante, Jonhson (2007), também em estudo de revisão, verificou que desfechos cognitivos são mais comprometidos em crianças nascidas muito prematuras, tendo verificado que cada decréscimo na idade gestacional corresponderia a uma diminuição média de 1,5 a

2,5 pontos nos escores de QI. Ao estudar desordens neurodesenvolvimentais em uma coorte de crianças aos cinco anos de idade nascidas com menos de 33 semanas de idade gestacional, Larroque et al. (2008) também verificaram que déficits cognitivos aumentaram a medida que a idade gestacional decrescia. Cooke (2005), ao verificar associações entre fatores peri e pós-natais e habilidades cognitivas em uma coorte de crianças aos sete anos de idade, verificou que a prematuridade, entre outros fatores, aumentou o risco de comprometimentos cognitivos.

Quanto à variável sexo (preditora para o desempenho comportamental), podemos destacar o estudo de Indredavik et al. (2005), onde foi observado que os meninos adolescentes apresentavam mais problemas externalizantes e de déficit de atenção em comparação com as meninas, que apresentavam mais problemas de ordem emocional, independente do grupo de peso. Tais resultados reforçam os resultados observados no presente estudo em relação à comparação entre o sexo dos participantes da coorte, no que diz respeito aos aspectos comportamentais, onde em semelhança com o estudo de Indredavik et al. (2005), os meninos apresentaram mais problemas comportamentais gerais e as meninas mais dificuldades emocionais.

Anderson e Doyle (2008) relataram que os fatores genéticos, especialmente o gênero, podem atuar como fatores potencialmente protetores para crianças em condição de vulnerabilidade. Cury e Golfeto (2003) verificaram, em amostras da comunidade, que meninos apresentam mais problemas comportamentais, avaliados pelo SDQ, no escore total de dificuldades e nas escalas de problemas de conduta e hiperatividade. Kelly et al. (2001) ressaltaram, em estudo com crianças de baixo peso, que os meninos apresentaram mais problemas comportamentais que as meninas, exceto para a escala de sintomas emocionais, quando avaliados pelo SDQ.

Em estudo de revisão conduzido por Saur e Loureiro (no prelo) foram analisados 55 artigos sobre as propriedades psicométricas do SDQ. As autoras verificaram, entre outros aspectos, que grande parte dos estudos examinados relatou que meninos apresentavam maiores escores nas escalas externalizantes (problemas de conduta e hiperatividade) e que, possivelmente como decorrência, apresentavam também maiores pontuações no escore total de dificuldades, que se caracteriza pela soma de todas as escalas de problemas do SDQ.

Entretanto, uma ressalva deve ser feita em relação aos estudos mencionados acima: apesar de todos terem verificado associações entre o gênero e problemas comportamentais, nenhum deles avaliou especificamente o tamanho do efeito (“*effect size*”) desta associação, detectado por meio de análises de regressão logística, caracterizando as análises preditivas. Vele lembrar que o fato do gênero se associar à problemas comportamentais já indica a

probabilidade desta variável ser uma possível preditora, mas não necessariamente ela o será, uma vez que o conceito de tamanho do efeito é um conceito probabilístico e não uma certeza.

Contudo, três estudos examinaram especificamente variáveis preditoras para o desfecho comportamental. Ao investigar os determinantes precoces de problemas de atenção e hiperatividade em crianças avaliadas aos 11 anos de idade, Anselmi et al. (2010) verificaram que o sexo masculino foi preditor de problemas comportamentais na escala de hiperatividade, avaliados por meio do SDQ. No estudo de Dahl et al. (2006) foram investigadas variáveis preditoras para problemas comportamentais e emocionais (por meio do CBCL) em adolescentes com idades entre 13 e 18 anos nascidos com baixo peso. Os autores concluíram que o gênero masculino foi preditor de problemas comportamentais, em concordância com os achados do presente estudo. Hackett et al. (2003), ao estudar a prevalência de problemas comportamentais e as associações com desordens psiquiátricas em crianças indianas, verificaram associações com as seguintes variáveis: sexo masculino, religião Muslim, nível socioeconômico baixo, menos escolaridade dos pais, dificuldades na leitura e vocabulário e fracasso escolar.

Entretanto, os resultados do presente estudo não concordam com os relatados no estudo brasileiro de Rodriguez et al. (2011), onde o sexo não se mostrou associado ao desempenho comportamental na escala de dificuldades totais do SDQ, diferentemente do resultado aqui encontrado. Esta diferença pode ser explicada levando-se em conta a localização geográfica de realização dos estudos: o presente estudo foi realizado em uma cidade considerada rica e industrializada, numa das regiões mais favorecidas do país (sudeste), enquanto o estudo de Rodriguez et al. (2011) foi conduzido em uma cidade na região nordeste do Brasil, considerada uma das mais pobres do país.

Outro estudo cujos resultados aqui verificados foram discordantes foi o conduzido por Bordin et al. (2009), que examinaram as associações entre problemas de saúde mental e punição física severa. Os autores verificaram que o gênero feminino apresentou mais chances de terem problemas internalizantes e externalizantes, quando avaliados conjuntamente pelo CBCL. No presente estudo, foi o sexo masculino que se mostrou preditor de problemas comportamentais gerais. Entretanto, as diferenças nos resultados possivelmente se encontram na questão da especificidade dos tipos de problemas avaliados, por meio do CBCL. Bordin et al. (2009) verificaram que o modelo preditor final relativo somente a categoria de problemas internalizantes também mostrou o sexo feminino como preditor e para o modelo final referente à categoria de problemas externalizantes, o gênero não foi preditor. Assim, ao se analisar a categoria problemas internalizantes mais problemas externalizantes juntos,

provavelmente o gênero feminino influenciou os resultados. Vale destacar que no presente estudo não foram verificados preditores específicos para problemas internalizantes e externalizantes, o que pode explicar a diferença nos resultados observados.

Outra variável preditora para problemas comportamentais, além do sexo, escolaridade materna e classificação econômica é o número de moradores residindo na mesma casa que a da criança. Poucos são os trabalhos que relataram o uso desta variável, tornando a comparação com a literatura limitada. Rodrigues et al. (2011) incluíram tal variável ao identificarem os fatores determinantes do desenvolvimento cognitivo na idade escolar e identificaram como variáveis consideradas por eles como distais, ou seja, aquelas capazes de atuar indiretamente no desenvolvimento cognitivo das crianças o número de pessoas por cômodo. Mesmo sem muitos estudos envolvendo esta variável, pode-se pensar que a natureza do conceito de número de moradores residindo na mesma casa se encontra fortemente associado à questões relacionadas à qualidade de vida geral e também à questões econômicas, onde muitas vezes as famílias dividem suas residências com parentes próximos a fim de reduzir custos financeiros. Deste modo, a presença de um número maior de moradores nas residências pode sugerir dificuldades socioeconômicas, atuando como uma variável de risco para problemas desenvolvimentais.

No que diz respeito à variável tamanho ao nascer, onde a condição PIG foi preditora para o aumento de problemas emocionais, são poucos os estudos que relataram tais resultados, uma vez que os indicadores mais utilizados nas análises são de fato o peso ao nascer e a idade gestacional. Outra dificuldade se refere ao fato de que a maior parte dos desfechos investigados se concentram nos aspectos cognitivos e comportamentais. Conforme já referido anteriormente, ressalta-se as argumentações de Lundgren e Tuvemo (2008), Pallotto e Kilbride (2006) e Goldenberg et al. (1998) sobre a dificuldade de comparação entre os resultados envolvendo esta variável uma vez que existem diferentes possibilidades de definição da condição PIG, dificultando a estimativa do real efeito que esta variável pode exercer nos desfechos desenvolvimentais. Vale destacar novamente que, apesar de terem sido relatados vários estudos que verificaram associação entre a condição PIG e desvantagens em domínios desenvolvimentais, poucos são os estudos que realizaram análises preditivas incluindo tal variável em seus modelos de regressão logística. Entre estes, destacam-se os estudos de Gallo et al. (2011) e Dahl et al. (2006), discutidos a seguir.

Gallo et al. (2011) verificaram as associações entre diversos parâmetros de tamanho ao nascer e problemas de saúde mental em crianças avaliadas aos 11 anos de idade, por meio do SDQ. Os autores verificaram que índices antropométricos ao nascimento (escores-z de peso,

perímetro cefálico e índice de massa corporal) se mostraram associados a problemas de saúde mental. Entretanto, a variável restrição no crescimento intra-uterino, ou seja, crianças nascidas pequenas para a idade gestacional não se mostrou associada a problemas de saúde mental em crianças de 11 anos de idade, considerando-se um modelo ajustado para fatores socioeconômicos. Apesar dos resultados do presente estudo terem verificado associação entre a condição PIG e indicadores emocionais, eles discordam do estudo de Gallo et al. (2011) quanto a associação a problemas de saúde mental. Um fator que se destaca no estudo de Gallo et al. (2011) é o elevado número de crianças avaliadas ($n = 4357$), podendo ter contribuído para a diferença observada nos resultados.

Destaca-se também o estudo de Dahl et al. (2006) que investigaram variáveis preditoras para problemas comportamentais e emocionais (por meio do CBCL) em adolescentes com idades entre 13 e 18 anos nascidos com baixo peso. Um de seus resultados foi que a condição de nascimento PIG foi preditora para problemas comportamentais e emocionais, segundo relato dos pais.

Uma questão importante que pode ajudar a compreender como a condição PIG foi preditora para desfechos emocionais está na caracterização do grupo PIG. Conforme mencionado, este é composto essencialmente por meninas (64%), que tendem a ter mais problemas internalizantes, podendo ter favorecido o resultado identificado.

Em relação às variáveis escolaridade da mãe e nível socioeconômico (variáveis preditoras para o desempenho cognitivo, comportamental e emocional) constatou-se que muitos estudos verificaram que tais variáveis são consideradas como de grande importância para a trajetória do desenvolvimento infantil, podendo atuar tanto como potencializadora de risco ou como protetora para o desenvolvimento infantil (Samerof & Fiese, 2005; Masten & Gerwitz, 2006). Interessante notar que na década de 90, Graminha e Martins (1997), em nosso meio, já argumentavam que as variáveis sócio-demográficas precisavam ser vistas com cuidado visto serem preditoras do desempenho, particularmente do cognitivo.

Ao estudarem os fatores determinantes do desenvolvimento cognitivo, Rodrigues et al. (2011) identificaram como variáveis distais, ou seja, aquelas capazes de atuar indiretamente no desenvolvimento cognitivo características socioeconômicas como escolaridade, ocupação e idade materna, renda familiar e número de pessoas por cômodo, concluindo sobre a necessidade de atenção à estas variáveis uma vez que elas podem ser causa suficiente para a ocorrência de desfechos cognitivos desfavoráveis.

Milligan (2010), em uma extensa e recente revisão da literatura verificou que o nível educacional dos pais mostrou-se associado a um melhor desempenho cognitivo. Vanderbilt e

Gleason (2010) e Hayes e Shariff (2009) verificaram que o status de prematuro está associado a um maior risco de efeitos adversos para a saúde mental e para os desfechos neurodesenvolvimentais, especialmente quando acompanhados de fatores de risco clínico e condições socioeconômicas desfavoráveis. Também em estudo de revisão, Rodrigues et al. (2006) observaram nos estudos analisados que a interferência de fatores socioeconômicos em desfechos cognitivos foi referida por 80% dos artigos analisados.

Theodore et al. (2009) objetivaram identificar determinantes da habilidade cognitiva em crianças de sete anos, verificando que fatores demográficos como o nível educacional dos pais foram fatores preditores relevantes para o desempenho cognitivo das crianças estudadas.

Os determinantes da função cognitiva de crianças de um contexto socioeconômico de baixa renda foram pesquisados por Santos et al. (2008). Os resultados indicaram que condições socioeconômicas desfavoráveis, baixa escolaridade materna, ausência do pai, piores condições sanitárias em casa e na vizinhança e o baixo peso ao nascer foram variáveis preditoras de déficits cognitivos.

Ao estudarem atrasos desenvolvimentais, habilidades cognitivas e aspectos comportamentais em crianças com extremo baixo peso e muito prematuras, Anderson e Doyle (2008) relataram que apesar de uma grande proporção de crianças enfrentarem desafios significativos no desenvolvimento, uma considerável parte delas irá se desenvolver sem maiores dificuldades, atribuindo esta variabilidade nos resultados a fatores genéticos e ao ambiente social.

Em estudo realizado na cidade do México, Martínez-Cruz et al. (2006) investigaram a associação entre o QI e o extremo baixo peso em crianças de idade escolar. Verificaram, entre outros resultados que a diminuição do número de anos de estudo da mãe e do pai se mostraram associados a escores de inteligência mais baixos.

Farooqi et al. (2007) verificaram que embora o fator de risco biológico da prematuridade esteja associado a um número substancial de problemas comportamentais, parece que a melhoria do ambiente e de condições socioeconômicas podem melhorar os desfechos dessas crianças.

O estudo realizado por Ment et al. (2003) sobre possível mudança na função cognitiva ao longo do tempo em crianças com muito baixo peso revelou que a maioria das crianças apresentaram resultados melhores ao longo do tempo. Os autores observaram que os fatores associados aos melhores resultados aos oito anos de idade foram o nível educacional materno e as crianças pertencerem a famílias estruturadas, com figura paterna e materna na mesma casa.

Bradley e Corwyn (2002) realizaram uma revisão da literatura sobre o impacto do nível socioeconômico (NSE) no desenvolvimento infantil, especificamente em relação à três domínios: cognitivo, sócio-emocional e saúde geral. Em relação à associação entre os aspectos cognitivos e o NSE, os autores apontaram que grande parte dos estudos evidenciou que a pobreza e a baixa escolaridade dos pais estão fortemente associadas a comprometimentos cognitivos, especialmente devido à falta de estimulação cognitiva e cultural que os pais conseguem oferecer. Quanto à revisão relativa aos aspectos sócio-emocionais, os autores comentaram que embora o *link* entre NSE e desenvolvimento sócio-emocional não seja tão consistente quanto o *link* entre NSE e aspectos cognitivos, existem evidências substanciais de que o baixo NSE associa-se ao aumento de problemas de ordem psiquiátrica na idade pré-escolar e escolar.

Outro estudo a ser destacado é o de Kelly et al. (2001), onde foram verificadas a relação entre o peso ao nascer e fatores sociais no que diz respeito a problemas comportamentais. Os autores concluíram que a classe social e o peso ao nascer foram influências importantes para o bem estar psicológico das crianças, apontando que vantagens no ambiente social protegem contra o desenvolvimento de problemas comportamentais.

Sommerfelt et al. (2000) avaliaram crianças nascidas PIG em três diferentes coortes (Escandinávia, Noruega e Suécia), aos cinco anos de idade com o objetivo de investigar a influência de fatores parentais e socioeconômicos. Verificaram que o QI da mãe (avaliado pelo Raven) contou para uma variação de 20% no QI total das crianças nascidas PIG, indicando que este fator (QI da mãe), estreitamente relacionado com o nível de escolaridade, foi preditor do desfecho cognitivo.

Contudo, apesar de grande parte da literatura apontar que condições socioeconômicas favorecedoras estão associadas à melhoria nos desempenhos cognitivo, comportamental e emocional, outros estudos relataram dados divergentes, conforme apresentados a seguir.

Em estudo nacional realizado no mesmo município que o do presente estudo, Ferrioli et al. (2007) analisaram a associação entre variáveis do contexto familiar e o risco de problemas emocionais/comportamentais em crianças entre seis e 12 anos, avaliadas pelo SDQ. As autoras concluíram que algumas associações, esperadas com base na literatura, não se confirmaram, notadamente aquelas envolvendo desvantagem econômica. De acordo com o modelo preditor final para o desempenho comportamental proposto pelas referidas autoras, a variável nível socioeconômico não se mostrou significativa. Como apontado por Ferrioli et al. (2007) a diferença nos resultados pode ser devida a fatores como a sensibilidade das medidas utilizadas e o tamanho da amostra.

Gray et al. (2004) examinaram a prevalência, a estabilidade e os preditores de problemas comportamentais em crianças prematuras e de baixo peso ao nascer, avaliadas aos três, cinco e oito anos de idade. As variáveis preditoras para problemas comportamentais foram o fumo durante a gravidez, problemas psicológicos maternos, mães jovens e etnia hispânica. Variáveis como o peso ao nascer, a idade gestacional e a escolaridade materna não se mostraram preditoras de problemas comportamentais. Os autores não comentaram este resultado específico, mas tais diferenças entre os resultados podem ser influenciadas pela composição da amostra, local de nascimento das crianças, idade de avaliação, instrumentos utilizados e características socioeconômicas da coorte e do país de residência destas crianças.

Outro estudo que mostrou resultado discordante do presente trabalho em relação ao valor preditor das variáveis socioeconômicas foi o de Sommerfelt et al. (2001), que verificaram que as crianças nascidas pequenas para a idade gestacional não se apresentaram mais sensíveis ao impacto negativo de determinadas características familiares. Elgen et al. (2002) também não verificaram interações significativas entre o peso ao nascer e fatores parentais, tais como o nível educacional dos pais, nível educacional das mães, idade materna, renda familiar, entre outros. Uma possível explicação para a divergência dos dados do presente estudo e estes resultados pode ser encontrada na questão do local de nascimento das crianças. As crianças das coortes dos dois estudos em questão nasceram na Noruega e para um aprofundamento maior e uma comparação mais precisa desta questão seria necessário compreender melhor o perfil sócio-demográfico da amostra e as políticas educacionais do referido país.

Um dado que chama a atenção em relação às análises de predição por se contradizer com resultados verificados na literatura é o fato do peso ao nascer não ter sido preditor para nenhum dos desfechos investigados, o que requer mais considerações.

No que diz respeito ao primeiro objetivo geral proposto, que investigou a possível associação entre peso ao nascer e desfechos cognitivos, comportamentais e emocionais, verificou-se que o peso ao nascer não se mostrou associado ao desfecho cognitivo e nem ao desfecho comportamental (avaliado pelo escore total de dificuldades do SDQ). Tal conjunto de resultados já fornece uma pista sobre o peso ao nascer não ter sido preditor dos desfechos avaliados. Em adição, deve-se considerar também que as análises de predição consideram um modelo de múltiplas variáveis, diferentemente das análises de comparação univariadas, onde cada variável é “testada” isoladamente. Assim, nas análises de regressão logística multivariada, as variáveis preditoras são analisadas simultaneamente, permitindo verificar conjuntamente quais variáveis vão exercer efeito no que se deseja observar e quais variáveis

estão potencialmente atuando como fatores de confusão. Desta maneira, é possível se pensar que outras variáveis que não o peso ao nascer (neste caso, as variáveis socioeconômicas) concorreram mais fortemente para o desfecho investigado.

Entretanto, verificou-se nas análises de comparação que o peso ao nascer se associou ao desfecho emocional, mas também não foi identificado como preditor para este desfecho. Uma possível explicação pode estar na questão do tipo de medida utilizada para se avaliar o desfecho emocional. No presente estudo utilizou-se o SDQ, composto por cinco escalas, entre elas a escala que avalia os sintomas emocionais. Ressalta-se que, além do SDQ ser um instrumento de rastreamento (e não diagnóstico), a utilização de apenas uma de suas escalas para a medida do desfecho emocional pode ser considerada limitada.

Os resultados do presente estudo foram discordantes de alguns estudos relatados pela literatura, como discutidos a seguir.

Santos et al. (2008) examinaram as contribuições de fatores de risco distais e proximais para o desenvolvimento cognitivo de crianças avaliadas aos cinco anos de idade em contexto socioeconômico de média renda, na cidade de Salvador (BA). Os resultados indicaram que o baixo peso ao nascer, entre outras variáveis, se associou negativamente ao desempenho cognitivo. Três ressalvas podem ser feitas na comparação dos resultados: a primeira refere-se à idade de avaliação das crianças. O peso ao nascer pode ter sido preditor para o desfecho cognitivo em crianças avaliadas aos cinco anos, mas pode não ser preditor em crianças aos 11 anos (idade de avaliação das crianças do presente estudo), uma vez que no decorrer deste tempo, muitos fatores podem ter atuado, especialmente fatores de proteção, podendo levar a uma diminuição no prejuízo cognitivo. Uma segunda questão diz respeito às considerações de Voss et al. (2007) que apontaram ser a idade de seis anos o período mínimo de avaliação, em crianças de extremo baixo peso ao nascer, para que resultados confiáveis sejam identificados. Contudo esta constatação deve ser relativizada uma vez que Voss et al. (2007) estudaram exclusivamente crianças com extremo baixo peso. De qualquer maneira, conforme já discutido anteriormente, a idade de avaliação das crianças pode influenciar os resultados, uma vez que vários estudos verificaram uma tendência a estabilidade nos desfechos desenvolvimentais com o passar dos anos. O terceiro ponto a ser comentado se refere ao local de realização do estudo, referido pelos próprios autores como de média renda, uma vez que o contexto socioeconômico das crianças e famílias do estudo pode afetar os resultados.

Indredavik et al. (2010) investigaram os riscos perinatais e desfechos psiquiátricos em adolescentes (14 anos de idade). Verificaram que o baixo peso ao nascer foi preditor de

problemas psiquiátricos no grupo de adolescentes nascidos com muito baixo peso. Em relação ao observado no presente estudo, onde o baixo peso ao nascer não foi preditor de nenhum desfecho investigado, destacam-se algumas questões. Conforme mencionado, as idades de avaliação são diferentes, sendo, em especial a adolescência, marcada por uma série de novas demandas afetivas, acadêmicas e sociais, o que pode agravar desfechos desenvolvimentais avaliados nesta época. Outra diferença está nos desfechos avaliados e nas medidas utilizadas. Ao passo que no presente estudo o desfecho avaliado foi o comportamental, no estudo de Indredavik et al. (2010) avaliou-se problemas de ordem psiquiátrica, com o uso de instrumentos diagnósticos e específicos para tal avaliação.

O peso ao nascer foi um preditor estatisticamente significativo no que diz respeito à avaliação comportamental feita pelos pais, segundo Conrad et al. (2010). Contudo, neste estudo foi avaliado um reduzido número de crianças, o que pode explicar a diferença nos resultados.

Entretanto, também puderam ser observados estudos com resultados semelhantes aos encontrados no presente estudo, onde o peso ao nascer não se mostrou preditor em relação a desfechos desenvolvimentais, conforme apresentado abaixo.

No que se refere ao peso de nascimento não ter sido preditor para os desfechos analisados, o resultado do presente estudo concordou com os achados de Rodriguez et al. (2011). Os autores investigaram preditores de problemas de saúde mental em uma coorte de crianças da cidade de São Luiz (MA) avaliadas entre sete e nove anos de idade, por meio do SDQ. Verificaram que as variáveis sócio-demográficas foram melhores preditoras de problemas de saúde mental do que as condições peri-natais, incluindo o baixo peso ao nascer, que não se mostrou associado ao desfecho relacionado à saúde mental das crianças avaliadas. Os autores discutiram que uma possível razão para o peso ao nascer não ter sido preditor para nenhuma das escalas do SDQ poderia ser a alta taxa de mortalidade no primeiro ano de vida das crianças de São Luis, uma vez que 69% das crianças de muito baixo peso ao nascer e 7,5% das crianças com baixo peso ao nascer morreram neste período. É possível que a não-detecção de uma associação entre o peso de nascimento com as escalas do SDQ tenha sido em função desta sobrevivência seletiva. No presente estudo, não foram coletadas informações sobre as taxas de mortalidade no primeiro ano de vida das crianças, dificultando a comparação dos resultados.

O peso ao nascer também não se mostrou preditor de problemas de saúde mental no estudo de coorte conduzido por Gallo et al. (2011), onde foram avaliadas 4357 crianças, aos 11 anos de idade, também por meio do SDQ. Entretanto, como nas análises preditivas o valor de *p* apresentou tendência a significância estatística na comparação entre as categorias de baixo peso (< 2500g) e a categoria de referência (> 3500g), os resultados podem ser questionados.

Ao investigar os determinantes precoces de problemas de atenção e hiperatividade (por meio desta escala do SDQ) em crianças aos 11 anos de idade, Anselmi et al. (2010) verificaram as seguintes variáveis preditoras: a presença de desordem psiquiátrica, fumar durante a gravidez, cor de pele marrom ou preta, renda familiar mais baixa e crianças do sexo masculino. O peso ao nascer, a idade gestacional e o QI não se mostraram associados à problemas de atenção e hiperatividade. Apesar de no presente estudo não terem sido investigados variáveis preditoras específicas para a escala de hiperatividade do SDQ, os resultados, de uma maneira geral, parecem ser concordantes.

Neste contexto, destacam-se também as considerações de Bordin (2005), que argumentou que o peso ao nascer não tem sido considerado suficiente para caracterizar o risco neonatal e suas possíveis implicações para o desenvolvimento infantil, acrescentando que a utilização de medidas que permitam calcular esse risco, podem proporcionar maior detalhamento do impacto do peso ao nascer no desenvolvimento de crianças em situação de risco.

Os diferentes desfechos investigados e as variáveis preditoras identificadas para os desempenhos cognitivos, comportamentais e emocionais reforçam a necessidade, amplamente referida na literatura, de investimentos na área de saúde e de programas que possam aumentar a melhoria das condições socioeconômicas da população. Neste cenário, torna-se especialmente importante o investimento junto às gestantes na fase pré-natal, a fim de evitar o nascimento prematuro e/ou minimizar os riscos que o nascimento prematuro podem exercer, particularmente no desempenho cognitivo. Investimentos na área social e educacional também precisam ser levados em conta, uma vez que as variáveis escolaridade materna e classificação econômica se mostraram associadas a todos os desfechos. Recorrendo aos conceitos básicos da psicopatologia do desenvolvimento, a promoção de melhores condições de saúde, sociais, educacionais e econômicas pode atuar como possíveis fatores de proteção para os desempenhos cognitivo, comportamental e emocional de crianças em idade escolar, diminuindo ou atenuando possíveis riscos na trajetória de desenvolvimento destas crianças.

A seguir serão discutidos os dados relativos ao terceiro objetivo geral proposto neste estudo.

5.3 Taxas de problemas comportamentais da coorte estudada, independente do critério adotado

O terceiro objetivo geral proposto neste estudo foi estabelecer as taxas de problemas comportamentais da coorte estudada, independente do critério adotado.

As taxas de problemas comportamentais identificadas pelo SDQ (escore total e sub-escalas) mostraram que 38,2% das crianças da coorte apresentaram problemas comportamentais gerais; 53,9% apresentaram problemas na escala de sintomas emocionais; 33,3% apresentaram problemas na escala de conduta; 25,1% apresentaram problemas na escala de hiperatividade, 26,8% na escala de relacionamento com colegas e 3,7% apresentaram problemas na escala de comportamento pró-social, em crianças na idade escolar (entre 10 e 11 anos no momento da avaliação).

Comparando-se os resultados identificados no presente estudo com os dados da literatura nacional, verificou-se que nove estudos brasileiros investigaram a prevalência de possíveis transtornos em crianças e adolescentes, sendo dois deles (Ferrioli et al, 2007; Cury & Golfeto, 2003) realizados na mesma cidade que o presente estudo, utilizando também amostras da comunidade e como instrumento o SDQ (versão dos pais), destacados abaixo.

Ferrioli et al. (2007) estudaram 100 crianças de seis a 12 anos de idade e verificaram que 19% delas encontravam-se na faixa clínica do escore total de dificuldades do SDQ, enquanto Cury e Golfeto (2003) verificaram que 18,7% (n = 112) das crianças avaliadas (entre seis e 11 anos) encontravam-se na faixa de anormal, valores estes que ainda representam taxas menores do que as encontradas no presente estudo (38,2% no escore total de dificuldades do SDQ).

Em relação à escala de sintomas emocionais, Ferrioli et al. (2007) verificaram problemas emocionais em 27% das crianças, enquanto Cury e Golfeto (2003) relataram sintomas emocionais em 31% delas, sendo encontrado no presente estudo a taxa de 53,9% de crianças com dificuldades emocionais. Para a escala de problemas de conduta, a proporção de crianças na faixa clínica foi de 17,7% no estudo de Cury e Golfeto (2003), 25% no estudo de Ferrioli et al. (2007) e 33,3% no atual estudo. Em relação à escala de hiperatividade, Cury e Golfeto (2003) verificaram uma proporção de 16,8% das crianças na faixa clínica, Ferrioli et al. (2007) verificou que 26% apresentaram problemas de hiperatividade e no presente estudo, foram verificadas taxas de 25,1%. Quanto à escala de problemas de relacionamento com colegas, Cury e Golfeto (2003) verificou que 14% estavam na faixa clínica, enquanto no

presente estudo foram identificadas taxas de 26,9%, sendo que Ferrioli et al. (2007) não relataram resultados para esta escala.

Além disso, cinco outros estudos realizados no Brasil também relataram menores taxas de prevalência de problemas de comportamento.

Em estudo conduzido por Gallo et al. (2011), foram investigados, entre outros aspectos, problemas de saúde mental em 4357 crianças aos 11 anos de idade, por meio do SDQ. Os autores verificaram que a prevalência geral de problemas de saúde mental foi de 32% (escore total de dificuldades), valores estes um pouco mais baixos que os verificados no presente estudo, mas não tão contrastantes. Vale destacar algumas semelhanças metodológicas que podem ter contribuído para a identificação de taxas de problemas comportamentais relativamente próximas entre os dois estudos: o mesmo tipo de instrumento e a mesma versão do instrumento utilizada (versão dos pais), a mesma idade no momento da avaliação e o mesmo tipo de delineamento (estudo de coorte).

Em estudo realizado no sul do Brasil, conduzido por Anselmi et al. (2010) em crianças de 11 anos de idade, foram investigadas taxas de problemas relacionados à hiperatividade, por meio do SDQ, identificando-se frequências de 16% em meninas e 24% em meninos, valores estes ainda inferiores aos encontrados no presente estudo.

Goodman et al. (2005) conduziram um estudo na Ilha da Maré (BA) e relataram taxas de 5,3% de problemas de saúde mental infantil em uma primeira etapa de rastreamento, por meio do SDQ (versão dos pais). Na segunda etapa, relataram taxas de problemas psiquiátricos de 7%, por meio de entrevista diagnóstica mais detalhada (*DAWBA*).

Em um estudo conduzido no sudeste do Brasil, Fleitlich-Bilyk e Goodman (2004) relataram taxas gerais de prevalência, identificadas de acordo com critérios do DSM-IV, de 12,7%, por meio do *DAWBA*. Num quarto estudo mais antigo, conduzido por Almeida-Filho (1982) com crianças e adolescentes de uma zona urbana de Salvador, foram verificadas taxas de 13% de transtornos leves/duvidosos e 10% de transtornos psiquiátricos moderados/severos.

Entretanto, em estudo brasileiro de coorte, realizado no nordeste do Brasil, utilizando-se também o SDQ (versão dos pais), as prevalências foram um pouco superiores às identificadas no presente estudo. Rodriguez et al. (2011) verificaram frequências de 47,7% para problemas gerais de saúde mental (por meio do escore total de dificuldades), 58,2% para a escala de sintomas emocionais, 48,8% para problemas de conduta, 32,2% para os transtornos de hiperatividade e 27,2% para problemas de relacionamento com colegas. Os autores argumentaram que é possível que o instrumento utilizado (SDQ) possa ser mais difícil de ser administrado em pessoas com um maior nível de pobreza e menor escolaridade, já que

seu estudo foi realizado em uma cidade brasileira pobre (São Luís – MA), localizada em uma das regiões mais desfavorecidas do Brasil. Por outro lado, eles também argumentaram não acreditar que a administração do teste poderia explicar a alta prevalência de problemas psicológicos, já que os psicólogos que coletaram os dados foram bem treinados para a tarefa. Eles concluíram que as condições socioeconômicas e demográficas poderiam ser uma pista para a compreensão das altas taxas de problemas de saúde mental relatadas em seu estudo.

Silva et al. (2011) compararam a prevalência de determinadas desordens mentais em duas coortes brasileiras economicamente contrastantes de crianças nascidas na década de 90 (coortes de São Luís – MA e de Ribeirão Preto - SP). Foram verificados, também por meio do SDQ, percentuais mais altos de problemas de saúde mental na coorte de São Luís (47,4%) em comparação à coorte de Ribeirão Preto (38,2%). Os autores explicaram esta diferença em termos da influência de fatores socioeconômicos sobre a avaliação de aspectos comportamentais e também comentaram as altas taxas de problemas de comportamento em relação aos resultados descritos pela literatura.

No contexto internacional, três estudos realizados em países em desenvolvimento também investigaram taxas de problemas de saúde mental utilizando o SDQ, e serão destacados a seguir.

Thabet et al. (2000) estudaram problemas de saúde mental em crianças que vivem na Faixa de Gaza, aos três, seis, 11 e 16 anos. Os resultados relativos ao follow up dos 11 anos de idade indicaram que a taxa de problemas gerais relatada pelos pais, fornecida pelo escore total de dificuldades, foi de 16,3%. Para a escala de problemas emocionais foi de 15,2%, para hiperatividade 8,7%, e para problemas de conduta de 18,5%. Prior et al. (2005) estudaram problemas comportamentais em crianças em idade escolar do Sri Lanka e Syed et al. (2007) avaliaram problemas comportamentais e emocionais em crianças de cinco a 11 anos na cidade de Karachi (Paquistão). Ambos os estudos encontraram taxas de prevalência de problemas de comportamento menores do que a do presente estudo, identificadas pelo escore total de dificuldades – faixa clínica: 11,7% no estudo de Prior et al (2005) e 34% no estudo de Syed et al. (2007), ambos de acordo com os relatos dos pais.

Outros estudos internacionais conduzidos em países em desenvolvimento que não utilizaram o SDQ também podem ser destacados.

Bhola e Kapur (2003) identificaram 55 estudos epidemiológicos conduzidos na Índia, com instrumentos diversos, entre 1964 e 2002, utilizando amostras identificadas em escolas e comunidade. Os resultados indicaram que, em amostras de escolares, foram identificadas taxas de prevalência para transtornos psiquiátricos de 3,2% a 36,5%. Para amostras

provenientes da comunidade, foram relatadas taxas entre 0,48% e 29,4%, ainda menores em relação ao presente estudo. Em estudo também realizado com crianças indianas, Hackett et al. (2003) identificaram taxas de desordens psiquiátricas de 9,4%, por meio de entrevista conduzida por um psiquiatra com base no “*Isle of Wight Schedule*”, elaborado de acordo com os critérios do CID-10.

Um estudo epidemiológico realizado com 899 adolescentes e adultos (15 aos 59 anos) residentes em duas áreas urbanas contrastantes da Tanzânia foi conduzido por Jenkins et al. (2010). Os resultados indicaram que as taxas de transtornos mentais comuns foram maiores na área urbana mais pobre (4,1%), em comparação à área urbana mais favorecida (2,3%).

Em estudo multicêntrico, Giel et al. (1981) objetivaram investigar as frequências de desordens mentais em quatro países em desenvolvimento (Sudão, Filipinas, Índia e Colômbia). De uma maneira geral, os resultados indicaram a presença de pelo menos uma desordem mental em 10% das crianças do Sudão, 14% das crianças da Filipina, 20% das crianças indianas e 29% das crianças da Colômbia.

Ao comparar as taxas de problemas comportamentais com os dados da literatura, uma questão chama a atenção, referente à elevada proporção de problemas comportamentais identificadas nesta coorte em comparação às taxas descritas pela literatura, tanto nacional como internacional. Algumas considerações podem ser feitas na tentativa de se explicar este ponto controverso em relação a literatura.

Uma primeira questão a ser discutida em relação a este resultado diz respeito à questões culturais, uma vez que este estudo foi realizado num país em desenvolvimento. Muitos autores concordam que a prevalência de transtornos específicos, bem como possíveis fatores de risco e de proteção variam entre as culturas e entre os diversos contextos socioeconômicos (Lund et al., 2010; Lund et al., 2011; Canino & Alegria, 2008; Hackett & Hackett, 1999, Roberts et al., 1998).

Kieling et al. (2011) discutiram sobre até que ponto a extensão do contexto cultural pode afetar a manifestação de sintomas e síndromes. Ao se referir sobre os diferentes resultados relatados em todo o mundo, os autores argumentaram que diferentes exposições a fatores de risco e fatores de proteção, além do contexto cultural no qual os problemas de saúde mental se manifestam, podem determinar a sua magnitude e extensão. Conforme referido pelos autores, a cultura pode definir e criar fontes específicas de estresse e incapacidades, afetando diretamente a manifestação e a interpretação dos sintomas.

Ao analisarmos os resultados verificados no presente estudo sobre as altas taxas de prevalência de problemas comportamentais em conjunto com os resultados referentes às

análises de predição, alguns aspectos interessantes podem ser destacados. Considerando que fatores socioeconômicos, como a baixa escolaridade materna e a classificação econômica mais desfavorecida foram variáveis capazes de aumentar o risco para problemas comportamentais, torna-se relevante verificar o perfil socioeconômico da coorte investigada. A maior parte das mães apresentaram baixa escolaridade e a maioria das crianças pertenciam a famílias de classes econômicas mais desfavorecidas, independente do critério de estratificação da coorte adotado. Tal condição pode ter atuado como fator de risco para o aumento de problemas comportamentais.

Em estudo brasileiro conduzido por Fleitlich e Goodman (2001), na cidade de Taubaté (SP), foram investigadas a associação de fatores socioeconômicos e problemas de saúde mental de crianças de sete a 14 anos. Os resultados indicaram que as crianças que moravam em favelas e as crianças pertencentes a famílias da classe econômica E (mais desfavorecida) foram as que apresentaram as maiores taxas de transtornos psiquiátricos.

Em estudo de revisão sobre problemas mentais em crianças e adolescentes, Kieling et al. (2011) relataram que um dos maiores riscos, a longo prazo, para o desenvolvimento de transtornos mentais são as deficiências no ambiente psicossocial e educacional. No que diz respeito a variáveis socio-demográficas, também foram verificadas associações entre problemas comportamentais e de saúde mental e idade paterna (Rodriguez et al., 2011); renda familiar (Anselmi et al., 2010), baixo nível socioeconômico (Prior et al., 2005) e tipo de escola (Syed et al., 2007).

Lund et al. (2010) e Lund et al. (2011) verificaram com base em estudo de revisão que, dos 115 estudos analisados, 79% deles relataram associação positiva entre transtornos mentais comuns e alguma medida de pobreza, apontando que as condições sociais e econômicas estão associadas ao aumento destes transtornos em países de baixa e média renda.

Diante destes resultados, torna-se de grande importância considerar o impacto destas condições de risco na investigação de aspectos comportamentais para uma melhor compreensão dos resultados observados. Deste modo, uma vez verificado que condições econômicas desfavoráveis estão associadas a um possível aumento de problemas comportamentais e de saúde mental, destaca-se que este fato pode ser uma primeira pista para explicar as altas taxas de problemas comportamentais identificadas no presente estudo.

Outro aspecto possivelmente associado a maior proporção de problemas de comportamento verificados neste estudo diz respeito ao tipo de instrumento utilizado. Embora o SDQ seja uma medida padronizada para a população brasileira, ele se caracteriza por ser um questionário de triagem, não se destinando a ser uma medida padronizada de diagnósticos

psiquiátricos. É importante ter em mente que o SDQ é capaz de rastrear problemas comportamentais e emocionais, enquanto o diagnóstico de problemas psiquiátricos e de transtornos de comportamento deve necessariamente ser feito usando outras medidas mais adequadas. Como Fleitlich-Bilyk e Goodman (2004) apontaram, para gerar estimativas de prevalência confiáveis, um estudo precisa ter um tamanho de amostra adequado, uma amostra representativa da população, medidas de avaliação padronizadas, critérios diagnósticos aceitos internacionalmente e avaliação não só dos sintomas, mas também do impacto que estes sintomas causam na vida da pessoa.

Um outro ponto a ser referido em relação as elevadas taxas de problemas comportamentais verificadas neste estudo diz respeito ao tipo de versão do SDQ utilizada. Dois aspectos devem ser mencionados. O primeiro deles se refere ao ter sido utilizado neste estudo apenas uma das três possíveis versões do SDQ, a versão respondida pelos pais. Tal aspecto pode ser considerado como uma lacuna no presente estudo, uma vez que versões com múltiplos informantes, como os professores e os próprios adolescentes, podem fornecer resultados mais precisos e fidedignos (Fleitlich-Bilyk & Goodman, 2004). Outro aspecto bastante relatado na literatura diz respeito ao fato de que os pais tendem a aumentar os problemas de seus filhos, sendo este fator uma possível explicação para as taxas elevadas identificadas.

Vanderbilt e Gleason (2010) recomendam cautela na interpretação de resultados baseados em instrumentos respondidos pelos pais uma vez que estes avaliam sob a percepção do adulto em relação à vulnerabilidade da criança, ao invés dos padrões comportamentais, tal como percebidos pela criança.

Com o objetivo de investigar aspectos emocionais, comportamentais e de saúde em crianças americanas, Blanchard, Gurka e Blackman (2006) conduziram um estudo de análise dos dados coletados no “*2003 National Survey of Children’s Health (NSCH)*” em 102.353 crianças entre zero e 17 anos durante os anos de 2003 e 2004, em 32 estados dos EUA. Os autores discutiram que a discrepância entre as informações contidas nos prontuários médicos e as taxas relatadas pelos pais foi muito grande. Por exemplo, foi verificado que 11,5% das crianças apresentavam problemas de aprendizagem, com base em dados fornecidos pelas escolas, enquanto que 41% dos pais relataram estarem preocupados com problemas de aprendizagem de seus filhos. Dahl et al. (2006) também fez referência à discrepância encontrada entre os resultados de das versões respondidas pelos pais e pelos próprio adolescentes, onde na versão dos pais a taxa de problemas comportamentais relatada foi mais elevada.

Pryor et al. (1995) avaliaram problemas comportamentais em adolescentes nascidos pequeno para a idade gestacional aos 18 anos de idade, com follow ups aos três, cinco, sete, nove, 11, 13 e 15 anos. Os autores verificaram que, segundo relato dos pais, os escores para problemas comportamentais foram maiores nas crianças nascidas PIG e que tais diferenças não foram observadas na avaliação relatada pelos professores.

Pode-se pensar que ter se baseado exclusivamente no relato dos pais pode ter influenciado as taxas de problemas identificadas, uma vez que estes tendem a aumentar os problemas percebidos em seus filhos.

Ainda sobre os motivos que podem ter levado a identificação de altas taxas de problemas comportamentais relatadas neste estudo, encontra-se a questão dos delineamentos dos estudos, já que boa parte deles foram do tipo caso-controle, utilizando-se amostras da comunidade. Nestes estudos específicos, as taxas de prevalência de problemas mentais foram menores, enquanto que nos estudos de coorte brasileiros mencionados (Gallo et al., 2011; Silva et al, 2011; Anselmi et al. 2010), incluindo o presente estudo, as taxas de prevalências foram maiores. Vale ainda o apontamento que em estudos de coorte um grupo de indivíduos compartilha as mesmas experiências culturais e históricos e é avaliado dentro de uma faixa estreita de tempo. Isso pode produzir uma influência mais constante de características sócio-culturais dos participantes e de suas famílias, ajudando a entender melhor as trajetórias de desenvolvimento de problemas de saúde mental em criança e adolescentes, o que pode influenciar as altas taxas de prevalência reportados aqui, em comparação com estudos de diferentes delineamentos.

Ao comentar as altas taxas comportamentais identificadas no estudo de Ferrioli et al. (2007), as próprias autoras pontuaram que os problemas identificados podem ser problemas transitórios, sugerindo a realização de estudos prospectivos para verificar a persistência dos sintomas, assim como as condições associadas ao seu aumento ou diminuição ao longo do tempo. As autoras também comentaram que nem todos os problemas de comportamento se tornarão necessariamente um transtorno psiquiátrico.

Ainda sobre possíveis fatores que possam explicar as altas taxas de problemas de saúde mental, Rodriguez et al. (2011) argumentaram que os pais que concordaram em participar do estudo poderiam justamente ser aqueles que já suspeitassem de dificuldades comportamentais em seus filhos, o que pode ter tornado-os mais motivados a participar. Esse fator pode ter contribuído para o aumento das taxas de problemas comportamentais, o que também pode ter acontecido no presente estudo.

Por último, vale lembrar os comentários de Hackett e Hackett (1999) que pontuaram que as dimensões de transtornos variam entre países, culturas e condições sócio-demográficas. Por isso, é importante estabelecer taxas específicas de prevalência que englobem tais peculiaridades, a fim de evitar problemas metodológicos, o que parece ser uma grande preocupação sobre os estudos epidemiológicos na atualidade. Considera-se que o conhecimento de taxas de problemas mentais é o primeiro passo na determinação da magnitude do problema, contribuindo para prover informações relevantes aos serviços de saúde mental infantojuvenil.

Dando sequência ao proposto na discussão do presente estudo, seguem as considerações sobre o objetivo específico relativo à investigação da possível associação entre os aspectos cognitivos e os indicadores comportamentais/emocionais da coorte e da possível associação entre as duas diferentes medidas utilizadas para a avaliação cognitiva (Teste de Raven e Teste do Desenho da Figura Humana).

5.4 Associações entre os aspectos cognitivos e os indicadores comportamentais/emocionais da coorte e entre as duas medidas de avaliação cognitiva

Neste tópico abordar-se-á dois sub-tópicos, sendo um deles destinado a associação entre os aspectos cognitivos e os indicadores comportamentais/emocionais da coorte e o outro destinado a discutir as duas diferentes medidas de avaliação cognitiva utilizadas.

Foram investigadas as possíveis associações entre os aspectos cognitivos, avaliados tanto pelo Raven como pelo DFH, e os indicadores comportamentais e emocionais, avaliados pelo escore de dificuldades totais e pela escala de sintomas emocionais do SDQ, respectivamente, independente dos critérios adotados.

Em relação à associação entre aspectos cognitivos e comportamentais, os resultados indicaram que as crianças classificadas como cognitivamente abaixo da média/deficiente tanto pelo Raven como pelo DFH, apresentaram mais chances de terem dificuldades comportamentais, em comparação às crianças que foram classificadas pelo Raven e DFH como estando com nível cognitivo na média, acima da média ou superior.

No que diz respeito à associação entre aspectos cognitivos e indicadores emocionais somente por meio da avaliação realizada pelo Raven foi possível verificar associação significativa. Deste modo, as crianças classificadas pelo Raven como abaixo da média/deficiente apresentaram quase duas vezes mais chances de terem dificuldades

emocionais, em comparação às crianças que foram classificadas como estando na média, acima da média ou superior.

Em relação a associação entre aspectos cognitivos e emocionais, destaca-se que o Raven, ao detectar associação entre estes desfechos, foi mais específico que o DFH.

Em complemento às análises comparativas realizadas acima, também se realizou a correlação entre os desfechos. Os resultados da correlação apontaram na mesma direção observada nas análises comparativas, onde a medida que o percentil do Raven e DFH aumentavam, diminuía os problemas comportamentais e emocionais (avaliados pelo escore total e escala de sintomas emocionais, respectivamente).

Levando-se em conta o conjunto dos resultados apresentados acima, considera-se que o nível cognitivo das crianças influenciou o perfil comportamental, onde crianças com escores cognitivos superiores apresentaram menos problemas comportamentais e emocionais.

São poucos os trabalhos da literatura analisada que realizaram tais associações. Entretanto, alguns deles podem ser destacados.

Deloubel-Ayoub et al. (2009) compararam, em crianças aos cinco anos de idade, a frequência de problemas comportamentais numa coorte de crianças nascidas prematuras. Entre outros aspectos, verificaram que os problemas comportamentais estavam associados ao baixo desempenho cognitivo, conforme também verificado no presente estudo.

Em contexto nacional, Bordin et al. (2001) avaliaram o desenvolvimento cognitivo e o comportamento de 20 crianças prematuras e com baixo peso ao nascer com idades entre oito e 10 anos no momento da avaliação. Os autores verificaram correlações significativas entre os resultados das avaliações cognitivas e as comportamentais, no mesmo sentido encontrado no presente estudo.

Entretanto, o presente estudo discordou dos achados de Conrad et al. (2010) que avaliaram a relação entre o peso ao nascer, nível socioeconômico e habilidade cognitiva no desempenho comportamental de crianças entre sete e 16 anos. Os autores verificaram que o nível de inteligência não foi mediador da relação entre os indicadores comportamentais, ou seja, a habilidade cognitiva não influenciou o desfecho comportamental.

Apesar de poucos estudos que avaliaram esta associação, de uma maneira geral, parece razoável supor que o aumento do nível cognitivo possa ter atuado como um fator de proteção para problemas comportamentais. Para ajudar a elucidar melhor esta questão, torna-se interessante recorrermos ao perfil cognitivo da coorte avaliada, independente do critério adotado.

Com relação ao perfil cognitivo das crianças da coorte estudada, independente do critério de comparação adotado, verificou-se que pelo menos 87% das crianças foram incluídas pela avaliação feita pelo Raven como estando intelectualmente na média, acima da média e/ou superior e aproximadamente 80% das crianças avaliadas pelo DFH foram incluídas na classificação cognitiva na média, acima da média, superior e muito superior. Esses dados indicam que as crianças da coorte avaliada apresentaram, de modo geral, um bom nível intelectual, sugerindo que o perfil cognitivo pode ter atuado como um mecanismo protetor em relação ao desfecho comportamental e emocional.

Outro ponto a ser discutido diz respeito a associação entre as duas medidas de avaliação cognitiva, Raven e DFH, onde análises comparativas e correlacionais foram realizadas para se investigar esta possível associação.

Os resultados das análises comparativas indicaram uma diferença significativa entre as distribuições percentuais realizadas com base em cada instrumento. O DFH avaliou significativamente mais crianças como abaixo da média e deficiente em comparação ao Raven. Por outro lado, o Raven classificou significativamente mais crianças como intelectualmente na média e acima da média em comparação ao DFH.

Em relação às análises correlacionais entre os dois instrumentos, verificou-se uma correlação altamente significativa, de intensidade moderada para boa, indicando que os instrumentos possuem correlação entre si.

Destaca-se ainda, em relação à correlação do DFH e Raven o estudo de Bandeira, Costa e Arteché (2008), cujo objetivo foi validar o DFH como medida do desenvolvimento infantil, tomando por padrão-ouro o teste de Raven, tendo sido verificado pelos autores uma correlação muito próxima à observada neste estudo.

Entretanto, apesar de correlacionados, algumas especificidades entre os dois instrumentos puderam ser observadas. Em primeiro lugar, conforme apontado anteriormente, não foi possível chegar a um modelo preditor final quando da utilização do DFH como medida do desfecho cognitivo. Uma segunda questão observada foram as diferenças significativas verificadas nas distribuições percentuais realizadas entre os dois instrumentos. Uma terceira questão diz respeito ao valor da correlação entre os dois instrumentos, altamente significativa, mas de intensidade moderada/boa. O conjunto destas questões nos leva a pensar na presença de algumas diferenças conceituais entre estas medidas que serão pontuadas a seguir.

As evidências de que Raven e DFH são correlacionados são grandes. Contudo, os resultados parecem sugerir também que esta correlação é limitada, ou seja, eles caminham

juntos, mas até certo ponto. A partir de determinado momento, parece correto supor que cada instrumento se propõe a avaliar aspectos de natureza diferente. Para entender melhor esta questão, é preciso recorrer às definições contidas em seus respectivos manuais, no sentido de observar onde podem ser encontradas estas peculiaridades e diferenças e também recorrer a alguns aspectos relacionados ao conceito de inteligência.

Conforme apontam Almeida et al. (2008) um dos alvos privilegiados da psicometria no estudo da inteligência tem sido a identificação dos fatores explicativos da habilidade intelectual e do desempenho cognitivo, como por exemplo o número e âmbito de tais fatores, assim como a estrutura organizativa dos fatores identificado. A partir de estudos com análise fatorial, Spearman, em 1927 concebeu o conceito de fator geral de inteligência ou *fator g*, assumindo-o como determinante do nível de desempenho atingido em qualquer teste ou situação envolvendo a habilidade cognitiva, estando implicado na realização de qualquer tarefa cognitiva. Por exemplo, a sua presença e influência são maiores em testes de analogias e matrizes, como por exemplo, no Teste de Raven, em comparação a testes de vocabulário ou de cálculo numérico.

Esta inferência abriu a possibilidade para alguns autores argumentarem a favor de uma inteligência mais fluida (*Gf*) e uma inteligência mais cristalizada (*Gc*). Em termos conceituais inteligência fluida é teorizada como uma inteligência mais associada ao raciocínio e à resolução de problemas novos, isto é, à capacidade de formar relações entre idéias (desde concretas às mais abstratas) e organizar a informação nova e mais estreitamente dependente de fatores de índole biológica (maturação e envelhecimento). Já a inteligência cristalizada aparecerá mais ligada às habilidades desenvolvidas, fruto da inteligência fluida, mas também da experiência, do investimento e das aprendizagens dos indivíduos, ou seja, associada à extensão e profundidade dos conhecimentos acumulados a partir das interações particulares da pessoa com seu ambiente cultural formal e informal. Resumindo, a inteligência fluida estaria localizada no extremo adaptativo, estando relacionada à capacidade de apreender uma configuração não familiar e reorganizá-la para satisfazer alguma exigência (raciocínio), enquanto a inteligência cristalizada estaria colocada no outro extremo associado aos conhecimentos adquiridos pelo indivíduo, correspondendo às capacidades específicas, aprendidas e praticadas pelo indivíduo, ou seja, fortemente condicionadas pela aprendizagem e treino (Almeida et al. 2008; Primi, 2003).

Nesta perspectiva, em uma breve comparação entre o Teste de Raven e o DFH, pode-se pensar que o Raven estaria mais relacionado à avaliação da inteligência fluida (“*Gf*”), enquanto o DFH apresenta muito mais traços relacionados à inteligência cristalizada (“*Gc*”),

uma vez que esta estaria mais relacionada à extensão e profundidade dos conhecimentos adquiridos de uma determinada cultura e a aplicação efetiva deste conhecimento.

Neste contexto, pode-se considerar que ambos os instrumentos avaliaram um fator geral g , inerente à realização de qualquer tarefa cognitiva e por isso se mostraram correlacionados. Entretanto, cada instrumento também se relacionou mais com suas habilidades específicas, a saber: Raven mais relacionado à inteligência fluida e DFH à inteligência cristalizada, o que sugere diferenças conceituais entre os instrumentos.

Deste modo, considera-se que, de modo complementar, a utilização dos dois instrumentos favoreceu o esclarecimento e o entendimento das possíveis diferenças observadas nos resultados e permitiu também uma análise, ainda que exploratória sobre a natureza de tais medidas.

6 – CONCLUSÕES

6. CONCLUSÕES

Formularam-se como hipóteses norteadoras deste estudo que as crianças nascidas com baixo peso, prematuras e pequenas para a idade gestacional apresentariam, na idade escolar, mais indicadores de problemas cognitivos, comportamentais e emocionais, em comparação às crianças nascidas com peso normal, a termo e adequadas para a idade gestacional.

Diante dos resultados apresentados, considera-se que tais hipóteses foram parcialmente verificadas uma vez que foram observados os seguintes aspectos relativos ao primeiro objetivo geral proposto: o peso ao nascer não se mostrou associado ao desfecho cognitivo e nem ao desfecho comportamental geral, com exceção da escala de hiperatividade, onde o MBP apresentou maiores indicadores de problemas em comparação aos outros grupos. No desfecho emocional, o grupo BP mostrou mais problemas emocionais que MBP e PN. A idade gestacional não se mostrou associada a nenhum desfecho investigado e o tamanho ao nascer se associou aos três desfechos investigados, tendo as crianças PIG apresentado maiores comprometimentos cognitivos, comportamentais e emocionais em comparação as crianças AIG.

Deste modo, verificou-se que o critério do tamanho ao nascer foi o que se mostrou mais específico em detectar diferenças nos desfechos avaliados, possivelmente por este considerar em sua constituição dois possíveis riscos biológicos (baixo peso ao nascer e prematuridade). Uma possível explicação para o critério da idade gestacional não ter se associado a nenhum desfecho investigado está na caracterização do grupo de prematuros, essencialmente nascidos adequados para a idade gestacional e com condições clínicas ao nascimento consideradas satisfatórias.

Quanto ao segundo objetivo geral delineado para este estudo, referentes às análises de predição, concluiu-se que a escolaridade materna e a classificação socioeconômica foram preditoras para os três desfechos. Além disso, a prematuridade foi variável preditora para pior desempenho cognitivo, a condição de nascimento PIG favoreceu o aumento de problemas emocionais e meninos apresentaram mais riscos para problemas comportamentais. Destaca-se que para cada desfecho desenvolvimental investigado verificou-se associação de pelo menos uma variável biológica e uma variável socioeconômica, evidenciando a relevância que fatores de risco biológicos e socioeconômicos exercem nos desfechos desenvolvimentais de crianças em idade escolar, referendando a necessidade de estudos que incluam tais variáveis em suas análises. Outro resultado importante verificado foi que o baixo peso ao nascer não se mostrou preditor para nenhum comprometimento nos desfechos investigados, sugerindo características protetoras presentes na trajetória deste grupo. Vale destacar também que apenas 3,5% das crianças da coorte nasceram com muito baixo peso, o que pode ter contribuído para este resultado.

No que diz respeito ao terceiro objetivo, ou seja, a identificação das taxas de problemas comportamentais da coorte estudada, verificaram-se os seguintes resultados: 38,2% das crianças apresentaram problemas comportamentais no escore total de dificuldades, 53,9% das crianças apresentaram problemas emocionais, 33,3% das crianças possuíam problemas de conduta, 25,1% problemas relacionados a hiperatividade, 26,8% problemas de relacionamento com colegas e 3,7% das crianças apresentaram problemas na escala de comportamento pró-social. Ressalta-se que as taxas de problemas apresentadas pelas crianças da coorte estudada podem ser consideradas altas em comparação com os resultados referidos pela literatura, tanto nacional como internacional. Como possíveis explicações para este resultado estão os fatores relacionados à questões culturais e socioeconômicas, assim como referentes ao delineamento do estudo, tipo de instrumento utilizado e tipo de versão do instrumento utilizado.

Foi possível concluir também que os aspectos cognitivos das crianças da coorte se mostraram associados aos aspectos comportamentais e emocionais, sendo que o aumento do nível cognitivo se associou a diminuição nos escores dos problemas comportamentais e emocionais.

Frente a tais conclusões, alguns desdobramentos podem ser assinalados: 1) a necessidade de ações ou estratégias preventivas direcionadas ao período pré-natal das gestantes, a fim de evitar o nascimento prematuro e/ou de crianças com baixo peso ao nascer, diminuindo ou atenuando possíveis riscos futuros advindo de tais adversidades; 2) a relevância dos programas que possam incrementar as condições socioeconômicas e educacionais da população visto serem estes fatores que influenciaram o desenvolvimento das crianças em idade escolar; 3) a atenção especial que deve ser dada aos indicadores emocionais das crianças em idade escolar, uma vez que condições adversas como o baixo peso ao nascer e o nascimento pequeno para a idade gestacional se mostraram associados ao aumento destes sintomas; 4) a proposição de programas de intervenção junto aos meninos, visto que verificou-se que estes apresentaram maior risco de terem problemas comportamentais na idade escolar.

● Limites e contribuições do estudo

Considera-se como limites deste estudo o pequeno número de crianças incluídas no grupo de muito baixo peso ao nascer (<1500g) e no grupo de muito alto peso ao nascer (>4250g), em comparação aos outros grupos de peso.

Outra limitação está relacionada à avaliação comportamental coletada com um único informante, os pais ou responsáveis. Outros informantes como o professor e a própria criança, poderiam acrescentar informações esclarecedoras para os desfechos comportamentais. O professor traz dados sobre o comportamento da criança na escola; a criança, por sua vez, pode informar sobre sintomas subestimados na avaliação dos adultos, principalmente os sintomas internalizantes. Segundo Duarte e Bordin (2000), de um modo geral, tem-se observado que a combinação da opinião de vários informantes (cuidador, professor e a própria criança) produz a informação mais adequada, o que não foi possível no presente estudo.

Outro aspecto que vem sendo contemplado pela literatura, mas não incluído no presente estudo, diz respeito a informações sobre as perdas amostrais entre a coorte original e o *follow up*, isto é, sobre as crianças e pais que foram contactados para a realização da pesquisa no estudo de seguimento e não puderam comparecer. A literatura considera que as comparações entre as perdas e a amostra do estudo podem revelar informações importantes para pautar a discussão dos resultados e diminuir os possíveis vieses de seleção. Contudo, no estudo em questão as perdas na amostra geral se encontram dentro do aceitável, uma vez que foram avaliados 24% das crianças incluídas na coorte inicial.

Outra limitação metodológica diz respeito ao uso da curva de Alexander et al. (1996) para avaliação do critério do tamanho ao nascer, uma vez que tal curva foi validada para crianças norte-americanas. Entretanto, no Brasil, até onde se sabe, não foram encontradas opções de referência adequadas para a sua utilização.

Destacam-se como contribuições do presente estudo: a) o tipo de delineamento deste estudo, de coorte, onde um número grande de crianças foram avaliadas, possibilitando verificar os efeitos ao longo do tempo de um determinado fator de risco ou proteção para grupos expostos e não expostos a esse fator, mas que experimentaram as mesmas influências normativas históricas; b) as comparações realizadas com três diferentes critérios de estratificação das condições de risco biológico em uma mesma coorte, o que favoreceu a análise e comparação de múltiplas variáveis; c) a inclusão de variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas e de medidas padronizadas de inteligência e comportamento, favorecendo a comparação com um grupo típico de referência, e d) a identificação de um modelo preditor, que permitiu elucidar o impacto diferenciado das variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas, o que pode subsidiar a elaboração de práticas de intervenção junto a essa população.

7 - REFERÊNCIAS

7. REFERÊNCIAS

- Aarnoudse-Moens, C. S. H., Oosterlaan, J., Duivenvoorden, H. J., van Goudoever, J. B., & Weisglas-Kuperus, N. (2011). Development of preschool and academic skills in children born very preterm. *The Journal of Pediatrics*, 158, 51-56.
- Aarnoudse-Moens, C. S. H., Weisglas-Kuperus, N., Goudoever, J. B.V., & van Osterlaan, J. (2009). Meta-analysis of neurobehavioral outcomes in very preterm and/or very low birth weight children. *Pediatrics*, 124(2), 717-728.
- Achenbach, T. M. (1992). Developmental Psychopathology. In M. H. BORNSTEIN & M. E. LAMB, *Developmental Psychology: an advance book* (pp. 629-676). New York: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Alexander, G. R., Himes, J. H., Kaufman, R. B., Mor, J., & Kogan, M. (1996). A United States national reference for fetal growth. *Obstetric Gynecology*, 87(2), 163-168.
- Almeida, L. S., Lemos, G., Guisande, M. A., & Primi, R. (2008). Inteligência, escolarização e idade: normas por idade ou série escolar? *Avaliação Psicológica*, 7(2), 117-125.
- Almeida-Filho, N. (1982). Estudo de prevalência de desordens mentais na infância em zona urbana de Salvador, Bahia. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 31, 225-236.
- Anderson, P., & Doyle, L. W. (2003). Neurobehavioral outcomes of school-age children born extremely low birth weight or very preterm in the 1990s. *JAMA*, 289(24), 3264-3272.
- Anderson, P., & Doyle, L. W. (2008). Cognitive and educational deficits in children born extremely preterm. *Seminars in Perinatology*, 32, 51-58.
- Angelini, A. L., Alves, I. C. B., Custódio, E. M., Duarte, W. F., & Duarte, J. L. M. (1999). *Manual - Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: Escala especial*. São Paulo: Centro Editor de Testes e Pesquisas em Psicologia.
- Anselmi, L., Meneses, A. M. B., Barros, F. C., Hallal, P. C., Araújo, C. L., Dominguez, M. R., & Rohde, L. A. (2010). Early determinants of attention and hyperactivity problems in adolescents: the 11-year follow-up of the 1993 Pelotas (Brazil) birth cohort study. *Cadernos de Saúde Pública*, 26, 1954-1962.

- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. (2008). *Questionário de Classificação Sócio-Econômico*. Retirado em 7 janeiro, 2010, de <http://www.abep.org/novo/CMS/Utils/ileGenerate.ashx?id=22>
- Bandeira, D. R., Costa, A., & Arteche, A. (2008). Estudo de validade do DFH como medida de desenvolvimento cognitivo infantil. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 21(2), 332-337.
- Bee, H. (2003). *A criança em desenvolvimento* (M. A. V. Veronese, Trad., 9a ed.). Porto Alegre: Editora Artes Médicas.
- Bertagnon, J. R. D., Rodrigues, C. L., Armand, J. D. E., & Segre, C. A. M. (2008). Curva de crescimento intra-uterino para recém-nascidos no município de São Paulo. *Einstein*, 6 (4), 408-12.
- Bettioli, H., Barbieri, M. A., Gomes, U. A., Andrea, M., Goldani, M. Z., & Ribeiro, E. R. O. (1998). Saúde perinatal: metodologia e algumas características da população estudada. *Revista de Saúde Pública*, 32(1), 18-28.
- Bhola, P., & Kapur, M. (2003). Child and Adolescent Psychiatric Epidemiology in India. *Indian Journal of Psychiatry*, 45, 208-217.
- Bhutta, A. T., Cleves, M. A., Casey, P. H., Cradock, M. M., & Anand, K. J. (2002). Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: A meta-analysis. *Journal of American Medicine Association*, 288(6), 728-737.
- Blanchard, L. T., Gurka, M. J., & Blackman, J. A. (2006). Emotional, developmental and behavioral health of american children and their families: a report from the 2003 National Survey of Children's Health. *Pediatrics*;117, e1202-e1212.
- Böhm, B., Katz-Salamon, M., Smedler, A. C., Lagercrantz, H., & Forssberg, H. (2002). Developmental risks and protective factors for influencing cognitive outcome at 5 ½ years of age in very-low-birthweight children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44(8), 508-516.
- Bohnert, K. M., Breslau, N. (2008). Stability of psychiatric outcomes of low birth weight. *Archives of General Psychiatry*, 65(9), 1080-1086.
- Bordin, M. B. M. (2005). *Desenvolvimento Psicológico de crianças na fase escolar, diferenciadas quanto à gravidade do risco clínico neonatal*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP.

- Bordin, I. A., Duarte, C. S., Peres, C. A., Nascimento, R., Curto, B. M., & Paula, C. S. (2009). Severe physical punishment: risk of mental health problems for poor urban children in Brazil. *Bulletin of the World Health Organization*, 87, 336-344.
- Bordin, M. B. M., Linhares, M. B. M., & Jorge, S. M. (2001). Aspectos cognitivos e comportamentais na média meninice de crianças nascidas pré-termo e com muito baixo peso. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 17(1):49-57.
- Bradley, R. H., & Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology*, 53, 371-99.
- Breslau, N., Paneth, M. D., & Lucia, V. C. (2004). The lingering academic deficits of low birth weight children. *Pediatrics*, 114(4), 1035-1040.
- Canino, G., & Alegría, M. (2008). Psychiatric diagnosis – is it universal or relative to culture? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(3), 237-250.
- Cardoso, V. C., Simões, V. M. F., Barbieri, M. A., Silva, A. A. M., Bettiol, H., Alves, M. T. S. S. B., & Goldani, M. Z. (2007). Profile of three Brazilian birth cohort studies in Ribeirão Preto, SP and São Luís, MA. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 40(9), 1165-1176.
- Carvalho, A. E. V., Linhares, M. B. M., & Martinez, F. E. (2001). História de desenvolvimento e comportamento de crianças nascidas pré-termo e baixo peso (< 1500g). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14(1), 1-33.
- Casey, P. H., Whiteside-Mansell, L., Barret, K., Bradley, R. H., & Gargus, R. (2006). Impact of prenatal and/or postnatal growth problems in low birth weight preterm infants on school-age outcomes: An 8-year longitudinal evaluation. *Pediatrics*, 118(3), 1078-1086.
- Chaudhari, S., Otiv, M., Chitale, A., Pandit, A., & Hoge, M. (2004). Pune low birth weight study – cognitive abilities and educational performance at twelve years. *Indian Pediatrics*, 41(2), 121-128.
- Cicchetti, D. (1984). The emergence of developmental psychopathology. *Child development*, 55, 1-7.
- Conrad, A. L., Richman, L., Lindgren, S., & Nopoulos, P. (2009). Biological and environmental predictors of behavioral sequelae in children born preterm. *Pediatrics*, 125, 83-89.

- Cooke, R.W. I. (2005). Perinatal and postnatal factors in very preterm infants and subsequent cognitive and motor abilities. *Archives of Disease in Childhood: Fetal Neonatal Edition*, 90(1), F60-F63.
- Correia, S. K. B. (2011). *Cognição e comportamento de uma coorte de escolares estratificada pelo peso ao nascer: comparações e preditores*. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.
- Cury, C. R., & Golfeto, J. H. (2003). Questionário de capacidades e dificuldades (SDQ): um estudo em escolares de Ribeirão Preto. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 25(3), 139-145.
- Dahl, L. B., Kaaresen, P. I., Tunby, J., Handegard, B. H., Kvernmo, S., & Ronning, J. A. (2006). Emotional, behavioral, social, and academic outcomes in adolescents born with very low birth weight. *Pediatrics*, 118, 449-460.
- Delobel-Ayoub, M., Arnaud, C., White-Koning, M., Casper, M. C., Pierrat, V., Garel, M., Burguet, A., Roze, J. C., Matis, J., Picaud, J., Kaminski, M., Larroque, B., & the EPIPAGE Study Group. (2009). Behavioral problems and cognitive performance at 5 years of age after very preterm birth: The EPIPAGE study. *Pediatrics*, 123(6), 1485-1492.
- Duarte, C. S., & Bordin, I. A. S. (2000). Instrumentos de avaliação. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 22(Supl. 2), 55-58.
- Elgen, I., Johansson, K. A., Markestad, T., & Sommerfelt, K. (2005). A non-handicapped cohort of low-birthweight children: growth and general health status at 11 years of age. *Acta Paediatrica*, 94(9), 1203-1207.
- Elgen, I., Sommerfelt, K., & Ellertsen, B. (2003). Cognitive performance in a low birth weight cohort at 5 and 11 years of age. *Pediatric Neurology*, 29(2), 111-116.
- Elgen, I., Sommerfelt, K., & Markestad, T. (2002). Population based, controlled study of behavioural problems and psychiatric disorders in low birthweight children at 11 years of age. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition*, 87, F128-F132.
- Espírito Santo, J. L., Portuguese, M. W., & Nunes, M. L. (2009). Cognitive and behavioral status of low birth weight preterm children raised in a developing country at preschool age. *Journal of Pediatrics*, 85(1), 35-41.

- Farooqi, A., Hägglöf, B., Sedin, G., Gothefors, L., & Serenius, F. (2007). Mental health and social competencies of 10- to 12-year-old children born at 23 to 25 weeks of gestation in the 1990s: a Swedish National Prospective Follow-up Study. *Pediatrics*, 120, 118-133.
- Ferrioli, S. H. T., Marturano, E. M., & Puntel, L. P. (2007). Contexto familiar e problemas de saúde mental infantil no Programa de Saúde da Família. *Revista de Saúde Pública*, 41(2), 251-259.
- Fleitlich, B., Cortázar, P. G., & Goodman, R. (2000). Questionário de capacidades e dificuldades (SDQ). *Infanto - Revista de Neuropsiquiatria da Infância e Adolescência*, 8(1), 44-50.
- Fleitlich, B., & Goodman, R. (2001). Social factors associated with child mental health problems in Brazil: cross sectional survey. *BMJ*, 15, 599-600.
- Fleitlich-Bilyk, B., & Goodman, R. (2004). Prevalence of Child and Adolescent Psychiatric Disorders in Southeast Brazil. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 43, 727-734.
- Fundação IBGE. (1994). *Censo demográfico 1991: Resultados do universo relativos às características da população e dos domicílios*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Fundação IBGE. (2004). *Censo demográfico 2000- Malha municipal digital do Brasil: Situação em 2001*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Gallo, E. A. G., Anselmi L., Dumith, S. C., Scazufca, M., Meneses, A. M. B., Hallal, P. C., & Matijasevich, A. (2011). Tamanho ao nascer e problemas de saúde mental aos 11 anos em uma coorte brasileira de nascimentos. *Cadernos de Saúde Pública*, 27(8), 1622-1632.
- Giel, R., Arango, M. V., Climent, C. E., Harding, T. W., Ibrahim, H. H. A., Ladrado-Ignacio, L. Srinivasa Murthy, R., Salazar, M. C., Wig, N. N., & Younis, V. O. A. (1981). Childhood Mental Disorders in Primary Health Care: Results of Observations in Four Developing Countries. *Pediatrics*, 68, 677-683.
- Goldenberg, R. L., Hoffman, H. J., & Cliver, S. P. (1998). Neurodevelopmental outcome of small-for-gestational-age infants. *European Journal of Clinical Nutrition*, 52,(Suppl. 1), S54-8.
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A research note. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(5), 581-586.

- Goodman, R. (2001). Psychometric properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1337-1345.
- Goodman, A., Fleitlich-Bilyk, B., Patel, V., & Goodman, R. (2007). Child, Family, School and Community Risk Factors for Poor Mental Health in Brazilian Schoolchildren. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(4), 448-456.
- Goodman, R., Neves dos Santos, D., Robatto Nunes, A. P., Pereira de Miranda, D., Fleitlich-Bilyk, B., Almeida Filho, N. (2005). The Ilha de Maré study: a survey of child mental health problems in a predominantly African-Brazilian rural community. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 40, 11-17.
- Graminha, S. S. V., & Martins, M. A. O. (1997). Condições adversas na vida de crianças com atraso no desenvolvimento. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 30, 259-267.
- Gray, R. F., Indurkha, A., & McCormick, M. C. (2004). Prevalence, Stability, and Predictors of Clinically Significant Behavior Problems in Low Birth Weight Children at 3, 5, and 8 Years of Age. *Pediatrics*, 114 (3), 736 – 743.
- Guellec, I., Lapillonne, A., Renolleau, S., Charlaluk, M.-L., Roze, J.-C., Marret, S. et al. (2011). Neurologic Outcomes at School Age in Very Preterm Infants Born With Severe or Mild Growth Restriction. *Pediatrics*, 127, e883-e891.
- Hack, M., Taylor, H. G., Schluchter, M., Andreias, L., Drotar, D., & Klein, N. (2009). Behavioral outcomes of extremely low birth weight children at age 8 years. *Journal of Developmental Behavioral Pediatric*, 30, 122-130.
- Hackett, R., & Hackett, L. (1999). Child psychiatry across cultures. *International Review of Psychiatry*, 11, 225-235.
- Hackett, R., Hackett, L., Bhakta, P., & Gowers, S. (2003). The prevalence and associations of psychiatric disorder in children in Kerala, South India. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40, 801-807.
- Hayes, B., & Sharif, F. (2009). Behavioural and emotional outcome of very low birth weight infants – literature review. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 22(10), 849-856.

- Hollo, O., Rautava, P., Korhonen, T., Helenius, H., Kero, P., & Sillanpää, M. (2002). Academic Achievement of Small-for-Gestational-Age Children at Age 10 Years. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 156, 179-187.
- Indredavik, M. S., Vik, T., Evensen, K. A. I., Skranes, J. Taraldsen, G., & Brubakk, A. M. (2010). Perinatal risk and psychiatric outcome in adolescents born preterm with very low birth weight or term small for gestational age. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 31 (4), 286-294.
- Indredavik, M. S., Vik, T., Heyerdahl, S., Kulseng, S., & Brubakk, A. M. (2005). Psychiatric symptoms in low birth weight adolescents, assessed by screening questionnaires. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 14(4), 226-236.
- Jenkins, R., Mbatia, J., Singleton, N., & White, B. (2010). Common Mental Disorders and Risk Factors in Urban Tanzania. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7, 2543-2558.
- Johnson, S. (2007). Cognitive and behavioural outcomes following very preterm birth. *Seminars in Fetal and Neonatal Service*, 12(5), 363-373.
- Johnson, S., Fawke, J., Hennessy, E., Rowell, V., Thomas, S., Wolke, D., & Marlow, N. (2009). Neurodevelopmental disability through 11 Years of age in children born before 26 weeks of gestation. *Pediatrics*, 124, e249-e257.
- Johnson, S., Hennessy, E., Smith, R., Trikić, R., Wolke, D., & Marlow, N. (2009). Academic attainment and special educational needs in extremely preterm children at 11 years of age: the EPICure study. *Archives of Disease in childhood – Fetal and neonatal edition*, 94, F283 - 289.
- Kelly, Y. J., Nazroo, J. Y., McMunn, A., Boreham, R., & Marmot, M. (2001). Birthweight and behavioural problems in children: A modifiable effect? *International Journal of Epidemiology*, 30(1), 88-94.
- Kieling, C., Baker-Henningham, H., Belfer, M., Conti, G., Ertem, I., Omigbodun, O., Rohde, L.A. et al. (2011). Child and adolescent mental health worldwide: evidence for action. *Lancet*, 378, 1515-1525.
- Kirkegaard, I., Obel, C., Hedegaard, M., & Henriksen, T. B. (2006). Gestational age and birth weight in relation to school performance of 10-year-old children: A follow-up study of children born after 32 completed weeks. *Pediatrics*, 118(4), 1600-1606.

- Klein, V. C., & Linhares, M. B. M. (2006). Prematuridade e interação mãe-criança: Revisão sistemática da literatura. *Psicologia em Estudo*, 11(2), 277-284.
- Kovács, M. A. Developmental Perspective on Methods and Measures in the Assessment of Depressive Disorders: The Clinical Interview. In: RUTTER, M; IZARD, C; READ, P. (eds.): *Depression in Young People: Developmental and Clinical Perspectives*. Guilford Press, New York, 1983.
- Larroque, B., Ancel, P. Y., Marret, S., Marchand, L., André, M., Arnaud, C., Pierrat, V., Rozé, J. C. , Messer, J., Thiriez, G., Burguet, A., Picaud, J. C., Bréart, G., Kaminski, M.; EPIPAGE Study group. (2008). Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study): a longitudinal cohort study. *Lancet*, 371, 813-820.
- Linhares, M. B. M., Bordin, M. B. M., & Carvalho, A. E. V. (2004). Aspectos do desenvolvimento psicológico da criança ex-prematura na fase escolar. In E. M. Marturano, M. B. M. Linhares, & S. R. Loureiro (Orgs.), *Vulnerabilidade e proteção: Indicadores na trajetória de desenvolvimento escolar* (pp.75 -106). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Linhares, M. B. M., Carvalho, A. E. V., Bordin, M. B. M., Tomazatti, J., Martinez, F. E., & Jorge, S. M. (2001). Prematuridade e muito baixo peso ao nascer como fator de risco ao desenvolvimento da criança. *Cadernos de Psicologia e Educação – Paidéia*, 10(12), 60-69.
- Linhares, M. B. M., Chimello, J. T., Bordin, M. B. M., Carvalho, A. E. V., & Martinez, F. E. (2005). Desenvolvimento psicológico na fase escolar de crianças nascidas pré-termo em comparação com crianças nascidas a termo. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 18(1), 109-117.
- Lund, C., Breen, A., Flisher, A. J., Kakuma, R., Corrigall, J., Joska, J. A., Swartz, L., & Patel, V. (2010). Poverty and common mental disorders in low and middle income countries: A systematic review. *Social Science & Medicine*, 71, 517-528.
- Lund, C., De Silva, M., Plagerson, S., Cooper, S., Chisholm, D., Das, J., Knapp, M., & Patel, V. (2011). Poverty and mental disorders: breaking the cycle in low-income and middle-income countries. *Lancet*, 378, 1502–14.
- Lundgren, E. M., & Tuvemo, T. (2008). Effects of being born small for gestational age on long-term intellectual performance. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 22, 477-488.

- Marlow, N., Wolke, D., Bracewell, M. A., & Samara, M. for the EPICure Study Group. (2005). Neurologic and Developmental Disability at Six Years of Age after Extremely Preterm Birth. *The New England Journal of Medicine*, 352, 9-19.
- Maroco, J. (2007). *Análise estatística com utilização do spss* (3a ed.). Lisboa: Silabo.
- Marques, C. S. B. (2003). Classificação do recém-nascido segundo a idade gestacional e crescimento fetal. In P. R. Pachi (Org.), *O pré-termo: Morbidade, diagnóstico e tratamento* (pp. 23-40). São Paulo: Rocca,
- Martínez-Cruz, C. F., Poblano, A., Fernández-Carrocerá, L. A., Jiménez-Quiróz, R. J., & Tuyú-Torres, N. (2006). Association between intelligence quotient scores and extremely low birth weight in school-age children. *Archives of Medical Research*, 37, 639-645.
- Marturano, E. M., & Loureiro, S.R. (2003). O desenvolvimento socioemocional e as queixas escolares. In A. Del Prette & Z. A. Del Prette, *Habilidades sociais, desenvolvimento e aprendizagem. Questões conceituais, avaliação e intervenção* (pp. 259-292). Campinas, Alínea.
- Masten, A. S., & Gerwitz, A. H. (2006). Vulnerability and resilience in early child development. In K. McCartney & D. Phillips (Eds.), *Blackwell handbook of early childhood development* (pp. 22-43). Chichester: Blackwell.
- Masten, A. S., & Obradovic, J. (2006). Competence and resilience in development. *Annals New York Academy of Sciences*, 1094, 13-27.
- Méio, M. D. B. B., Lopes, C. S., Morsch, D. S., Monteiro, A. P. G., Rocha, S. B., Borges, R. A., & Reis, A. B. (2004). Desenvolvimento cognitivo de crianças prematuras de muito baixo peso na idade pré-escolar. *Jornal de Pediatria*, 80(6), 495-502.
- Ment, L. R., Vohr, B., Allan, W., Katz, K. H., Schneider, K. H., Westerved, M., Duncan, C.C., & Makuch, R. W. (2003). Change in cognitive function over time in very low birth weight infants. *JAMA*, 289(6), 705-711.
- Milligan, D. W. A. (2010). Outcomes of children born very preterm in Europe. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*, 95(4), F234-240.
- Msall, M. E., & Park, J. J. (2008). The spectrum of behavioral outcomes after extreme prematurity: regulatory, attention, social, and adaptive dimensions. *Seminars of Perinatology*, 32, 42-50.

- Myers, E., & Ment, L. R. (2009). Long-term outcomes of preterm infants and the role of neuroimaging. *Clinics in Perinatology*, 36(4), 773-789.
- O'Keeffe, M. J., O'Callaghan, M., Williams, G. M., Najman, J. M., & Bor, W. (2003). Learning, Cognitive, and Attentional Problems in Adolescents Born Small for Gestational Age. *Pediatrics*, 112, 301-307.
- Oliveira, Z. A. R., Bettiol, H., Gutierrez, M. R. P., Silva, A. A. M., & Barbieri, M. A. (2007). Factors associated with infant and adolescent mortality. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 40(9), 1245-1255.
- Organização Mundial da Saúde. (1994). *CID-10: Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde*. São Paulo: EDUSP.
- Pallotto, E. K., & Kilbride, H. W. (2006). Perinatal Outcome and Later Implications of Intrauterine Growth Restriction. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 49, 257-269.
- Papalia, D. E., Olds, S. W., & Feldman, R. D. (2006). *Desenvolvimento humano* (D. Bueno, Trad., 8a ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Primi, R. (2003). Inteligência: Avanços nos modelos teóricos e nos instrumentos de medida. *Avaliação Psicológica*, 1, 67-77.
- Prior, M., Virasinghe, S., & Smart, D. (2005). Behavioural problems in Sri Lankan schoolchildren: associations with socio-economic status, age, gender, academic progress, ethnicity and religion. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 40, 654-662.
- Programa das nações unidas para o desenvolvimento. (2011). *Tabelas de ranking do IDH-M*. Recuperado em 20 fevereiro, 2011, de <http://www.pnud.org.br/atlas/tabelas/index.php>.
- Pryor, J., Silva, P. A., & Brooke, M. (1995). Growth, development and behaviour in adolescents born small-for-gestational-age. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 31, 403-407.
- Ravens-Sieberer, U., Wille, N., Erhart, M., Bettge, S., Wittchen, H. U., Rothenberger, A. et al. (2008) Prevalence of mental health problems among children and adolescents in Germany: results of the BELLA study within the National Health Interview and Examination Survey. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 17(Suppl. 1), 22-33.

- Reijneveld, S. A., de Kleine, M. J. K., Van Baar, A. L., Kollée, L. A. A., Verhaak, C. M., Verhulst, F. C., & Verloove-Vanhorick, S. P. (2006). Behavioural and emotional problems in very preterm and very low birthweight infants at age 5 years. *Archives of Disease in Childhood. Fetal Neonatal Edition*, 91(6), F423-F428.
- Roberts, R. E., Attkisson, C. C., & Rosenblatt, A. (1998). Prevalence of Psychopathology Among Children and Adolescents. *American Journal of Psychiatry*, 155, 715-725.
- Rodrigues, M., Mello, R. R., & Fonseca, S. C. (2006). Dificuldade de aprendizagem em escolares de muito baixo peso ao nascer. *Jornal de Pediatria*, 82(1), 6-14.
- Rodrigues, M. C. C., Mello, R. R., Silva, K. S., & Carvalho, M. L. (2011). Desenvolvimento cognitivo de prematuros à idade escolar: proposta de modelo hierarquizado para investigação dos fatores de risco. *Cadernos de Saúde Pública*, 27(6), 1154-1164.
- Rodriguez, J. D. M., da Silva, A. A. M., Bettiol, H., Barbieri, M. A., & Rona, R. J. (2011). The impact of perinatal and socioeconomic factors on mental health problems of children from a poor Brazilian city: a longitudinal study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 46, 381-391.
- Rohde, L. A. (2011) The need of epidemiological data on child mental disorders from low-middle income countries. *European and Child Adolescent Psychiatry*, 20, 497-498.
- Ruffino, A. N. (2005). Estudos de coorte. In L. J. Franco & A. D. C. Passos (Org.). *Fundamentos de Epidemiologia* (pp. 225-240). Barueri: Manole,
- Rutter, M. (1996). Connections between child and adult psychopathology. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 5(Suppl.1), 4-7.
- Sabet, F., Richter, L. M., Ramchandani, P. G., Stein, A., Quigley, M. A., & Norris, S. A. (2009). *International Journal of Epidemiology*, 38, 944-954.
- Saigal, S. (2000). Follow up of very low birthweight babies to adolescence. *Seminars in Neonatology*, 5, 107-118.
- Saigal, S., den Ouden, L., Wolke, D., Hoult, L., Paneth, N., Streiner, D. L., Whitaker, A., & Pinto-Martin, J. (2003). School-age outcomes in children who were extremely low birth weight from four international population-based cohorts. *Pediatrics*, 112, 943-950.

- Saigal S., Hoult, L. A., Streiner, D. L., Stoskopf, B. L., & Rosenbourn, P. L. (2000). School difficulties at adolescence in a regional cohort of children who were extremely low birth weight. *Pediatrics*, 105(2), 325-331.
- Sameroff, A. J., Fiese, B. H. (2005). Models of development and developmental risk. In C. H. Zeanah, Jr, *Handbook of infant mental health* (2nd ed., pp. 3-19). New York: The Guilford Press.
- Santos, D. N., Assis, A. M. O., Bastos, A. C. S., Santos, L. M., Santos, C. A. S. T., Strina, A., Prado, M. S., Almeida-Filho, N. M., Rodrigues, L. C., & Barreto, M. L. (2008). Determinants of cognitive function in childhood: A cohort study in a middle income context. *BMC Public Health*, 8, 202.
- Saur, A. M., & Loureiro, S. R. (NO PRELO). Qualidades psicométricas do Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ): revisão da literatura. *Estudos de Psicologia (Campinas)* 29(4).
- Silva, A. A., Barbieri, M. A., Cardoso, V. C., Batista, R. F., Simões, V. M., Vianna, E. O., Gutierrez, M. R., Figueiredo, M. L., Cardoso, N. A., Pereira, T. S., Rodriguez, J. D., Loureiro, S. R., Ribeiro, V. S., & Bettiol, H. (2011). Prevalence of Non-communicable Diseases in Brazilian Children: Follow-up at School Age of Two Brazilian Birth Cohorts of the 1990's. *BMC Public Health*, 11, 486.
- Sommerfelt, K., Andersson, H. W., Sonnander, K., Ahlsten, G., Ellertsen, B., Markestad, T., Jacobsen, G., & Bakketeig, L. S. (2001). Behavior in term, small for gestational age preschoolers. *Early Human Development*, 65(2), 107-121.
- Sommerfelt, K., Andersson, H. W., Sonnander, K., Ahlsten, G, Ellertsen, B., Markestad, T, Jacobsen, G, Hoffman, H. J., & Bakketeig, L. (2000). Cognitive development of term small for gestational age children at five years of age. *Archives of Disease in Childhood*, 83, 25–30.
- Soria-Pastor, S., Padilla, N., Zubiaurre-Elorza, L., Ibarretxe-Bilbao, N., Botet, F., Costas-Moragas, C., Falcon, C., Bargallo, N., Mercader, J. M., & Junqué, C. (2009). Decreased regional brain volume and cognitive impairment in preterm children at low risk. *Pediatrics*, 124, 1161-1170.
- Sroufe, L. A. (2009). The concept of development in developmental psychopathology. *Child Development perspectives*, 3(3), 178-183.

- Sroufe, L. A. & Rutter, M. (1984). The domain of developmental psychopathology. *Child Development*, 55, 17-29.
- Strauss, R. S. (2000). Adult functional outcome of those born small for gestational age twenty-six-year follow-up of the 1970 British birth cohort. *JAMA*, 283 (5), 625-632.
- Syed, E. U., Hussein, S. A., & Mahmud, S. (2007). Screening for emotional and behavioural problems amongst 5–11-year-old school children in Karachi, Pakistan. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 42, 421-427.
- Taylor, H. G., Minich, N. M., Klein, N., & Hack, M. (2004). Longitudinal outcomes of very low birth weight: neuropsychological findings. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10, 149–163.
- Thabet, A. A., Stretch, D., & Vostanis, P. (2000). Child mental health problems in Arab children: application of the strengths and difficulties questionnaire. *International Journal of Social Psychiatry*, 46, 266-280.
- Theodore, R. F., Thompson, J. M. D., Waldie, K. E., Becroft, D. M. O., Robinson, E., Wild, C. J., Clark, P. M., & Mitchell, E. A. (2009). Determinants of cognitive ability at 7 years: A longitudinal case-control study of children born small-for-gestational age at term. *European Journal of Pediatrics*, 168, 1217-1224.
- Toth, S. L., & Cicchetti, D. (2010). The historical origins and developmental pathways of the discipline of developmental psychopathology. *The Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 47(2), 95-104.
- Vanderbilt, D., & Gleason, M. M. (2010) Mental health concerns of the premature infant through the lifespan. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 19, 211-228.
- Voss, W., Neubauer, A-P., Wachtendorf, M., Verhey, J. F., & Kattner, E. (2007). Neurodevelopmental outcome in extremely low birth weight infants: what is the minimum age for reliable developmental prognosis? *Acta Paediatrica*, 96, 342–347.
- Wechsler, S. M. (2003). *DFH III: o Desenho da Figura Humana: Avaliação do desenvolvimento cognitivo de crianças brasileiras* (3a ed.). Campinas, SP: Impressão Digital.

- Wiles, N. J., Peters, T. J., Heron, J., Gunnell, D., Emond, A., & Lewis, G. (2006). Fetal growth and childhood behavioral problems: Results from the ALSPAC Cohort. *American Journal of Epidemiology*, 163(9), 829-837.
- Wilson-Costello, D., Friedman, H., Minich, N., Fanaroff, A. A., & Hack, M. (2005). Improved survival rates with increased neurodevelopmental disability for extremely low birth weight infants in the 1990s. *Pediatrics*, 115, 997-1003.
- Winchester, S. B., Sullivan, M. C., Marks, A. K., Doyle, T., DePalma, J., & McGrath, M. M. (2009). Academic, social, and behavioral outcomes at age 12 of infants born preterm. *Western Journal of Nursing Research*, 31(7), 853-871.
- Woerner, W., Fleitlich-Bilyk, B., Martinussen, R., Fletcher, J., Cucchiaro, G., Dalgarrondo, P., Lui, M., & Tannock, R. (2004). The Strengths and Difficulties Questionnaire overseas: Evaluations and applications of the SDQ beyond Europe. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13(Suppl. 2), II47-54.
- Yunes, M. A. M. (2003). Psicologia positiva e resiliência: O foco no indivíduo e na família. *Psicologia em Estudo*, 8, 75-84.
- Yunes, M. A. M., & Szymanski, H. (2001). Resiliência: Noção, conceitos afins e considerações críticas. In J. Tavares (Org.), *Resiliência e educação* (2a ed., pp. 13-42). São Paulo: Cortez.
- Zwicker, J. G., & Harris, S. R. (2008). Quality of life formerly preterm and very low birth weight infants from preschool age to adulthood: a systematic review. *Pediatrics*, 121(2), e366-376.

8- APÊNDICES

8. APÊNDICES

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO COMPLEMENTAR

Favor não preencher

Chave geral: _____

Nº de identificação: _____

Informações coletadas
em 1994, no
nascimento dos bebês

1) Identificação:

Nome da criança: _____

Data de Nascimento: _____

Sexo: () Masculino () Feminino

Peso ao nascer (gramas): _____ Altura ao nascer (cm): _____

Idade gestacional (semanas): _____

Informações coletadas
em 1994, no
nascimento dos bebês

2) Características sócio-econômicas das famílias das crianças:

- Qual o número de pessoas residentes em sua casa?

() De 1 a 4 pessoas () Mais de 5 pessoas () Não sabe

- Qual a sua situação conjugal?

() Casada ou mora junto () Solteira ou sem companheiro

- Qual o nível de escolaridade da mãe da criança (em anos de estudo)?

() 0 a 4 anos () 5 a 8 anos () 9 a 11 anos () mais de 12 anos () Sem informação

- Qual o nível de escolaridade do pai da criança (em anos de estudo)?

() 0 a 4 anos () 5 a 8 anos () 9 a 11 anos () mais de 12 anos () Sem informação

- Qual a ocupação do chefe da família?

Informações coletadas em
2004 na 2ª etapa do
projeto maior (follow up)

3) Características clínicas e de saúde geral da criança:

- Quando nasceu, quantos dias a criança ficou internada?
_____ dias () Não sabe
- A criança foi alguma vez amamentada no peito ou recebeu leite de um banco de leite alguma vez?
() Sim () Não () Não sabe
- A criança teve algum problema pulmonar quando nasceu?
() Sim () Não () Não sabe
- Se teve, precisou usar respirador?
() Sim () Não () Não sabe
- A criança teve crises de chiado no peito (três ou mais durante um ano) em alguma destas idades?
 - Do nascimento até os dois anos de idade? () Sim () Não () Não sabe
 - Entre três e quatro anos de idade? () Sim () Não () Não sabe
 - Depois dos quatro anos de idade? () Sim () Não () Não sabe
- Qual foi o tipo de parto?
() Normal () Cesárea () Outro Qual? _____

Informações coletadas
em 2004 na 2ª etapa do
projeto maior (follow up)

4) Critério de Classificação Socioeconômica (ABEP, 2008)

Posse de itens (pontuação)

ITENS	NÃO TEM	TEM			
		1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1

Grau de Instrução do chefe de família

Analfabeto / Primário incompleto	0
Primário completo / Ginásial incompleto	1
Ginásial completo / Colegial incompleto	2
Colegial completo / Superior incompleto	3
Superior completo	5

Total de Pontos: _____ **Classe:** _____ (não preencher)

9. ANEXOS

ANEXO A

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

CAMPUS UNIVERSITÁRIO – MONTE ALEGRE
FONE: 602-1000 - FAX (016) 633-1144

Ribeirão Preto, 04 de agosto de 2004

Ofício nº 2165/2004
CEP/SPC

Senhor Professor:

O projeto de pesquisa intitulado: **“O IMPACTO DO TAMANHO AO NASCER NA MORBIDADE E NOS DESENVOLVIMENTOS FÍSICO, COGNITIVO, AFETIVO E PSICOLÓGICO DE CRIANÇAS BRASILEIRAS”**, foi analisado e **APROVADO “AD REFERENDUM”** em 04/08/2004, de acordo com o Processo HCRP nº 6828/2004. Lembramos que devem ser encaminhados a este CEP relatórios semestrais e relatório final da pesquisa.

Aproveito a oportunidade para apresentar a Vossa Senhoria protestos de estima e consideração.

PROF. DR. SÉRGIO PEREIRA DA CUNHA
Coordenador do Comitê de Ética
em Pesquisa do HCRP e da FMRP-USP

Ilustríssimo Senhor
PROF. DR. MARCO ANTONIO BARBIERI
Depto. de Puericultura e Pediatria
Em mãos

ANEXO B

PROJETO DE PESQUISA:

O impacto do tamanho ao nascer na morbidade e nos desenvolvimentos físico, cognitivo, afetivo e psicológico de crianças brasileiras (amostra de Ribeirão Preto).

Apresentação do estudo

Prezados pais ou responsáveis.

Somos um grupo de professores, pesquisadores e profissionais da saúde da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da Universidade de São Paulo (USP) que está realizando um estudo sobre a saúde de crianças nascidas em Ribeirão Preto em 1994. Este estudo é financiado pela FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da FMRP-USP.

Sua criança, ao nascimento, fez parte do estudo inicial e agora estamos fazendo novo contato para explicar os objetivos da nova avaliação e solicitar a sua colaboração. Agradecemos sua participação no início deste estudo em 1994, quando você nos respondeu um questionário e permitiu a medição do comprimento e peso de seu filho. Os resultados dessa avaliação têm contribuído em muito para entender os fatores relacionados com o desenvolvimento infantil. Este estudo é pioneiro no país, no qual vários aspectos de saúde e seus determinantes estão sendo avaliados ao mesmo tempo. Essas informações nos possibilitam entender a complexidade e chegar a estabelecer medidas preventivas para melhorar a saúde da população. Esperamos que você e seu(sua) filho(a) possam também fazer parte deste novo estudo.

Nosso estudo está avaliando vários aspectos da saúde das crianças, alguns destes aspectos através de questionários e outros através de exames de seu(sua) filho(a). Queremos saber quais os fatores ocorridos durante a época do nascimento que são importantes para determinar a saúde da criança. O questionário contém perguntas sobre aspectos que são importantes na saúde da família e da sua criança. O exame é uma avaliação clínica do crescimento, peso e capacidade respiratória. Os resultados dos exames, assim que obtidos, serão fornecidos a você, e nenhuma outra pessoa terá acesso aos mesmos. O sigilo será garantido. No caso dos resultados dos exames que não forem obtidos na hora, estes serão encaminhados a você pelo correio no endereço fornecido por ocasião da resposta ao questionário.

A seguir você vai encontrar a descrição de cada passo de nosso estudo designadas etapas I e II. A etapa I contém apenas questionários e exames simples e comuns aplicados na clínica geral do dia-a-dia. A etapa II será apenas para as crianças que apresentarem sintomas importantes no aparelho respiratório. Para lhe dar liberdade de participar das etapas que achar conveniente, existe um termo de consentimento após a explicação de cada etapa. Por favor, assine cada um deles se concordar em participar de cada uma das etapas.

Ressaltamos que é importante a participação em todas as etapas da pesquisa para que as informações obtidas possam contribuir para o conhecimento mais completo da saúde das crianças. Porém, se você preferir, a sua criança poderá participar apenas da primeira etapa e, caso tenha sintomas de asma e/ou rinite, a avaliação ficará incompleta. Seu filho poderá deixar a pesquisa a qualquer momento.

Em qualquer etapa do estudo estaremos à disposição para esclarecimentos. Qualquer pergunta ou dúvida você poderá fazer contato com o responsável pelo estudo, Professor Marco Antonio Barbieri e sua equipe pelo telefone 602-3306, no horário comercial de segunda a sexta-feira de 8 às 17 horas.

Agradecemos sua colaboração.

Assinatura do pesquisador
Universidade de São Paulo

Etapas 1 – Consentimento para participação nos aspectos principais: questionários e avaliação de peso, crescimento e pressão arterial e desenvolvimento cognitivo, afetivo e comportamental:

A etapa principal do estudo inclui um questionário e avaliações básicas de saúde de seu filho.

O questionário deverá ser respondido por um dos pais ou responsáveis pela criança, de preferência aquele que tem mais conhecimento sobre a criança. O questionário contém perguntas sobre algumas condições consideradas importantes para a saúde da criança. Estas informações se referem às condições de vida desde que a criança nasceu, hábitos, alimentação e fatores que influenciam em sintomas como espirros, coceira, entupimento de nariz (rinite), tosse, chiado no peito, dificuldades de respirar, falta de ar (asma), dor na barriga, problemas de digestão, na capacidade de aprender, de pensar e de se comportar e se adaptar ao ambiente da família e da escola, além de percepções sobre a saúde da família e da criança.

O exame clínico de seu(sua) filho(a) tem a finalidade de avaliar o crescimento do mesmo e a saúde geral através de medidas de peso, altura, espessura de pele (pregas de gordura) e a pressão arterial (diagnóstico de hipertensão).

A avaliação do desenvolvimento psicológico envolve testes sobre a capacidade de inteligência, de maturidade e de comportamento. Os três testes a serem aplicados envolvem tarefas simples, como identificar partes que faltam em um quebra cabeça, desenhar e responder perguntas. As crianças serão reunidas em pequenos grupos, de 8 a 10 indivíduos, para a realização dos mesmos, com duração de cerca de 20 minutos. Para essa avaliação comportamental e do desenvolvimento afetivo e cognitivo, além dos testes com a criança e das informações fornecidas pelos pais, é necessário que os professores respondam por escrito ao questionário relativo ao ambiente escolar e ao rendimento da criança. Assim, solicitamos a sua autorização para conversarmos com o(a) professor(a) de seu filho(a). Todos estes exames são rotineiros e não apresentam nenhum risco para a criança.

Todas as informações serão fornecidas ao responsável pela criança.

Declaro que li e compreendi as informações acima e que as dúvidas que eu tive foram explicadas pelo Prof. Dr. Marco Antonio Barbieri ou sua equipe.

Portanto, tendo compreendido, dou meu consentimento para participar deste estudo que inclui um questionário que responderei e também dou meu consentimento para que meu filho(o) seja examinado da maneira descrita acima.

Nome legível do responsável pela criança: _____

Assinatura: _____ **Data:** _____

Etapa 2- Consentimento para exames complementares em caso de diagnóstico de asma e/ou alergia:

Se seu filho apresentar sintomas sugestivos de asma e/ou alergia exames mais detalhados serão recomendados para que tenhamos diagnóstico preciso. Os exames serão realizados por especialistas nesta área no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da-Universidade de São Paulo. Nenhuma dessas avaliações é dolorosa ou agressiva para a criança. Você e seu(sua) filho(a) receberão passe de ônibus para o deslocamento até o Hospital e, dependendo do horário que o exame for agendado, também o almoço.

Caso seu filho tenha sintomas sugestivos de asma é importante diagnosticar se seu filho tem a chamada “hiperreatividade brônquica”, ou seja, seus brônquios reagem de maneira mais intensa quando estimulados por uma substância estimulante que a criança respira. O exame consiste em inalar (cheirar) uma substância e medir a função pulmonar, isto é, como a criança respira. Este é um exame normalmente usado para o diagnóstico de asma, não é uma “experiência”. A contração dos brônquios (pulmão) durante a inalação poderá causar sintomas de asma, que serão rapidamente tratados por um médico especialista que vai acompanhar o exame. Como asma é uma reação alérgica, queremos saber a que seu filho tem alergia. Este teste é feito na pele do braço com algumas substâncias que freqüentemente provocam sintomas alérgicos, incluindo a asma. Este teste não tem riscos para a criança e o desconforto causado pela aplicação das substâncias na pele do braço é mínimo. Este teste será feito por profissional treinado e supervisionado por médico especialista. Caso seja encontrada alguma alteração em qualquer um dos testes, você receberá a orientação adequada para o caso. Os dados obtidos poderão auxiliar os médicos a compreender melhor a asma e os fatores que a produzem, e melhorar o seu tratamento e a sua prevenção.

Todo diagnóstico será informado apenas aos pais ou responsável pela criança e será dada orientação para o tratamento.

Declaro que li e compreendi as informações acima e que as dúvidas que eu tive foram explicadas pelo Prof. Dr. Marco Antonio Barbieri ou sua equipe.

Portanto, tendo compreendido, dou meu consentimento para participar deste estudo que inclui um questionário que responderei e também dou meu consentimento para que meu filho(o) seja examinado da maneira descrita acima.

Nome legível do responsável pela criança: _____

Assinatura: _____ **Data:** _____

ANEXO C**Questionário de Capacidades e Dificuldades (Goodman, 1997)**

Instruções: Por favor, em cada item marque com uma cruz o quadrado que melhor descreva a criança. Responda a todas as perguntas da melhor maneira possível, mesmo que você não tenha certeza absoluta ou se a pergunta lhe parecer estranha. Dê suas respostas com base no comportamento da criança nos últimos seis meses.

Nome da criança: _____

Sexo: _____

Data de nascimento: _____

	Falso	Mais ou menos verdadeiro	Verdadeiro
Tem consideração pelos sentimentos de outras pessoas	☐	☐	☐
Não consegue parar sentado quando tem que fazer a lição ou comer; mexe-se muito, esbarrando e derrubando coisas	☐	☐	☐
Muitas vezes se queixa de dor de cabeça, dor de barriga ou enjôo	☐	☐	☐
Tem boa vontade em compartilhar doces, brinquedos, lápis com outras crianças	☐	☐	☐
Freqüentemente tem acessos de raiva ou crises de birra	☐	☐	☐
É solitário, prefere brincar sozinho	☐	☐	☐
Geralmente é obediente e faz normalmente o que os adultos lhe pedem	☐	☐	☐
Tem muitas preocupações parecendo muitas vezes preocupado com tudo	☐	☐	☐
Tenta ser atencioso se alguém parece magoado, aflito ou se sentindo mal	☐	☐	☐
Está sempre agitado, balançando as pernas ou mexendo as mãos	☐	☐	☐
Tem pelo menos um bom amigo ou amiga	☐	☐	☐

	Falso	Mais ou menos verdadeiro	Verdadeiro
Freqüentemente briga com outras crianças ou as amedronta	☐	☐	☐
Freqüentemente parece triste, desanimado ou choroso	☐	☐	☐
Em geral é querido por outras crianças	☐	☐	☐
Facilmente perde a concentração	☐	☐	☐
Fica inseguro quando tem que fazer alguma coisa pela primeira vez, facilmente perde a confiança em si mesmo	☐	☐	☐
É gentil com crianças mais novas	☐	☐	☐
Freqüentemente engana ou mente	☐	☐	☐
Outras crianças pegam no pé ou atormentam-no	☐	☐	☐
Freqüentemente se oferece para ajudar outras pessoas (pais, professores, outras crianças)	☐	☐	☐
Pensa nas coisas antes de fazê-las	☐	☐	☐
Rouba coisas de casa, da escola ou de outros lugares	☐	☐	☐
Se dá melhor com adultos do que com outras crianças	☐	☐	☐
Tem muitos medos, assusta-se facilmente	☐	☐	☐
Completa as tarefas que começa, tem boa concentração	☐	☐	☐

Você tem algum outro comentário ou preocupações? Descreva-os abaixo.

Por favor, vire a pagina. Há mais algumas perguntas do outro lado

SUPLEMENTO DE IMPACTO

Pensando no que acabou de responder, você acha que seu filho/a tem alguma dificuldade? Pode ser uma dificuldade emocional, de comportamento, pouca concentração ou para se dar bem com outras pessoas.

Não	Sim - pequenas dificuldades	Sim - dificuldades bem definidas	Sim - dificuldades graves
☐	☐	☐	☐

Se você respondeu "sim", por favor responda às seguintes questões sobre estas dificuldades:

Há quanto tempo estas dificuldades existem?

Menos de 1 mês	1 - 5 meses	6 – 12 meses	Mais de 1 ano
☐	☐	☐	☐

Estas dificuldades incomodam ou aborrecem seu filho/a?

Nada	Um pouco	Muito	Mais que muito
☐	☐	☐	☐

Estas dificuldades atrapalham o dia-a-dia do seu filho/a em algumas das situações abaixo?

	Nada	Um pouco	Muito	Mais que muito
Dia a dia em casa	☐	☐	☐	☐
Amizades	☐	☐	☐	☐
Aprendizado escolar	☐	☐	☐	☐
Atividades de lazer (passeios, esportes, etc)	☐	☐	☐	☐

Continua

Estas dificuldades são um peso para você ou para a família como um todo?

Nada Um pouco Muito Mais que muito

☐☐☐☐

Nome completo (em letra de forma):

Mãe / pai / outro (especifique):

Data da avaliação:

Muito obrigado pela sua colaboração