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

Cognição e comportamento de uma coorte de escolares estratificada pelo peso ao nascer: comparações e preditores

Sabrina Kerr Bullamah Correia

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, da USP, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciências. Área: Psicologia

RIBEIRÃO PRETO-SP

2011

SABRINA KERR BULLAMAH CORREIA

Cognição e comportamento de uma coorte de escolares estratificada pelo peso ao nascer: comparações e preditores

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, da USP, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciências. Área: Psicologia

Orientadora: Prof^a. Dra. Sonia Regina Loureiro

RIBEIRÃO PRETO-SP

2011

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

FICHA CATALOGRÁFICA

CORREIA, SABRINA KERR BULLAMAH

Cognição e comportamento de uma coorte de escolares estratificada pelo peso ao nascer: comparações e preditores. Ribeirão Preto 2011.

178 p. 30cm.

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/ USP- Departamento de Psicologia

Orientadora: Prof^a. Dra. Sonia Regina Loureiro

1. recém nascido de baixo peso, 2. desenvolvimento cognitivo, 3. comportamento, 4. fatores de risco, 5. crianças em idade escolar.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Sabrina Kerr Bullamah Correia

Cognição e comportamento de uma coorte de escolares estratificada pelo peso ao nascer: comparações e preditores

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, da USP, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciências. Área: Psicologia

Aprovada em: _____

Banca Examinadora

Prof.Dr. _____

Instituição: _____ **Assinatura:** _____

Prof.Dr. _____

Instituição: _____ **Assinatura:** _____

Prof.Dr. _____

Instituição: _____ **Assinatura:** _____

Às vitoriosas crianças deste estudo...

AGRADECIMENTOS

À, minha orientadora, Prof^ª. Dra. Sonia Regina Loureiro, por tudo o que me ensinou nesses anos e pelo apoio, carinho e paciência. Muito obrigada pela oportunidade e por ter acreditado em mim!

Aos meus pais, Vanderson e Jacira, por me ensinarem que devemos sempre prosseguir, por nunca terem medido esforços para me formar em todos os sentidos e pela constante demonstração de amor. Amo vocês!

Ao meu marido, Eduardo, pela compreensão, companheirismo e amor que tornaram esses últimos 12 anos muito melhores e mais felizes. Te amo!

Aos meus filhos, Eduardo e Victoria, pelo tempo que cederam e pelos olhares que fazem tudo valer à pena. Vocês são minha herança!

Ao meu irmão Fred, que mesmo distante, sempre torceu por mim. Aos meus sogros Mirian e Nilton pelo incentivo e carinho constantes. Amo vocês!

À Adriana, minha companheira sempre presente neste trabalho, por ter tornado esse caminho muito mais fácil e prazeroso.

Às professoras Dra. Maria Beatriz Martins Linhares e Dra. Ana Maria Carvalho Pimenta pelas valiosas contribuições para a melhoria deste trabalho no exame de qualificação.

Ao estatístico Cássio dos Reis, pela assessoria na análise estatística dos dados.

Às minhas amigas Cássia e Renata pela presença tão marcante e constante na minha vida.

À Deus, por dar sentido a tudo o que faço e por me abençoar tanto. Obrigada, Pai!

RESUMO

CORREIA, S.K.B. Cognição e comportamento de uma coorte de escolares estratificada pelo peso ao nascer: comparações e preditores. 178 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Departamento de Psicologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, 2011.

Sob a perspectiva da psicopatologia do desenvolvimento, o baixo peso ao nascer tem sido considerado condição adversa ao desenvolvimento infantil, influenciando a saúde mental e as tarefas desenvolvimentais típicas, que para crianças em idade escolar abrangem o desempenho cognitivo e comportamental. Os efeitos para o desenvolvimento do nascimento com baixo peso têm sido amplamente estudados, contudo, no Brasil, tais estudos são escassos, especialmente focalizando coortes. Objetivou-se: a) caracterizar e comparar os desempenhos cognitivo e comportamental de uma coorte de crianças em idade escolar, estratificada em grupos com base em três critérios relativos ao peso ao nascer, a saber: 1º) em dois grupos de peso ao nascer (GBP- grupo de baixo peso e GPN- grupo de peso normal); 2º) em cinco grupos de peso ao nascer (MBP- muito baixo peso, BP- baixo peso, PI- peso insuficiente, PN- peso normal e MAP- muito alto peso); e 3º) em três grupos de adequação do peso ao nascer à idade gestacional (PIG- pequeno para a idade gestacional, AIG- adequado para a idade gestacional e GIG- grande para a idade gestacional); e b) identificar possíveis variáveis preditoras para os desempenhos cognitivo e comportamental, baseado em variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas. Foram avaliadas, aos 10/11 anos, 677 crianças, de ambos os sexos, nascidas em Ribeirão Preto-SP. Procedeu-se à avaliação cognitiva das crianças, por meio do Teste Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, e à avaliação comportamental, por meio do Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ) respondido pelos pais. As informações socioeconômicas das famílias e clínicas das crianças foram obtidas por meio de Questionário Complementar. Os dados foram codificados de acordo com as proposições dos instrumentos e analisados por procedimentos estatísticos. Em relação ao desempenho cognitivo, avaliado pelo Raven, apenas o grupo PIG apresentou déficits cognitivos em comparação aos grupos AIG e GIG. Com relação ao desempenho comportamental, avaliado pelo SDQ, observaram-se as seguintes diferenças significativas: a) GBP apresentou mais dificuldades nas escalas de sintomas emocionais e hiperatividade em comparação ao GPN; b) o grupo de BP apresentou mais dificuldades na escala de sintomas emocionais em comparação aos grupos de MBP, PI, PN e MAP; c) o grupo de MBP apresentou escore maior de hiperatividade nas comparações com BP, PI, PN e MAP; d) o grupo PIG apresentou significativamente mais dificuldades no escore total e na escala de sintomas emocionais que os grupos AIG e GIG. Verificou-se na análise de predição que as variáveis nível socioeconômico e escolaridade da mãe influenciaram os desempenhos cognitivo e comportamental, e que a idade gestacional e gênero das crianças influenciaram, respectivamente, os desempenhos cognitivo e comportamental. Conclui-se que a estratificação dos grupos de peso ao nascer por três critérios permitiu a identificação de dificuldades mais específicas quanto aos desempenhos cognitivo e comportamental, especialmente quando da combinação da adequação do peso ao nascer à idade gestacional, ampliando a compreensão sobre o impacto do baixo peso ao nascer em associação às condições biológicas, clínicas e socioeconômicas.

Palavras-chaves: recém-nascido de baixo peso, desenvolvimento cognitivo, comportamento, fatores de risco, crianças em idade escolar.

ABSTRACT

Correia, S.K.B. Cognition and behavior of a cohort of school-age children stratified by birth weight: comparisons and predictors. 178 f. Master's - Graduate Program in Psychology, Faculty of Philosophy, Sciences and Letters of Ribeirão Preto, Department of Psychology, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, 2011.

From the perspective of developmental psychopathology, low birth weight has been considered adverse condition for child development, influencing the mental health and typical developmental tasks, which for school-age children include cognitive and behavioral performance. The effects on the development of low birth weight have been extensively studied, however, in Brazil, such studies are scarce, especially focusing on cohorts. This study aimed to: a) describe and compare the cognitive and behavioral development of a cohort of school-age children, stratified into groups based on three criteria related to birth weight, namely: 1) in two groups of birth weight (GLBW-group of low birth weight and GNBW-group of normal birth weight), 2) in five groups of birth weight (VLBW-very low birth weight, LBW-low birth weight, IBW- insufficient birth weight, NW-normal birth weight and HBW- high birth weight) and 3) in three groups of adequacy of birth weight for gestational age (SGA- small for gestational age, AGA-appropriate for gestational age and LGA-large for gestational age), and b) identify possible predictors for cognitive and behavioral performance, based on biological, clinical and socioeconomic characteristics. At 10/11 years old, 677 children of both genders, who were born in Ribeirão Preto, has been evaluated. The cognitive assessment of children was carried out by using the Coloured Progressive Matrices Test of Raven and, in regard to its behavior aspects, parents answered to the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). The socioeconomic profile of families and children's clinics were collected through supplementary questionnaire. Data were coded according to the propositions of the instruments and analyzed by statistical procedures. In relation to cognitive performance assessed by the Raven only the SGA group showed cognitive deficits compared to the AGA and LGA groups. With regard to behavioral performance measured by the SDQ, there were the following significant differences: a) GLBW had more difficulties in the scales of emotional symptoms and hyperactivity compared to the GNBW, b) the LBW group had more difficulties in the scale of emotional symptoms in compared with groups of VLBW, IBW, NBW and HBW c) the VLBW group had higher scores of hyperactivity in comparison with LBW, IBW, NBW and HBW d) the SGA group showed significantly more difficulties in the total score and the scale of emotional symptoms that AGA and LGA groups. The analysis of prediction has demonstrated that elements as family's socioeconomic level and mother's education influenced the cognitive and behavioral performance, and the gestational age and gender of the children affected, respectively, the cognitive and behavioral indicators. We conclude that stratification of the groups of birth weight by three criteria allowed the identification of specific difficulties regarding the cognitive and behavioral performance, especially when combining the birth weight for gestational age, increasing understanding about the impact of low birth weight in association with biological, clinical and socioeconomic conditions.

Keywords: newborn of low birth weight, cognitive development, behavior, risk factors, school-age children.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Percurso da composição da amostra do estudo	66
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição da coorte de acordo com os três critérios de estratificação dos participantes	67
Tabela 2-	Características biológicas das crianças, ao nascimento, estratificadas em dois grupos de peso ao nascer	80
Tabela 3-	Características clínicas das crianças, estratificadas em dois grupos de peso ao nascer.....	81
Tabela 4 -	Características socioeconômicas das famílias das crianças, estratificadas em dois grupos de peso ao nascer	82
Tabela 5 -	Avaliação cognitiva por meio do Raven– classificação em percentil, estratificação das crianças em dois grupos de peso ao nascer	84
Tabela 6 -	Avaliação comportamental por meio do SDQ, estratificação das crianças em dois grupos de peso ao nascer	85
Tabela 7 -	Comparações dos dois grupos de peso ao nascer, relativas aos desempenhos cognitivo (Raven) e comportamental (SDQ) apresentados pelas crianças	87
Tabela 8 -	Características biológicas das crianças, ao nascimento, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer	88
Tabela 9 -	Características clínicas das crianças, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer.....	89
Tabela 10 -	Características socioeconômicas das famílias das crianças, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer	91
Tabela 11 -	Avaliação cognitiva por meio do Raven – classificação em percentil, estratificação das crianças em cinco grupos de peso ao nascer	93
Tabela 12 -	Avaliação comportamental por meio do SDQ, estratificação das crianças em cinco grupos de peso ao nascer	94

Tabela 13 -	Comparações dos cinco grupos de peso ao nascer, relativas aos desempenhos cognitivo (Raven) e comportamental (SDQ) apresentados pelas crianças.....	96
Tabela 14 -	Características biológicas das crianças, ao nascimento, estratificadas em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional	98
Tabela 15 -	Características clínicas das crianças, estratificadas em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional	99
Tabela 16 -	Características socioeconômicas das famílias das crianças, estratificadas em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional	100
Tabela 17 -	Avaliação cognitiva, por meio do Raven – classificação em percentil, estratificação das crianças em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional	102
Tabela 18 -	Avaliação comportamental por meio do SDQ, estratificação das crianças em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional	104
Tabela 19 -	Comparações dos três grupos de adequação do peso ao nascer à idade gestacional, relativas aos desempenhos cognitivo (Raven) e comportamental (SDQ) apresentados pelas crianças	106
Tabela 20 -	Análise univariada entre o desempenho cognitivo avaliado por meio do Raven e as variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas das crianças	108
Tabela 21 -	Variáveis preditoras do desempenho cognitivo avaliado por meio do Raven .	110
Tabela 22 –	Análise univariada entre o desempenho comportamental avaliado por meio do SDQ e as variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas das crianças ...	112
Tabela 23 -	Variáveis preditoras do desempenho comportamental avaliado por meio do escore total do SDQ.....	114

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

MBP	Muito baixo peso
BP	Baixo peso
PI	Peso insuficiente
PN	Peso normal
MAP	Muito alto peso
GBP	Grupo de Baixo Peso
GPN	Grupo de Peso Normal
PIG	Pequeno para a idade gestacional
AIG	Adequado para a idade gestacional
GIG	Grande para a idade gestacional
QI	Quoeficiente de inteligência
SDQ	Questionário de Capacidades e Dificuldades
ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

LISTA DE APÊNDICE

APÊNDICE A – Questionário Complementar	163
---	------------

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – Termo de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP-USP	167
ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	173
ANEXO C – Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ)	176

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	27
1.1. Desenvolvimento infantil e a abordagem da psicopatologia do desenvolvimento.....	29
1.2. As tarefas de desenvolvimento e o período escolar.....	34
1.3. Fator de risco biológico: o baixo peso ao nascer.....	36
1.4. Desempenhos cognitivo e comportamental de crianças nascidas com baixo peso ao nascer	39
1.5. Desempenhos cognitivo e comportamental de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional	51
1.6. Justificativa do estudo e hipótese do trabalho	54
2. OBJETIVOS	57
3. MÉTODO.....	61
3.1. Aspectos éticos	63
3.2. Caracterização da situação do estudo	63
3.3. Participantes	65
3.3.1. Percurso amostral	65
3.3.2. Amostra	66
3.4. Instrumentos e Medidas.....	68
3.4.1. Avaliação do desempenho cognitivo das crianças	68
3.4.2. Avaliação do desempenho comportamental das crianças.....	69
3.4.3. Caracterização dos dados socioeconômicos das crianças e famílias e das características clínicas das crianças.....	70
3.5. Procedimento	71
3.6. Tratamento estatístico dos dados.....	72
3.6.1. Codificação dos dados	72
3.6.2. Análise dos dados	74
4. RESULTADOS	77
4.1. Perfil das crianças e famílias, perfil cognitivo e comportamental e análises de comparação: GBP e GPN – 1º critério	79
4.1.1 Perfil das crianças e famílias: estratificação em dois grupos de peso ao nascer - 1º critério.....	79

4.1.2. Perfil cognitivo e comportamental: estratificação em dois grupos de peso ao nascer - 1º critério.....	84
4.1.3. Análises de comparação dos desempenhos cognitivo e comportamental: estratificação em dois grupos de peso ao nascer - 1º critério.....	86
4.2. Perfil das crianças e famílias, perfil cognitivo e comportamental e análises de comparação: MBP, BP, PI, PN e MAP - 2º critério.....	88
4.2.1 Perfil das crianças e famílias: estratificação em cinco grupos de peso ao nascer- 2º critério	88
4.2.2 Perfil cognitivo e comportamental: estratificação em cinco grupos de peso ao nascer- 2º critério.....	93
4.2.3 Análises de comparação dos desempenhos cognitivo e comportamental: estratificação em cinco grupos de peso ao nascer- 2º critério.....	96
4.3. Perfil das crianças e famílias, perfil cognitivo e comportamental e análises de comparação: PIG, AIG e GIG - 3º critério.....	97
4.3.1 Perfil das crianças e famílias: estratificação em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional - 3º critério	97
4.3.2 Perfil cognitivo e comportamental: estratificação em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional - 3ºcritério.....	102
4.3.3 Análises de comparação dos desempenhos cognitivo e comportamental: estratificação em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional- 3º critério.....	105
4.4. Predição de riscos relativos aos desempenhos cognitivo e comportamental das crianças.....	107
5. DISCUSSÃO.....	117
5.1. Desempenhos cognitivo e comportamental de crianças nascidas com baixo peso - 1º e 2º critérios	119
5.2. Desempenhos cognitivo e comportamental de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional - 3º critério	131
5.3. O baixo peso ao nascer: comparações por três critérios	135
5.4. Variáveis preditoras dos desempenhos cognitivo e comportamental das crianças avaliadas.....	139
6. CONCLUSÕES	145
7. REFERÊNCIAS	151
8. APÊNDICE.....	161
9. ANEXOS	165

1. INTRODUÇÃO

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

O primeiro tópico intitulado *Desenvolvimento infantil e a abordagem da psicopatologia do desenvolvimento* introduzirá conceitos importantes para a compreensão do desenvolvimento das crianças e da abordagem teórica utilizada no estudo. O segundo tópico, *As tarefas de desenvolvimento e o período escolar*, descreverá indicadores de avaliação do desenvolvimento para as crianças em idade escolar e apresentará brevemente o impacto do baixo peso ao nascer no desempenho acadêmico, uma das tarefas desenvolvimentais de crianças em idade escolar. O terceiro tópico, *Fator de risco biológico: o baixo peso ao nascer*, discorrerá sobre o impacto associado ao fator de risco biológico e o desenvolvimento infantil. O quarto tópico, *Desempenhos cognitivo e comportamental de crianças nascidas com baixo peso*, apresentará estudos sobre o impacto do fator de risco biológico para os desempenhos cognitivo e comportamental das crianças considerando o peso ao nascer. O quinto tópico, *Desempenhos cognitivo e comportamental de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional*, também apresentará estudos sobre o impacto para os desempenhos cognitivo e comportamental em crianças nascidas pequenas para a idade gestacional. O sexto tópico apresentará *a Justificativa do estudo e hipótese do trabalho*.

1.1. Desenvolvimento infantil e a abordagem da 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 enquanto variáveis entrelaçadas, visando descrever quando as funções desenvolvimentais acontecem, explicar as causas e influências dos comportamentos, prever os resultados desses comportamentos e modificar os comportamentos a fim de melhorar o desenvolvimento (Papalia, Olds & Feldman, 2000).

Diversas abordagens teóricas têm se ocupado do desenvolvimento humano atribuindo peso diverso às variáveis biológicas e ambientais. Dentre estas abordagens, destacam-se as proposições de Bronfenbrenner relativas ao modelo bioecológico do processo de desenvolvimento, integrando aspectos biológicos, cognitivos, afetivos e de competência social. Tal modelo considera a plasticidade do indivíduo quanto às suas possíveis trajetórias no desenvolvimento, atribuindo à pessoa um papel ativo no seu processo desenvolvimental, dando fundamental importância à observação do indivíduo em suas interações com o seu

ambiente ecológico. Entende-se por ambiente ecológico um sistema composto por cinco subsistemas socialmente organizados: o *microsistema*, padrão de atividades, papéis e relações interpessoais percebido pela pessoa em determinado ambiente; o *mesossistema*, inter-relações entre dois ou mais ambientes que a pessoa participa; o *exosistema*, ambientes que afetam a pessoa apesar de não ter participação ativa; e o *macrossistema*, sub-culturas ou culturas onde a pessoa vive (Bronfenbrenner, 1996).

Sob tal perspectiva, a competência ou problema no desenvolvimento é dependente da exposição das pessoas a formas particulares de interações, incluindo as características biopsicológicas e as características do ambiente enquanto duração no tempo, intensidade e força dos contatos nas interações. Assim, complexas interações interpessoais, temporais e espaciais envolvem em um processo dinâmico as características biopsicológicas das pessoas, incluindo deficiências e competências biológicas e psicológicas que influenciam a capacidade do indivíduo de se engajar nos processos proximais ao longo dos estágios de desenvolvimento (Narvaz & Kooler, 2004).

A compreensão sobre as trajetórias do desenvolvimento tem sido o objeto central da psicopatologia do desenvolvimento. Essa abordagem teve ascendência nos anos de 1970 e consolidou-se devido a esforços de uma variedade de disciplinas, incluindo embriologia, genética, neurociências e psicologia clínica, do desenvolvimento e experimental. Muitos teóricos dessas disciplinas concluíram que para compreender melhor o funcionamento normal de um organismo, seria interessante estudar sua patologia, e para entender a patologia, seria importante conhecer a condição de funcionamento normal. Dessa forma os estudos da psicopatologia do desenvolvimento buscam esclarecer o interjogo entre os aspectos biológicos, psicológicos e sócio-contextual do desenvolvimento normal e anormal ao longo da vida do indivíduo (Toth & Cicchetti, 2010).

Tal abordagem considera que diversos caminhos podem levar a um mesmo comportamento adaptativo ou desadaptativo, sendo as mudanças nas trajetórias de desenvolvimento influenciadas por fatores diversos (Bee, 2003). Sob esta perspectiva, os estudos focalizam os fatores que podem se configurar como risco ou proteção ao desenvolvimento, favorecendo a vulnerabilidade ou a resiliência. Os dados de tais estudos têm uma função preventiva por permitirem evidenciar indicadores de saúde mental.

Abordar-se-á de forma breve os conceitos de risco, vulnerabilidade, fatores de proteção e resiliência, fundamentais para a compreensão do desenvolvimento sob a ótica da abordagem da psicopatologia do desenvolvimento.

Segundo Masten e Gewirtz (2006, p. 24) “[...] risco se caracteriza como uma elevada probabilidade de um resultado negativo ou indesejado no futuro [...]”. Consiste em um fator de predição mensurável de resultados desfavoráveis aos indivíduos, famílias e comunidades. O risco pode ser de natureza biológica, psicológica ou social podendo estar presente no indivíduo, no ambiente ou em ambos e tem um efeito multiplicador, sendo que a presença de um fator de risco pode agravar outro. Segundo Sameroff e Fiese (2005), ainda que o risco múltiplo ambiental seja determinante para resultados negativos para a criança, parece haver fatores que assumem maior importância do que outros.

Rutter (1979, apud Sameroff & Fiese, 2005) relata que não é um fator de risco particular que leva a uma desordem psiquiátrica, mas sim o número de fatores de risco no histórico de vida da criança. Esse autor demonstrou que o risco psiquiátrico numa amostra de crianças de dez anos foi de 2% para famílias com zero ou um fator de risco, enquanto, foi de 20% para famílias com quatro ou mais fatores de risco. Bee (2003) afirma que mesmo quando a criança responde positivamente às dificuldades é comum que apresente algum breve problema de comportamento na presença de múltiplos estressores.

Os riscos para problemas no desenvolvimento podem ser classificados em riscos biológicos e riscos ambientais. Dentre os riscos biológicos destacam-se a prematuridade, o baixo peso ao nascimento, a anóxia neonatal e problemas genéticos. Tais fatores de risco são eventos que ocorrem no período pré, peri e pós-natal e causam danos biológicos que podem acarretar em dificuldades no desenvolvimento da criança (Sameroff & Fiese, 2005). Dentre os riscos ambientais destacam-se as experiências adversas relacionadas à família, à sociedade e ao meio ambiente em que a criança está inserida, destacando-se a baixa escolaridade dos pais, a falta de recursos sociais e educacionais e as práticas educacionais inadequadas (Graminha & Martins, 1997).

Yunes e Szymanski (2001, p.25) 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.

A exposição a riscos favorece a vulnerabilidade que caracteriza-se 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, autismo e esquizofrenia ou também a algum evento traumático; e outras a um resultado negativo devido a adversidades gerais, como a exposição à situação de pobreza extrema (Masten & Gewirtz, 2006). As autoras mencionam que, quando não acontece uma situação de risco, é possível ser vulnerável a determinado problema e nunca manifestá-lo ao longo do desenvolvimento.

Segundo Yunes e Szymanski (2001), a vulnerabilidade pode ser decorrente de experiências anteriores de vida do indivíduo ou influências genéticas. Dessa forma, as vulnerabilidades das crianças podem ser atribuídas a condições diversas como anormalidades físicas, trauma pré-natal, nascimento pré-termo, má nutrição pré-natal, apego inseguro, perdas, entre outras.

Ao longo do desenvolvimento, as pessoas estão expostas também a fatores 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, às relações ou contextos. Segundo Yunes e Szymanski (2001), esses fatores 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.

Luthar, Sawyer e Brown (2006) questionam se os fatores de proteção, que claramente, referem-se a algo que auxilia e beneficia o indivíduo, são o inverso da vulnerabilidade. As autoras apontam que para algumas variáveis essa relação pode ser verdadeira como, por exemplo, quociente de inteligência (QI) alto é fator de proteção e quociente de inteligência (QI) baixo sugere vulnerabilidade, mas que é fundamental ter cautela ao fazer esse tipo de associação.

Configura-se nessas condições a possibilidade da resiliência enquanto uma resistência relativa aos efeitos adversos de experiências de risco, envolvendo uma resposta positiva à experiência negativa, caracterizando processos de recuperação (Rutter, 1985). Dessa forma, identifica-se a resiliência quando é verificada a ocorrência de uma ameaça significativa ao desenvolvimento e a superação do indivíduo apesar dessa ameaça (Masten & Gewirtz, 2006). Nessa direção, Masten e Obradovic (2006) apontam que para definir um indivíduo como resiliente é necessário responder a duas questões: a criança realmente demonstra uma adaptação positiva? Havia risco significativo para essa criança?

Seligman, responsável pelo movimento da Psicologia Positiva, propôs que fossem investigadas as qualidades e competências das pessoas com o objetivo de construir uma nova visão com ênfase nas virtudes do ser humano, ao invés de apenas concentrar-se nas

investigações sobre os aspectos patológicos do mesmo (Yunes, 2003). Dessa forma, muitas pesquisas têm sido desenvolvidas a fim de identificar fatores biológicos e psicológicos que promovem a resiliência dos indivíduos, ou seja, resultados adaptativos mesmo na presença de adversidades.

As primeiras pesquisas sobre a resiliência, realizadas por cientistas do comportamento, buscaram conhecer as causas dos transtornos mentais observando as crianças que se desenvolveram bem apesar das condições de risco. Posteriormente, os estudos passaram a buscar compreender os processos e os sistemas regulatórios envolvidos e formas de promoção de competência no sentido de prevenir ou minimizar problemas emocionais e comportamentais (Masten & Obradovic, 2006).

Os estudos sobre o conceito de resiliência ainda são recentes e controversos dentro da Psicologia. Yunes (2003), revisando o conceito de resiliência, apontou que esta, apesar de relacionar-se a aspectos do indivíduo, não é um traço ou característica individual, mas resultado da interação entre aspectos constitucionais e do ambiente. Para Masten e Gewirtz (2006), a resiliência refere-se a um padrão de adaptação positiva em contextos adversos. Segundo Linhares, Bordin e Carvalho (2004, p.67), resiliência pode ser definida como “[...] a habilidade do indivíduo em superar adversidades, ou seja, o poder de recuperação que se constrói na trajetória do desenvolvimento [...]”.

Para Toth e Cicchetti (2010) resiliência é um processo dinâmico e não deve ser entendido como “invulnerabilidade”, ressaltando que mesmo os indivíduos resilientes podem necessitar de suporte para lidarem com dificuldades emocionais decorrentes da adversidade. Os autores concluem que muitas vezes o funcionamento resiliente na presença de adversidades biológicas e/ou ambientais pode ser alcançado por caminhos menos típicos do que os usuais.

Segundo Bee (2003), considera-se que cada criança possui algumas vulnerabilidades inatas, alguns fatores protetores e alguns recursos, e que a resistência das crianças diante de estresses e passagens desenvolvimentais dependerá do peso de cada um desses itens 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 fatores de proteção ao desenvolvimento (Masten & Gewirtz, 2006). Toth e Cicchetti (2010) ressaltam que, na abordagem da psicopatologia do desenvolvimento, os modelos disfuncionais devem ser compreendidos de maneira probabilística e não determinista, ressaltando que muitos fatores de risco já são reconhecidos como prejudiciais e preditores de

problemas no desenvolvimento, mas que mesmo na presença deles é necessário observar possíveis fatores de proteção que podem promover a adaptação ou a resiliência do indivíduo.

Para a realização de estudos sobre fatores de risco e proteção, torna-se necessário avaliar a adaptação ou desadaptação ao longo do desenvolvimento. Tal avaliação, frequentemente, utiliza as tarefas desenvolvimentais de cada fase da vida como critério. As tarefas de desenvolvimento de crianças em idade escolar, foco do presente estudo, serão abordadas no próximo tópico.

1.2. As tarefas de desenvolvimento e o período escolar

As tarefas desenvolvimentais referem-se aos padrões de desempenho esperados pela sociedade para os indivíduos em diferentes áreas da sua vida durante períodos do desenvolvimento, o que é variável de acordo com a cultura, sexo, período na história e situação (Masten & Gewirtz, 2006). Nesse sentido, é possível identificar a presença de adaptação ou dificuldade nas trajetórias de desenvolvimento, tendo por referência comportamentos diversos, na dependência 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.

Para as crianças em idade escolar, que é o foco de interesse do estudo em questão, as principais tarefas desenvolvimentais incluem a aprendizagem acadêmica e a socialização. A criança na fase escolar conhece 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 das crianças trazendo dificuldades para a fase escolar e também influenciando as etapas posteriores do desenvolvimento, especialmente, quando tais dificuldades estão associadas a outros eventos negativos (Marturano & Loureiro, 2003).

Segundo Bee (2003), é comum que, em alguma fase do desenvolvimento, a maioria das crianças apresente algum comportamento problema. Segundo a autora, esse comportamento problema poderá ser entendido como atípico ou desviante somente se permanecer por mais de seis meses 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*, que é quando o comportamento desviante é dirigido para fora (transtornos de conduta, delinquência, agressividade); *problemas internalizantes*, quando o desvio é interno (transtornos emocionais como depressão e ansiedade, transtornos alimentares) e *problemas de atenção* (transtorno de déficit de atenção e hiperatividade). Com relação aos problemas intelectuais, Bee (2003) refere que o desenvolvimento intelectualmente atípico caracteriza-se pelo retardo mental e os transtornos de aprendizagem. Segundo a autora, uma em cada dez crianças apresenta alguma forma de anormalidade intelectual como dificuldades de aprendizagem, problemas de fala e retardo mental.

Quanto aos possíveis fatores relacionados ao desenvolvimento atípico, sabe-se que influências hereditárias e ambientais atuam sobre o desenvolvimento e que essas influências podem afetar as pessoas de maneiras diferentes (Papalia et al., 2000). Sameroff e Fiese (2005), relatando estudo prévio, destacaram que as características pessoais das crianças são importantes para seu desenvolvimento, mas não podem ser vistas como preditoras exclusivas de sua saúde mental. Esses autores avaliaram a contribuição de variáveis comportamentais para a saúde mental infantil tendo por fonte uma amostra de 214 crianças distribuídas em um grupo de baixa competência e um de alta competência que foram avaliadas em termos de desempenho após quatro anos. Os resultados mostraram não existir relação entre competências pessoais e o QI ou saúde mental, visto que crianças do grupo de alta competência vivendo em ambiente de alto risco tiveram desempenho pior do que crianças menos competentes que viviam em ambientes com baixo risco. Segundo os referidos autores, para conhecer os determinantes da saúde mental infantil é necessário avaliar fatores diversos dos indivíduos e das famílias, pois os problemas apresentados pelas crianças não estão restritos a elas, mas também sofrem influências das experiências ambientais e sociais.

Dessa forma, faz-se necessário contextualizar o momento de desenvolvimento e a presença de variáveis do indivíduo e do ambiente para a definição dos indicadores a serem avaliados. Considera-se que o período da aprendizagem formal é uma fase importante para uma avaliação das crianças, devido às diferentes demandas sociais, que são as interações com a família, com os pares e adultos, e os desafios quanto à produtividade e ao desempenho acadêmico (Linhares et al., 2004). O sucesso ou fracasso em alguma dessas tarefas desenvolvimentais pode ter consequência para a adaptação interna ou externa do indivíduo (Masten & Obradovic, 2006).

Fatores de risco biológicos também podem contribuir para o desenvolvimento atípico das crianças. Por isso, é fundamental que as deficiências das crianças nascidas com baixo

peso, foco deste estudo, sejam observadas em diferentes fases do desenvolvimento a fim de instrumentar programas compensatórios para que essas dificuldades sejam superadas. Na idade escolar, o aparecimento de seqüelas ou a exacerbação das disfunções existentes podem ser explicitados em função do aumento das demandas acadêmicas e sociais. Dessa forma, a avaliação dessas crianças na idade escolar pode ser preditiva de problemas que podem persistir na vida adulta (Johnson, 2007).

Algumas pesquisas, contudo, consideram a possibilidade de superação dessas crianças, apontando que o efeito do baixo peso ao nascer tem impacto maior em crianças em idade pré-escolar em comparação às crianças em idade escolar, ressaltando que os déficits cognitivos e comportamentais apresentados por crianças nascidas nessa condição podem ser minimizados no decorrer do desenvolvimento (Sansavini, Rizzard, Alessandroni & Giovanelli, 1996; Tideman, 2000; Ment, Vohr, Allan, Katz, Schneider, Westerveld, Duncan & Makuch, 2003). Zwicker e Harris (2008), em estudo de revisão sistemática da literatura, examinaram aspectos referentes à qualidade de vida de crianças na idade pré-escolar e escolar, adolescentes e jovens adultos que nasceram prematuros e com baixo peso e observaram que os fatores de risco biológico influenciaram os aspectos físicos, emocionais e sociais das crianças na idade pré-escolar, mas não tiveram efeito sob os adolescentes e adultos. Apesar de na idade escolar as informações encontradas terem sido insuficientes, os autores concluíram que os efeitos negativos da prematuridade e do muito baixo peso ao nascer na qualidade de vida parecem diminuir ao longo dos anos.

Em resumo, as tarefas desenvolvimentais podem ser critérios para a avaliação do desenvolvimento das crianças expostas ao fator de risco biológico do baixo peso ao nascer. Tal fator e seu impacto no desenvolvimento de crianças em idade escolar serão detalhados nos próximos tópicos.

1.3. Fator de risco biológico: o baixo peso ao nascer

Entre as diversas condições reconhecidas como de risco ao desenvolvimento infantil, destaca-se o risco biológico relativo ao baixo peso ao nascer, foco deste estudo. Considera-se que qualquer desvio nessa variável constitui-se fator de risco neonatal para o desenvolvimento da criança (Goulart, 2004).

Segundo a Organização Mundial de Saúde [OMS] (1994), as crianças nascidas com menos de 37 semanas de gestação, independente do peso ao nascer, são consideradas prematuras. E as crianças nascidas com menos de 2500g, independente da idade gestacional, são classificadas como recém-nascidos de baixo peso. A adequação do peso ao nascer à idade gestacional também é um critério de avaliação do recém-nascido, podendo ser indicadora de morbidade e mortalidade do bebê. A partir do peso ao nascer e da idade gestacional, curvas de percentis foram elaboradas, permitindo classificar as crianças em pequenas, adequadas ou grandes para a idade gestacional, sendo as crianças classificadas como pequenas para a idade gestacional as que estariam sob maior risco (Bertagnon, Rodrigues, Armand & Segre, 2008).

O nascimento de muito baixo peso e prematuro pode ser considerado um fator de risco ao desenvolvimento da criança por expô-la a várias adversidades. Algumas dessas adversidades podem ser observadas logo após o nascimento quando o bebê é encaminhado à Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN) e fica exposto a procedimentos médicos frequentes, ao excesso de iluminação e estimulação sonora, além de sofrer restrição ao contato com a mãe. Assim, além das variáveis biológicas, tais crianças também são expostas a um conjunto de variáveis ambientais que podem atenuar ou agravar a condição de risco da prematuridade, permitindo pensar de uma maneira menos determinista sobre a adversidade neonatal da prematuridade (Linhares et al., 2004).

Um dado importante é que, apesar de tantas adversidades, o índice de sobrevivência de crianças pré-termo e de muito baixo peso tem aumentado nas últimas décadas, inclusive no Brasil (Linhares et al., 2004). Uma projeção de mortalidade, para o período entre 1990 a 2020, realizada por Murray e Lopez (1997) confirma a tendência da mortalidade por problemas perinatais continuar diminuindo. Esses dados impulsionaram estudos que avaliam os aspectos psicológicos, a qualidade de vida e a integração ao ambiente ao longo do desenvolvimento dessas crianças.

Com o objetivo de verificar o efeito do baixo peso na aprendizagem e no desempenho escolar, tarefas desenvolvimentais de crianças em idade escolar, Saigal, den Ouden, Wolke, Hoult, Paneth, Streiner, Whitaker & Pinto Martin (2003) avaliaram os desempenhos de crianças nascidas com extremo baixo peso (500 a 1000g) em quatro diferentes coortes (Nova Jersey, Bavaria, Ontario e Holanda). Os resultados do estudo, que comparou as quatro coortes populacionais, indicaram que crianças nascidas com os fatores de riscos biológicos da prematuridade e do extremo baixo peso apresentaram mais dificuldades escolares e necessitaram de recursos educacionais especiais. Os autores mencionaram que essas

dificuldades normalmente não podem ser identificadas precocemente, tornando-se mais aparentes devido às demandas escolares.

Kirkegaard, Hedegaard & Henriksen (2005) apontaram que não são apenas a prematuridade e o baixo peso extremos que podem influenciar o desempenho cognitivo de escolares. Os autores avaliaram possíveis associações entre idade gestacional e peso ao nascer e dificuldades de aprendizagem em crianças entre 9 e 11 anos. Nesse estudo, apenas crianças nascidas com mais de 33 semanas de gestação e com peso superior a 2500g foram avaliadas pelos pais e professores por meio de questionário elaborado pelos autores. Os dados mostraram que as crianças nascidas com peso entre 2500 a 2999g tiveram risco maior de dificuldades de aprendizagem em comparação às crianças nascidas com peso superior a 3000g. Os autores concluíram que o peso ao nascer têm influência no desempenho acadêmico de crianças em idade escolar, ainda que o baixo peso não seja extremo.

Vale ressaltar, contudo, que estudos que acompanham o desenvolvimento dos aspectos psicológicos das crianças nascidas prematuras e com baixo peso mostram resultados diversos. Muitas pesquisas relatam que as crianças nascidas prematuras e com baixo peso, quando comparadas às crianças nascidas a termo e com peso normal são mais propensas a apresentarem déficits cognitivos (Carvalho, Linhares & Martinez, 2001), desordens emocionais (Hayes & Sharif, 2009), problemas de aprendizagem (Rodrigues, Mello & Fonseca, 2006) e dificuldades comportamentais (Kelly, Nazroo, McMunn, Boreham & Marmot, 2006; Linhares, Chimello, Bordin, Carvalho & Martinez, 2005). Em contrapartida, outros estudos apontam não existir tais diferenças nos desempenhos cognitivo e comportamental dessas crianças que nasceram sob as condições de risco da prematuridade e do baixo peso ao nascer (Sommerfelt, Anderson, Sonnander, Ahlsten, Ellertsen, Markestad, Jacobsen & Bakketeig, 2001; Espírito Santo, Portuguese & Lunez, 2009; Sabet, Richter, Ramchandani, Stein, Quigley & Norris, 2009; Theodore, Thompson, Waldie, Becroft, Robinson, Wild, Clark & Mitchell, 2009).

Um aspecto interessante a ser observado nos estudos sobre os aspectos cognitivos e comportamentais de crianças nascidas prematuras e com baixo peso ao nascer, que pode justificar as diferenças acima mencionadas, é o critério de estratificação das crianças nos grupos a serem avaliados. Os critérios utilizados são inúmeros, variando os intervalos de peso ao nascer ou peso máximo de nascimento (Casey, Whiteside-Mansell, Barret, Bradley & Gargus, 2006; Espírito Santo et al., 2009), as variações de cortes quanto a idade gestacional (Wiles, Peters, Heron, Gunnell, Emond & Lewis, 2006; Reijneveld, Kleine, van Baar, Kollée, Verhaak, Verhulst & Verloove-Vanhorick, 2006) ou ainda à classificação das crianças de

acordo com curvas de peso ao nascer em relação à idade gestacional (Chaudhari, Madhumati, Chitale, Pandit & Hoge, 2003; Theodore et al., 2009; Winchester, Sullivan, Marks, Doyle, DePalma & McGrath, 2009). Considera-se fundamental lembrar que as crianças prematuras (nascidas com menos de 37 semanas) não apresentam necessariamente baixo peso ao nascer, da mesma forma que crianças nascidas a termo, podem apresentar baixo peso. Assim, em alguns estudos a idade gestacional também tem sido utilizada como critério combinado com determinado corte de peso ao nascimento, sendo, contudo, um critério diferente da curva que classifica as crianças considerando o peso ao nascer em relação à idade gestacional.

Millingan (2010), por meio de revisão da literatura nas bases de dados *Medline* e *Embase*, buscou analisar os resultados dos estudos de coorte de crianças nascidas muito pré-termas nos últimos 25 anos na Europa. O autor ressaltou a diferença de critérios utilizados nos estudos para definir os grupos de crianças a serem avaliadas. Dos 17 estudos de coorte analisados, o critério de inclusão peso ao nascer foi utilizado em apenas três, sendo que o restante optou pela idade gestacional. O autor, contudo, não menciona o número de artigos que utilizou a curva de adequação do peso ao nascer à idade gestacional, critério esse ainda mais escasso na literatura.

Visando um melhor entendimento quanto às possíveis influências desses critérios nos resultados encontrados, os tópicos seguintes apresentarão estudos prospectivos referentes aos desempenhos cognitivo e comportamental, primeiramente, de crianças selecionadas considerando o critério do baixo peso ao nascer e, em seguida, de crianças classificadas como pequenas para a idade gestacional, portanto, selecionadas de acordo com o critério adequação do peso ao nascer à idade gestacional.

1.4. Desempenhos cognitivo e comportamental de crianças nascidas com baixo peso ao nascer

Vários estudos têm buscado compreender as conseqüências da condição biológica do baixo peso ao nascer no desenvolvimento de crianças na fase escolar. O aspecto cognitivo tem sido amplamente estudado por se configurar um indicador importante do desenvolvimento psicológico (Bordin, Linhares & Jorge, 2001; Bhutta, Cleves, Casey, Cradock & Anand, 2002; Méio, Lopes, Morsch, Monteiro, Rocha, Borges & Reis, 2004; Rodrigues et al., 2006; Johnson, 2007), tornando-se um aspecto ainda mais evidente na idade escolar devido à

especificidade e aumento das demandas acadêmicas inerentes a essa fase (Aylward, 2003). Muitos destes estudos mostram um efeito negativo do baixo peso ao nascer para o desempenho cognitivo dessas crianças.

Com base em uma meta-análise relativa a estudos com crianças, entre 5 e 14 anos, nascidas muito prematuras, Bhutta et al. (2002) buscaram estimar o efeito do nascimento prematuro na cognição de escolares. Para isso, avaliaram quinze estudos que utilizaram critérios combinados de seleção das crianças avaliadas, ou seja, consideraram tanto a idade gestacional como o peso ao nascer. Os autores verificaram que o baixo peso ao nascer está associado a escores menores nos testes cognitivos.

Anderson & Doyle (2003) analisaram os desempenhos cognitivo e educacionais de crianças, aos 8 anos de idade, nascidas com extremo baixo peso ou muito prematuras na década de 90. O grupo de extremo baixo peso e prematuro (<1000g e/ou <28 semanas) foi formado por 298 crianças e o grupo controle (>2499g) por 262 crianças. Os dados obtidos por meio da Escala de Inteligência Wechsler (WISC-III), do *Wide Range Achievement Test (WRAT-3)* e da *Comprehensive Scales of Student Abilities (CSSA)* mostraram que 55% das crianças nascidas com extremo baixo peso e prematuras apresentaram QI significativamente menor e mais dificuldades de aprendizagem em comparação aos colegas do grupo controle.

Méio et al. (2004) compararam, em idade pré-escolar, uma coorte de prematuros nascidos com peso igual ou menor que 1.500g com crianças nascidas a termo e provenientes de uma escola, com condições semelhantes de moradia do grupo pré-termo. As autoras verificaram que, no momento da avaliação, o grupo pré-termo apresentava um funcionamento intelectual limítrofe, avaliado pela Weschsler Preschool and Primary Scale of Intelligence – Revised (WPPSI-R), em comparação ao grupo a termo, indicando possíveis dificuldades escolares para essas crianças.

Rodrigues et al. (2006), com base em revisão da literatura sobre os efeitos da prematuridade e do baixo peso ao nascer na aprendizagem de crianças em idade escolar, constataram que, nos 18 artigos analisados, as crianças nascidas com menos de 1500g tinham mais risco de apresentarem dificuldade de aprendizagem, e apresentavam pior desempenho escolar e maiores taxas de repetência escolar, quando comparadas ao grupo de escolares nascido a termo ou com peso maior que 2500 g.

Martínez-Cruz, Poblano, Fernández-Carrocer, Jiménez-Quiróz e Tuyú-Torres (2006) estudaram a performance intelectual de crianças nascidas com extremo baixo peso na idade escolar. Foram avaliadas, entre 6 e 12 anos de idade, por meio do *Stanford- Binet Intelligence Scale* e *Terman-Merril*, 25 crianças nascidas com extremo baixo peso (≤ 1000 g), 52 crianças

com muito baixo peso (1001-1500g), 66 crianças com baixo peso (1501-2500g) e 41 crianças com peso maior ou igual a 2501g. As crianças do grupo de extremo baixo peso apresentaram QI significativamente menores que as crianças dos grupos de maior peso ao nascer. Os autores ressaltaram que a displasia broncopulmonar e o nível educacional dos pais foram associados com escores mais baixos do QI, sugerindo os efeitos negativos de outros fatores biológicos e sociais.

Também por meio de uma revisão de literatura, Jonhson (2007) avaliou estudos que focaram os desempenhos cognitivo e comportamental de crianças na meia infância, nascidas muito prematuras (<33 semanas). Quanto aos aspectos cognitivos, selecionou estudos que utilizaram testes de QI em coortes populacionais a fim de viabilizar comparações. A autora verificou diferenças significativamente menores no desempenho cognitivo, ainda que na média, para as crianças nascidas muito pré-termo e com baixo peso em relação às crianças controles para algumas coortes, enquanto, em outras essa diferença não foi observada. Outra observação desse estudo foi de que os déficits do QI das crianças nascidas com extremo baixo peso são maiores em comparação aos das crianças nascidas com muito baixo peso e muito prematuras.

Anderson e Doyle (2008), em estudo de revisão da literatura, focaram estudos que verificavam os atrasos desenvolvimentais, o funcionamento cognitivo geral, habilidades cognitivas específicas, habilidades educacionais e o funcionamento comportamental e emocional de crianças nascidas com menos de 26 semanas ou com peso inferior a 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. Contudo, um grupo considerável dessas crianças de alto risco não sofreu grandes danos, o que foi atribuído a fatores genético (sexo), perinatal (danos cerebrais, displasia broncopulmonar) e sócio-ambiental (riscos sociais, família).

Com base em estudo prospectivo de caso-controle, Conrad, Richman, Scott & Nopoulos (2010) avaliaram a relação entre o peso ao nascer, nível socioeconômico e habilidade cognitiva no desempenho comportamental de crianças, entre 7 e 16 anos, nascidas prematuras e de muito baixo peso e a termo. As crianças foram divididas em três grupos: 31 no grupo pré-termo de extremo baixo peso (<1000g), 18 no grupo pré-termo de muito baixo peso (1000-1499g) e 55 no grupo a termo. A avaliação dos aspectos cognitivos, por meio do *WISC-III*, mostrou que as crianças nascidas com extremo baixo peso tiveram escores menores em comparação às crianças nascidas a termo e com peso normal.

Milligan (2010), por meio de revisão da literatura nas bases de dados *Medline* e *Embase*, analisou os resultados dos estudos de coorte de crianças nascidas muito pré-termas referentes à mortalidade, paralisia cerebral, desempenho cognitivo, funções executivas e neuromotoras, linguagem, visão e audição, adaptação comportamental, psicossocial e crescimento da criança. Quanto aos aspectos cognitivos, o autor ressaltou que os déficits cognitivos se tornam mais aparentes à medida que aumenta a idade de avaliação, e que variações no QI podem ser explicadas pela idade gestacional e pelo nível educacional dos pais. Para Milligan, a comparação dos resultados dos estudos torna-se difícil devido às diferentes categorias de idade gestacional usadas, às variações nas idades de avaliação das crianças e aos diferentes critérios de inclusão das crianças.

Na literatura destacam-se alguns estudos que obtiveram resultados mais otimistas em relação ao desempenho cognitivo das crianças nascidas com baixo peso.

Kálmar (1996), em um estudo longitudinal, com o objetivo de verificar o desenvolvimento intelectual de crianças de 8 anos, por meio do Teste de Inteligência Budapest Binet, comparou um grupo de 55 crianças nascidas com peso entre 1000 e 2500g com um grupo de 100 crianças nascidas com peso superior a 2500g. A pesquisadora não observou diferenças no QI das crianças nascidas com baixo peso em comparação às crianças nascidas com peso normal, apesar de ressaltar que as primeiras alcançaram os mesmos níveis das crianças nascidas com peso normal através de diferentes caminhos e com mais facilitação por parte dos pais.

Sansavini et al (1996), com o objetivo de verificar como as competências cognitivas, motoras, lingüísticas e sociais se desenvolveram do nascimento aos 5 anos de idade, avaliaram 132 crianças nascidas pré-termo e com peso menor ou igual a 2000g e um grupo controle de 35 crianças nascidas a termo e com peso normal. Para as comparações, as crianças foram divididas em grupos de acordo com o peso ao nascer ($BP \leq 2000g$ e $MBP \leq 1500g$), e quanto ao desempenho cognitivo constataram que os escores do QI das crianças nascidas com muito baixo peso, aferidos por meio do Teste Stanford-Binet (versão L-M), apesar de inferiores aos das crianças nascidas com peso normal, estavam dentro da faixa de normalidade.

Bordin et al. (2001) avaliaram 20 crianças, entre 8 e 10 anos, nascidas prematuras e com muito baixo peso ($\leq 1500g$), por meio do Teste Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, do WISC e da Avaliação Assistida, com o objetivo de avaliar o desempenho cognitivo e comportamental dessas crianças. Os resultados mostraram que as crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso tiveram desempenho intelectual na média, ainda que

tendendo ao rebaixamento. Da mesma forma, Carvalho et al. (2001), em estudo desenvolvido no Brasil, ao compararem 20 crianças, entre 8 e 10 anos, nascidas pré-termo e com muito baixo peso (<1500g) com 20 crianças controle nascidas a termo e com peso superior a 2500g, por meio do Raven, não verificaram diferença significativa quanto ao nível intelectual médio entre os dois grupos, apesar do grupo de baixo peso apresentar mais repetência escolar.

Elgen, Sommerfelt e Ellersten (2003) avaliaram, aos 11 anos, as funções cognitivas, as mudanças ao longo do tempo, e os preditores pré-natal, perinatal e neonatal de 130 crianças nascidas com baixo peso (<2000g) em comparação à 131 crianças nascidas com mais de 3000g e mais de 37 semanas. Não foi verificada diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à função cognitiva das crianças, avaliada por meio da Escala de Inteligência Wechsler Revisada (*WISC-R*), sendo que a diferença da média do QI das crianças nascidas com baixo peso e com peso normal foi pequena e menor aos 11 do que aos 5 anos de idade, sugerindo uma melhora com o tempo. A única diferença encontrada diz respeito ao desempenho acadêmico que foi significativamente melhor para as crianças nascidas com peso normal. Uma ressalva a ser feita quanto a esse estudo é de que as crianças avaliadas nasceram antes de 1980, ou seja, anteriormente aos avanços no tratamento de crianças nascidas prematuras, o que torna mais difícil a comparação desses resultados com estudos de crianças nascidas após a década de 1990. Mesmo assim, os resultados foram otimistas para crianças nascidas com peso inferior a 2000g.

Martins, Linhares e Martinez (2005) avaliaram, aos 6 anos de idade, a história de desenvolvimento, o nível intelectual e indicadores de comportamento de 15 crianças nascidas prematuras e com peso igual ou inferior a 1500g, comparadas à 15 crianças nascidas a termo e com peso superior a 2500g. Foram utilizados o Roteiro de entrevista com as mães, Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, Escala Especial, Escala Comportamental Infantil A2 de Rutter (ECI) e Teste das Matrizes Progressivas de Raven, Escala Geral. Não foram observadas diferenças significativas entre as crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso e as crianças nascidas a termo e com peso superior a 2500g quanto à avaliação intelectual, indicando a preservação de recursos cognitivos. Contudo, foi observado que apesar das crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso terem sido classificadas na média, elas apresentaram resultados mais rebaixados em comparação aos colegas nascidos a termo e com peso superior a 2500g.

Bordin (2005), em estudo nacional, comparou quatro grupos de crianças de 7 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 com baixo peso limítrofe e, o quarto, de crianças nascidas a termo e com peso superior a 2500g. Na avaliação cognitiva por meio do Raven as crianças dos três grupos de baixo peso apresentaram percentis significativamente menores em comparação às crianças do grupo a termo. Contudo, o grupo de muito baixo peso com risco neonatal moderado e o grupo de muito baixo peso limítrofe tiveram, respectivamente, 35% e 45% crianças classificadas como intelectualmente na média ou acima da média, demonstrando que essas crianças apresentaram recursos cognitivos, da mesma forma que no grupo de crianças de muito baixo peso e com risco neonatal grave, 73% foram classificadas como tendo inteligência na média.

Em estudo com adultos, Dalziel, Kim, Lambert, McCarthy, Parag, Rodgers e Harding (2007) buscaram verificar possíveis associações entre o nascimento prematuro e de baixo peso com o status socioeconômico, o funcionamento psicológico e a qualidade de vida. Os instrumentos utilizados para avaliar os participantes (126 nascidos prematuros e com baixo peso e 66 nascidos a termo e com peso normal), entre 30 e 31 anos, foram: *Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence*, *Benton Visual Retention Test*, *Brown Attention-Deficit Disorder (ADD) Scales*, *Beck Depression Inventory-II (BDI-II)*, *State-Trait Anxiety Inventory* e *Schizotypy Traits Questionnaire*, *Short Form-36 Health Survey (SF-36)*. Os autores não observaram diferença quanto aos aspectos cognitivos entre os adultos nascidos prematuros e com baixo peso e os nascidos a termo e com peso normal, e ressaltaram que os participantes do estudo eram prematuros moderados e que apenas 21% nasceram com peso inferior a 1500g.

A presença de recursos cognitivos em crianças nascidas prematuras também foi relatada no estudo de Soria-Pastor, Padilla, Zubiaurre-Elorza, Ibarretxe-Bilbao, Botet, Costas-Moragas, Falcon, Bargallo, Mercader e Junqué (2009). Os autores, através de estudos com imagem do volume cerebral, investigaram se as crianças nascidas prematuras com baixo risco para déficits neurodesenvolvimentais mostram mudanças nos volumes de massa cinzenta e branca em relação às crianças nascidas a termo e a relação dessas mudanças para o desempenho cognitivo. O grupo de crianças prematuras (idade gestacional entre 30 e 34 semanas) e de baixo peso (<2500g) foi constituído por 21 crianças, e o grupo a termo e com peso normal, por 20 crianças que foram avaliadas por meio de exames de Ressonância Magnética e da Escala de Inteligência Wechsler. Os autores verificaram que as crianças nascidas prematuras com baixo peso apresentam reduções no volume de massa cinzenta que é fortemente relacionado com o QI. Verificou-se que apesar do desempenho cognitivo ser

significativamente menor para essas crianças em comparação aos colegas nascidos a termo, elas apresentam QI na faixa de normalidade.

Em estudo nacional, Espírito Santo et al. (2009) avaliaram 80 crianças, nascidas com peso inferior a 2500g, com menos de 37 semanas e com idade entre 4 e 5 anos e 11 meses, por meio da Escala de Inteligência Wechsler. Os resultados não mostraram diferença significativa nos níveis do QI para as crianças nascidas com menos de 1500g em comparação às nascidas com peso entre 1500 e 2500g. Ressalva-se que neste estudo foram excluídas crianças com déficit mental grave, déficit visual ou de audição e com distúrbios neurológicos durante o período neonatal, o que pode ter favorecido o resultado relatado.

Os efeitos do baixo peso ao nascer também foram estudados quanto aos aspectos comportamentais, considerados também importantes indicadores do desenvolvimento da criança e de seus recursos de saúde mental (Tessier, Nadeau & Boivin, 1997; Kelly et al., 2001; Bhutta et al., 2002; Linhares et al., 2005; Rodrigues et al., 2006; Vanderbilt & Gleason, 2010). Alguns estudos mostraram o efeito negativo do baixo peso ao nascer no desempenho comportamental das crianças.

Tessier et al. (1997), com base em um estudo empírico, compararam o comportamento social de crianças escolares nascidas prematuras e com baixo peso com crianças nascidas a termo e com peso maior que 2500g. Foram avaliados, aos 11 anos, por meio do *Teacher Assessment of Social Behaviour* e *Peer Assessment of Social Behaviour*, dois grupos de crianças: o primeiro, com 147 crianças, sendo 49 nascidas pré-termas (< 37 semanas); e o segundo grupo, com 84 crianças, das quais 28 tinham nascido com menos de 2000g e as outras com peso normal (>2500g). As crianças foram acompanhadas por dois anos e os resultados mostraram que as crianças nascidas prematuras e com baixo peso apresentaram mais comportamentos internalizantes, porém, não foram verificadas relações entre prematuridade ou baixo peso com comportamentos agressivos e externalizantes. A hipótese de que essas crianças apresentariam menos comportamento pró-social em comparação a seus colegas nascidos a termo entre os 11 e 12 anos de idade também não foi confirmada.

Kelly et al. (2001) realizaram um estudo empírico para 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 4 e 15 anos, selecionadas randomicamente em 1997 no *Health Survey for England*, por meio do 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 protegem contra o desenvolvimento de problemas comportamentais, e desvantagens no ambiente aumentam o risco de problemas comportamentais apesar do peso ao nascer.

Bhutta et al. (2002), com base em meta-análise, também analisaram os efeitos da prematuridade para os aspectos comportamentais de crianças escolares, relatando que as crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso frequentemente manifestaram mais comportamentos externalizantes e internalizantes, na idade escolar, em comparação às crianças nascidas a termo e com peso normal. Relataram ainda que as crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso apresentavam mais transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em comparação às crianças nascidas a termo e com peso normal.

Linhares et al. (2005) mostraram que, numa amostra de 20 crianças nascidas a termo com peso igual ou maior que 2500g e 20 crianças nascidas pré-termo com peso igual ou menor que 1.500g, entre 8 e 10 anos, tanto as crianças do grupo a termo como as do grupo pré-termo e de baixo peso ao nascer apresentaram sinais de problemas emocionais sugestivos de ansiedade, preocupações e dificuldades em adotar estratégias adequadas de enfrentamento. Com relação à avaliação do comportamento, realizada por meio da Escala de Comportamento Infantil A2 de Rutter, os autores observaram altos índices de queixas comportamentais em nível sugestivo da necessidade de atendimento psicológico para o grupo de crianças nascidas pré-termo com baixo peso. Tais dados são concordantes com os resultados de Bordin et al. (2001) que, ao avaliarem o desenvolvimento comportamental de 20 crianças, entre 8 e 10 anos, nascidas pré-termo e com peso menor ou igual a 1500g, por meio da Escala de Comportamento Infantil A2 de Rutter, verificaram a presença de problemas comportamentais nessas crianças.

Nessa direção, Martins et al. (2005), ao compararem os aspectos comportamentais de 15 crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso em relação a 15 crianças nascidas a termo e com peso superior a 2500g, por meio da Escala de Comportamento Infantil A2 de Rutter, não observaram diferenças significativas entre os grupos para o escore total. Contudo, verificaram que essas crianças apresentaram alto índice de queixas indicando a necessidade de atendimento psicológico ou psiquiátrico. Os autores observaram que as crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso tiveram mais queixas de dores no estômago ou vômito e medo frente às situações novas, indicadores de mais problemas internalizantes para essas crianças em comparação aos colegas nascidos a termo e com peso superior a 2500g.

Mais problemas comportamentais em crianças nascidas com muito baixo peso ($\leq 1500\text{g}$) em comparação aos colegas nascidos com peso normal também foram observados por Indredavik, Vik, Heyerdahl, Kulseng e Brubakk (2005). As autoras avaliaram os aspectos comportamentais por meio do Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ) e do *Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA)* e verificaram que o grupo de muito baixo peso apresentou mais sintomas emocionais, problemas sociais e déficit de atenção em comparação ao grupo controle.

Reijneveld et al. (2006) também avaliaram a taxa de prevalência de problemas comportamentais e emocionais de crianças, aos 5 anos de idade, que frequentavam a escola. Compararam a avaliação comportamental e emocional, realizada por meio do *Child Behavior Check List (CBCL)*, 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. Observaram que os escores da coorte de nascidos muito pré-termos e com muito baixo peso foram significativamente maiores em relação às crianças da população, tanto para problemas externalizantes como para os internalizantes. Os autores também verificaram que a proporção de crianças do grupo muito prematuro e de muito baixo peso com escores na faixa clínica para o escore total e para os problemas externalizantes foi maior em comparação às crianças da população geral, especialmente para as crianças avaliadas por médicos como apresentando problemas no desenvolvimento ou que apresentaram severos problemas neonatais.

Wiles et al. (2006) conduziram um estudo, utilizando o Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ), instrumento de rastreamento para avaliação de problemas comportamentais utilizado no presente estudo. Avaliaram uma coorte de 12783 crianças, aos 4 e aos 7 anos de idade, nascidas a termo. Verificaram que o escore total e o escore da escala de hiperatividade diminuíram e o da escala de comportamento pró-social aumentou 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 sexo e para a idade gestacional, observaram que o aumento de um desvio padrão (0,5kg) no peso ao nascer estava associado com uma redução de 11% no odds ratio de dificuldades totais aos 7 anos.

Rodrigues et al. (2006), com base em revisão bibliográfica, também relataram uma incidência maior de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso em comparação às crianças nascidas a termo e com peso normal.

Hack, Taylor, Schluchter, Andreias, Drotar e Klein (2009) avaliaram o desempenho comportamental, aos 8 anos, de um grupo de 219 crianças nascidas com extremo baixo peso (<1000g) com um grupo de 176 crianças nascidas com peso normal por meio do *Child Symptom Inventory*. Os autores também observaram que as crianças nascidas com extremo baixo peso apresentaram mais problemas de falta de atenção e hiperatividade, além de altos escores para ansiedade generalizada e transtornos autistas e de Asperger.

Em estudo de revisão da literatura, Hayes e Sharif (2009) avaliaram o risco de crianças nascidas com baixo peso apresentarem mais problemas comportamentais e emocionais em comparação às crianças nascidas com peso normal. As bases de dados eletrônicas utilizadas foram *PubMed* e *Google* e foram selecionados 20 artigos publicados a partir do ano 2000. Com base nos estudos analisados, as autoras observaram um aumento significativo de problemas de comportamento, especialmente problemas de atenção, funcionamento adaptativo mais pobre e prejuízo nas relações familiares e sociais nas crianças nascidas com muito baixo peso ou muito prematuras em comparação às crianças nascidas a termo e com peso normal. O estudo concluiu que as crianças nascidas com muito baixo peso ou muito prematuras apresentam maior risco de apresentarem problemas comportamentais e emocionais, podendo ser potencializado na presença de déficits cognitivos ou motores e condições sociais desfavoráveis.

Aarnoudse-Moens, Weisglas-Kuperus, Goudoever e Osterlaan (2009) conduziram estudo de meta-análise com artigos que preencheram os critérios estabelecidos, identificados nas bases de dados *Pubmed*, *PsychINFO* e *Web of Science*, publicados entre 1998 e 2008. Analisaram os resultados do nascimento prematuro (≤ 33 semanas) e do muito baixo peso ao nascer (≤ 1500 g) para o desempenho acadêmico, funcionamento comportamental e função executiva. Os resultados evidenciaram a presença de dificuldades no desempenho acadêmico, sintomas de falta de atenção, problemas comportamentais internalizantes e função executiva pobre em crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso em comparação aos controles. Os problemas de déficit de atenção também foram mais proeminentes nas crianças nascidas muito pré-termo e com muito baixo peso ao nascer.

Conrad et al. (2010), em estudo já mencionado, também avaliaram a relação entre o peso ao nascer e nível socioeconômico no desempenho comportamental de crianças, entre 7 e 16 anos. A avaliação comportamental foi realizada pelos pais e professores através da *Pediatric Behavior Scale-30*. Os dados do estudo mostraram que as crianças nascidas com extremo baixo peso foram avaliadas com mais sintomas de hiperatividade e déficit de atenção

e mais depressão e ansiedade em comparação às crianças com peso normal, e que quanto mais baixo o peso ao nascer, mais problemas comportamentais a criança apresentava.

Com objetivo de analisar as competências comportamentais, sociais e adaptativas de crianças nascidas com muito baixo peso e extremo baixo peso e examinar possíveis fatores ambientais que interagem na promoção da resiliência na idade pré-escolar e média infância, MSall e Park (2008) realizaram um estudo teórico reflexivo sobre dados empíricos. Os autores apontaram que vários estudos de caso-controle, realizados entre os anos de 1980 e 1990, encontraram que crianças nascidas muito prematuras ou com muito baixo peso, na idade escolar, apresentam mais problemas internalizantes, externalizantes, déficits de atenção e de habilidades sociais e mais hiperatividade comparadas a seus colegas nascidos a termo e com peso normal. Uma ressalva importante feita pelos autores é de que as crianças nascidas com muito baixo peso ou extremo baixo peso sofrem maior impacto nos desempenhos cognitivo e comportamental comparadas às crianças nascidas com baixo peso (1501-2499g). Apontam ainda que o desenvolvimento e as competências comportamentais das crianças não dependem apenas de único fator, mas da interação de diversos componentes, tais como, a saúde da criança, o ambiente familiar, as condições sociais e o suporte da comunidade.

Apesar dos estudos acima descritos destacarem os efeitos negativos do baixo peso ao nascer no desempenho comportamental das crianças, também é possível observar na literatura estudos que mostram não existir tais diferenças, apontando para sinais de superação das dificuldades iniciais.

Espírito Santo et al (2009), em estudo nacional, avaliaram, por meio da Escala Revisada de Conners para pais, 80 crianças nascidas com peso inferior a 2500g e nascidas com menos de 37 semanas, entre 4 e 5 anos e 11 meses, provenientes de uma coorte de nascidos em um hospital do Rio Grande do Sul. As autoras não observaram diferença significativa quanto aos aspectos comportamentais em relação ao peso ao nascer, apenas verificaram maiores índices de perfeccionismo e problemas emocionais no grupo de crianças com idade gestacional inferior a 33 semanas.

Também buscando verificar a associação entre o baixo peso ao nascer e sintomas psicológicos em crianças de um país em desenvolvimento, Sabet et al. (2009) avaliaram o desempenho comportamental e emocional de uma coorte de 1029 crianças, aos 12 anos, nascidas em Soweto (África do Sul) por meio do *Youth Self-Report-YSR*. Os resultados do estudo não mostraram diferença estatisticamente significativa entre as crianças nascidas com baixo peso ao nascer (<2500g) em comparação às nascidas com peso normal quanto aos aspectos comportamentais e emocionais. A única relação que chamou atenção nessa coorte foi

a de que as meninas nascidas com baixo peso apresentaram mais queixas somáticas em comparação às meninas nascidas com peso normal. Duas explicações foram dadas pelos autores para essa relação: a primeira seria de que as queixas somáticas podem não estar associadas a problemas psicológicos, mas sim a problemas de saúde e, a segunda, a de que as queixas somáticas estariam relacionadas à depressão que é bastante comum na África do Sul, trazendo novamente a reflexão de que outros fatores biológicos (condições de saúde) e ambientais (condições sociais) podem influenciar os desfechos de desenvolvimento de crianças nascidas prematuras e com baixo peso.

Nessa direção, a literatura conta com pesquisas que indicam que as condições ambientais podem atenuar ou agravar as dificuldades cognitivas e comportamentais de crianças expostas aos fatores de riscos biológicos do baixo peso ao nascer e da prematuridade.

Com o objetivo de verificar a relação entre o peso ao nascer e fatores sociais na infância no bem-estar psicológico, Kelly et al. (2001) avaliaram 5181 crianças entre 4 e 15 anos, na Inglaterra. Os resultados mostraram que vantagens no ambiente social apareceram como fatores protetores ao desenvolvimento de problemas de comportamento em crianças nascidas com baixo peso, e ao contrário, as desvantagens no ambiente social aumentaram as condições de risco para essas crianças.

Ment et al. (2003), através de seguimento de uma coorte de 296 crianças nascidas com muito baixo peso, identificou que o aumento da idade, morar com ambos os pais na mesma casa e alto nível de educação da mãe contribuíram para o aumento dos escores das crianças em testes cognitivos. Klein e Linhares (2006) com base em uma revisão da produção científica sobre a relação da interação entre as mães e crianças nascidas pré-termo e seu desenvolvimento na fase pré-escolar e escolar, constataram que os comportamentos de interação tiveram um efeito moderador diferencial no desenvolvimento de crianças vulneráveis, com antecedentes de risco biológico.

Os estudos de seguimento que focalizaram o desenvolvimento mental e o comportamento das crianças mostraram que o ambiente pode intensificar ou não a condição de risco do baixo peso ao nascer e da prematuridade. Algumas variáveis tanto distais (condição social), como proximais (mediação do desenvolvimento através do cuidado da mãe) têm sido apontadas como significativas na história de desenvolvimento de crianças nascidas com baixo peso em comparação com as crianças nascidas com peso apropriado (Kálmar, 1996; Sansavini et al., 1996; Carvalho et al., 2001; Kelly et al., 2001; Ment et al., 2003; Aylward, 2002).

Ao analisar a importância dos fatores de risco presentes no ambiente da criança, Sameroff e Fiese (2005) ressaltam diversas condições como potencializadoras de dificuldades, a saber: história de doença mental das mães, alta ansiedade materna, rigidez nas atitudes, crenças e valores maternos em relação ao desenvolvimento da criança, poucas interações positivas da mãe com a criança durante a infância, poucos recursos familiares, família grande, baixo grau de instrução da mãe, eventos de vida estressantes. Os efeitos para crianças com apenas um fator de risco não foram significativos, diferentemente do observado para as crianças expostas a múltiplos riscos, as quais foram significativamente afetadas quanto aos aspectos intelectuais e de saúde mental. Tal dado aponta para a importância de avaliar diferentes fatores de risco (biológicos e sociais) nos estudos com crianças nascidas com baixo peso.

Em seguida, será abordado o impacto do baixo peso ao nascer para os desempenhos cognitivo e comportamental de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional.

1.5. Desempenhos cognitivo e comportamental de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional

Verifica-se, na literatura sobre o impacto do baixo peso ao nascer sobre os desempenhos cognitivo e comportamental, que predominam os estudos que utilizam como critério de estratificação das crianças em grupos o peso ao nascer ou a idade gestacional, ou ainda a combinação desses dois critérios. Alguns estudos também têm utilizado como critério de estratificação da amostra as curvas de crescimento intra-uterino como parâmetro de adequação do peso ao nascer à idade gestacional. Tal medida utiliza as variáveis peso ao nascer e idade gestacional e classifica as crianças como pequenas, adequadas, ou grandes para a idade gestacional. As pesquisas apresentadas a seguir adotaram esse critério de estratificação das crianças apontando para diferentes possibilidades quanto aos resultados relativos aos desempenhos cognitivo e comportamental de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional.

Com o objetivo de analisar a inteligência, a percepção viso-motora, a competência motora e o desempenho escolar de crianças em idade escolar, nascidas com baixo peso, Chaudhari et al. (2003) compararam três grupos: o primeiro, com 74 crianças classificadas como adequadas para a idade gestacional e nascidas com <2000g; o segundo, com 73 crianças

classificadas como pequenas para a idade gestacional e nascidas com <2000g; e o terceiro, de 90 crianças controles nascidas com mais de 2500g. As avaliações foram realizadas quando as crianças tinham 12 anos, por meio da Escala de Inteligência Wechsler (*WISC-R*), para os aspectos cognitivos; o *Wide-Range Achievement Test (WRAT)*, para o desempenho acadêmico; e o *Draw-a-person Screening Procedure for Emotional Disturbance (DAP-SPED)*, para avaliar problemas emocionais e comportamentais. Os resultados apontaram que o grupo de crianças pequenas para a idade gestacional apresentou QI significativamente menor em comparação ao grupo controle. Contudo, ressaltaram que os grupos de crianças nascidas pequenas e adequadas para a idade gestacional tiveram bom desempenho cognitivo.

Casey et al (2006) objetivando verificar o status cognitivo de crianças nascidas com menos de 37 semanas e menos de 2500g, aos 8 anos de idade, verificaram, por meio da *WISC-III* e do *Woodcock Johnson Test of Academic Achievement Revised*, a ausência de diferenças nas suas medidas cognitivas e acadêmicas para o grupo de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional em comparação ao grupo de crianças nascidas adequadas para a idade gestacional. Os autores concluíram que as crianças nascidas pequenas para a idade gestacional apresentam mais riscos de apresentarem déficits no seu desempenho apenas quando tiveram problemas pós-natais graves.

Resultados na mesma direção também foram relatados por Theodore et al. (2009) que investigaram a inteligência de 241 crianças nascidas pequenas para a idade gestacional comparando-as com 348 crianças nascidas adequadas para a idade gestacional. As crianças foram avaliadas, aos 7 anos, por meio do *WISC-III* e os dados mostraram não existir diferença significativa entre as crianças nascidas pequenas para a idade gestacional e as crianças nascidas adequadas para a idade gestacional em relação ao QI. Vale ressaltar que o nível educacional dos pais foi associado ao desempenho cognitivo, sendo que quanto maior foi o nível educacional dos pais, melhor foi o desempenho cognitivo das crianças.

No que diz respeito aos aspectos comportamentais, Hack, Youngstrom, Cartar, Schluchter, Taylor, Flannery, Klein e Borawski (2004) avaliaram, aos 8 e aos 20 anos, uma coorte de 241 crianças nascidas, entre os anos de 1977 e 1979, com muito baixo peso (<1500g) e 233 crianças controles. Aos 20 anos, os adultos responderam ao *Achenbach Young Adult Self-Report (YASR)* e os pais foram entrevistados e preencheram ao *Achenbach Young Adult Behavioral Checklist (YABCL)*. Os participantes nascidos com muito baixo peso e que foram classificados como pequenos para a idade gestacional não diferiram significativamente em nenhuma das escalas de comportamento dos seus colegas nascidos adequados para a idade gestacional.

No estudo de Dahl, Kaaresen, Tunby, Handegard, Kvernmo e Ronning (2006), adolescentes noruegueses, nascidos com muito baixo peso, foram comparados com colegas nascidos com peso normal em relação aos aspectos emocionais, comportamentais, sociais e acadêmicos. Dados foram obtidos por meio do relato dos próprios adolescentes (*Youth Self-Report- YSR*) e dos pais (*Child Behavior Check List-CBCL*) para 162 adolescentes nascidos com muito baixo peso (<1500g) e 540 nascidos com peso normal entre os anos de 1978 e 1989, antes da década de 90, que marca os avanços na neonatologia. Os autores verificaram que a adequação do peso ao nascer à idade gestacional é uma variável preditora de problemas comportamentais, exceto para a escala de problemas internalizantes, para os adolescentes nascidos na condição de risco biológico, sendo que aqueles classificados como pequenos para a idade gestacional apresentaram mais problemas comportamentais.

Winchester et al. (2009) examinaram as habilidades sociais e os aspectos comportamentais de crianças aos 12 anos, nascidas prematuras com diferentes morbidades perinatais. O grupo controle foi composto por 45 crianças nascidas a termo e as crianças nascidas com peso inferior a 1850g e com menos de 37 semanas foram distribuídas em quatro grupos de acordo com a presença de morbidades (26 crianças saudáveis, 48 crianças com doenças clínicas, 31 crianças com doenças neurológicas e 30 crianças pequenas para a idade gestacional). Os resultados obtidos por meio do *Social Skills Rating Scale (SSRS)* e do *Teacher Report Form (TRF)* mostraram que as crianças com mais morbidades perinatais (pequenas para a idade gestacional, problemas neurológicos ou clínicos) apresentaram resultados mais pobres em comparação às crianças nascidas a termo ou prematuras saudáveis para os aspectos avaliados.

Casey et al. (2006) também avaliaram o comportamento por meio do *Child Behavior Check List (CBCL)*, aos 8 anos de idade, de crianças divididas em quatro grupos, a saber: crianças com crescimento normal, crianças nascidas pequenas para a idade gestacional, crianças com retardo no crescimento e crianças nascidas pequenas para a idade gestacional e com retardo no crescimento. Não foram observadas diferenças significativas entre os quatro grupos analisados quanto aos aspectos comportamentais.

Com o objetivo de verificar possíveis diferenças quanto aos desempenhos comportamentais de crianças em idade pré-escolar, nascidas pequenas para a idade gestacional em relação às nascidas adequadas para a idade gestacional, Sommerfelt et al. (2001) avaliaram 318 crianças pequenas para a idade gestacional e 307 crianças adequadas para a idade gestacional. As mães das crianças responderam ao *Personality Inventory for Children (PIC)* e o *Yale Childrens Inventory* para a avaliação, respectivamente, da

personalidade e da hiperatividade/déficit de atenção, e os examinadores observaram problemas de comportamento por meio do *Examiners Rating Scale (ERS)*. O principal resultado observado nesse estudo foi que o desempenho comportamental das crianças classificadas como pequenas para a idade gestacional não diferiu das crianças classificadas como adequadas para a idade gestacional. Os autores observaram que tal ausência de diferença no estudo pode estar relacionada à definição do critério PIG utilizada, que foi o percentil 15, enquanto em outros estudos é usado o percentil 10. Outro dado que merece atenção foi de que duas variáveis foram preditoras de problemas comportamentais para as crianças de 5 anos avaliadas nesse estudo, o bem-estar psicológico da mãe e condições das práticas educativas da criança. Os autores concluíram que o comprometimento psicológico da mãe e condições não satisfatórias das práticas educativas das crianças contribuíram para mais problemas comportamentais das crianças de idade pré-escolar, independente da adequação do peso ao nascer à idade gestacional, ressaltando a importância de se considerar os fatores ambientais como atenuantes ou potencializadores dos riscos biológicos.

1.6. Justificativa do estudo e hipótese do trabalho

Diante da análise dos estudos relatados, é possível observar diferentes trajetórias no desenvolvimento de crianças nascidas com baixo peso e pequenas para a idade gestacional. Segundo Bordin et al. (2001), os fatores de risco, os fatores de proteção e o processo de resiliência nas trajetórias de desenvolvimento das crianças nascidas pré-termo e com muito baixo peso devem ser entendidos através de um modelo complexo considerando possíveis fatores de risco e os fatores do indivíduo e do contexto ambiental. Sob a ótica da psicopatologia do desenvolvimento, deve-se compreender a condição de vulnerabilidade do baixo peso considerando a interação das dificuldades com os fatores de proteção os quais podem ser ativados para neutralizar ou evitar déficits (Bordin, 2005). Nesse sentido, a identificação das dificuldades e dos recursos de crianças nascidas com baixo peso e pequenas para a idade gestacional nas etapas posteriores do desenvolvimento pode auxiliar na compreensão das suas demandas de saúde mental.

As diferenças encontradas na literatura quanto aos desempenhos cognitivo e comportamental de crianças nascidas e com baixo peso merecem um olhar minucioso a fim de

serem melhores compreendidas, focando especialmente os critérios de estratificação das crianças estudadas e os possíveis fatores ambientais que podem atenuar ou potencializar os riscos biológicos associados ao baixo peso ao nascer.

Os estudos apresentados indicam diferentes possibilidades de desfecho no desenvolvimento cognitivo e comportamental de crianças nascidas na condição de vulnerabilidade do baixo peso ao nascer e pequenas para a idade gestacional, sugerindo um interjogo entre os fatores de risco e fatores de proteção.

Ao analisar tais dados, não é possível ser determinista quanto às adversidades neonatal do baixo peso ao nascer e seu impacto para as crianças nessas condições, já que alguns estudos apontaram que algumas mantêm recursos para um bom desenvolvimento. Por outro lado, tais estudos também mostram a necessidade de implementar-se medidas de intervenção e programas de follow-up para promover o bom desenvolvimento dessas crianças. Neste contexto tornam-se necessários novos estudos, especialmente, os estudos em que uma mesma coorte é analisada desde o nascimento até a idade escolar (Cardoso, Simões, Barbieri, Silva, Bettiol, Alves, & Goldani, 2007).

Os estudos de coorte podem favorecer o conhecimento dos efeitos do 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. Tais estudos abordam grupos 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., 2000).

Considera-se que a possibilidade de um estudo de coorte, com crianças diferenciadas pelo peso ao nascer, com um instrumento de rastreamento reconhecido constitui-se em uma contribuição para o conhecimento científico. Nesse sentido, faz-se necessário contar com instrumento aferido que permita o estudo de características específicas do grupo estudado com outras amostras próximas. No contexto de desenvolvimento do estudo relatado, a prevalência de indicadores de problemas de comportamento e saúde mental por meio do Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ) foi objeto de dois estudos recentes, relatados a seguir. Cury e Golfeto (2003), com o objetivo de rastrear possíveis transtornos psiquiátricos em crianças de escolas públicas verificaram a prevalência de 30,8% de sintomas emocionais, 17,7% de problemas de condutas e 16,8% de hiperatividade numa amostra de 112

crianças, avaliadas pelos pais ou professores. Ferriolli, Marturano e Puntel (2007), por meio de um estudo transversal com 100 crianças de 6 a 12 anos e seus familiares cadastradas em um núcleo de Programa de Saúde da Família, analisaram a associação entre variáveis do contexto familiar e o risco de problemas emocionais e comportamentais para essas crianças, tendo verificado que 31% das crianças estavam em condição de risco, apresentando 39% de sintomas emocionais, 35% de hiperatividade e 34% de problemas de conduta.

Apesar de muitos estudos na literatura internacional terem relatado os efeitos psicológicos do baixo peso ao nascer nas crianças ao longo de seu desenvolvimento, no Brasil, tais estudos ainda são escassos, especialmente aqueles relacionados ao seguimento a médio e longo prazo de tais crianças (Linhares et al., 2005). Conhecer os efeitos adversos do baixo peso ao nascer para o desenvolvimento infantil pode contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas que visem prevenir problemas no desenvolvimento e que possam instrumentar programas de intervenção aplicados na infância, protegendo assim tal população do agravamento dos problemas na idade adulta.

Considerando estes pontos destacados, sob a perspectiva da abordagem da psicopatologia do desenvolvimento, o presente estudo se propõe a estudar uma coorte de crianças em idade escolar, quanto aos desempenhos cognitivo e comportamental, tendo como foco a estratificação das crianças em grupos de acordo com o peso ao nascer e com a adequação do peso ao nascer à idade gestacional. Pretende-se, deste modo, contribuir com o conhecimento sobre os desempenhos cognitivo e comportamental, importantes para caracterizar a saúde mental de tais crianças.

O presente estudo caracteriza-se por um delineamento prospectivo, de coorte, de base populacional, visando: a) a comparação dos desempenhos cognitivo e comportamental das crianças estratificadas de acordo com o peso ao nascer, tendo por referência três critérios diferentes e, b) a identificação das variáveis preditoras para os desempenhos cognitivo e comportamental das crianças, baseado em variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas.

Com base na literatura revisada, tem-se como hipótese norteadora que as crianças nascidas com baixo peso e pequenas para a idade gestacional apresentam, na idade escolar, maior prejuízo quanto aos desempenhos cognitivo e comportamental.

2. OBJETIVOS

O presente estudo tem dois objetivos principais:

- a) avaliar os desempenhos cognitivo e comportamental de uma coorte de crianças, em idade escolar, estratificada em grupos com base em três critérios relativos ao peso ao nascer;
- b) identificar possíveis variáveis preditoras para os desempenhos cognitivo e comportamental de crianças em idade escolar, baseado em variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas.

Para tanto, propõe-se os seguintes objetivos específicos:

- Caracterizar e comparar os desempenhos cognitivo e comportamental de uma coorte de crianças, em idade escolar, estratificada em dois grupos de peso, sendo um grupo de baixo peso e um grupo de peso normal;
- Caracterizar e comparar os desempenhos cognitivo e comportamental de uma coorte de crianças, em idade escolar, estratificada em cinco grupos de peso, segundo os valores de referência da Organização Mundial de Saúde (OMS);
- Caracterizar e comparar os desempenhos cognitivo e comportamental de uma coorte de crianças, em idade escolar, estratificada em três grupos, considerando a adequação do peso ao nascer à idade gestacional.

3. MÉTODO

3.1. Aspectos éticos

O presente estudo é parte de um projeto mais amplo, apoiado pela FAPESP (2000/09508-7), intitulado “O impacto do tamanho ao nascer na morbidade e nos desenvolvimentos físico, afetivo, cognitivo e psicológico das crianças brasileiras: estudo de coorte de nascidos em Ribeirão Preto em 1994 e em São Luís em 1997”, o qual foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP (**ANEXO A**). Por envolver outras avaliações, além das avaliações psicológicas que é o objetivo específico desse estudo, os pais ou responsáveis pelas crianças assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) referente ao conjunto de avaliações realizadas, o que corresponde a segunda etapa do projeto mais amplo relativo à coleta de dados na cidade de Ribeirão Preto nos anos de 2004 e 2005 (**ANEXO B**).

A autorização para a participação da criança foi obtida após os pais ou responsáveis terem sido informados dos objetivos do estudo e da colaboração que se esperava dos participantes. Foram assegurados aos participantes do estudo, além do compromisso de sigilo, os direitos da desistência da participação em qualquer momento sem qualquer prejuízo, de terem acesso à devolutiva dos resultados das avaliações e de receberem orientações e encaminhamentos à rede de saúde quando necessários, caso manifestassem tal interesse.

3.2. Caracterização da situação do estudo

O estudo em questão faz parte de um projeto 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 sobre 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 socioeconômicas, a saber, Ribeirão Preto, no Sudeste, e São Luís, no Nordeste do Brasil.

O projeto mais amplo foi desenvolvido em duas etapas. A primeira ocorreu em 1994, em Ribeirão Preto, quando foram coletados dados sobre todas as crianças nascidas em um período de quatro meses consecutivos, representando um terço dos nascimentos do ano. Considerou-se, tendo por referência um estudo de coorte anterior (1978/1979), 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 (Bettiol, Barbieri, Gomes, Andrea, Goldani & Ribeiro, 1998).

Dos 3663 nascimentos ocorridos no período definido foram excluídos os nascimentos gemelares ($n=84$, 2,3%) e filhos de mães que não residiam na cidade ($n=733$, 20,5%), totalizando 2846 crianças avaliadas (Cardoso et al., 2007). A avaliação, nesse primeiro momento, abrangeu informações dos registros em prontuários médicos dos hospitais, relativas às características referentes à gravidez, parto e nascimento das crianças, dados antropométricos dos bebês (peso e altura) e características socioeconômicas das famílias, obtidas por meio de entrevistas com as mães.

A segunda etapa do estudo mais amplo aconteceu em Ribeirão Preto em 2004/2005. O presente estudo é parte dessa segunda etapa, envolvendo exclusivamente a coorte de Ribeirão Preto e abordando a avaliação dos desempenhos cognitivo e comportamental dessas crianças aos 10/11 anos de idade. Vale ressaltar que a coorte de São Luiz não faz parte do estudo em questão.

Descrever-se-á a seguir algumas características do local do estudo.

Ribeirão Preto localiza-se na região nordeste do estado de São Paulo, em uma região rica e industrializada, com alta renda *per capita*. As principais atividades econômicas estão relacionadas ao agro-negócio, especificamente, à cultura de cana-de-açúcar, ao comércio e à prestação de serviços. A cidade é considerada um importante centro educacional e contava, em 1994, com uma universidade pública estadual e quatro universidades particulares. Nesse mesmo ano, quando 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).

Os nascimentos nessa cidade ocorrem, em sua maioria (96%), em hospitais (Bettiol et al., 1998). 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

De acordo com critérios metodológicos adotados no estudo maior, pretendia-se avaliar pelo menos 30% das crianças da coorte inicial, o que corresponderia a 835 crianças (Cardoso et al., 2007). Contudo, o número de avaliados excedeu o número esperado, sendo localizadas 869 crianças, aos 10/11 anos de idade, as quais realizaram avaliações diversas, dentre estas a avaliação psicológica.

Com relação aos aspectos psicológicos, objetos deste estudo, foram incluídas 677 crianças aos 10/11 anos de idade, procedentes da cidade de Ribeirão Preto (23,78% da amostra inicial).

A perda amostral decorreu de duas restrições: a primeira deveu-se a protocolos que não continham informações suficientes sobre o peso ao nascer e sobre dados socioeconômicos das famílias no momento da avaliação ao nascimento da criança e, a segunda, foi que algumas crianças incluídas no estudo maior não tinham realizado as avaliações psicológicas necessárias para o presente estudo, embora tivessem realizado outras avaliações.

A Figura 1 apresenta o percurso amostral.

Figura 1. Percurso da composição da amostra do estudo (n=677)

3.3.2. Amostra

Foram incluídas no presente estudo 677 crianças aos 10/11 anos de idade, que nasceram nos hospitais da cidade de Ribeirão Preto no período de maio a agosto de 1994. Do total de participantes, 51% (n=345) são do sexo masculino e 49% (n=332) do sexo feminino.

Para os objetivos definidos, as crianças foram estratificadas tendo por referência os critérios adotados no estudo. A Tabela 1 apresenta a estratificação da amostra quanto aos três critérios.

Tabela 1- Distribuição da coorte de acordo com os três critérios de estratificação dos participantes

Critérios	Definição	Nº de participantes F (%)
1º critério: dois grupos de peso		<i>n= 497</i>
Grupo de Baixo Peso- GBP	< 2499g	148 (29,8%)
Grupo de Peso Normal- GPN	3001-4250g	349 (70,2%)
2º critério: cinco grupos de peso		<i>n= 677</i>
Muito baixo peso ao nascer- MBP	< 1500g	24 (3,5%)
Baixo peso ao nascer- BP	1500 -2499g	124 (18,3%)
Peso insuficiente ao nascer- PI	2500-3000g	161 (23,8%)
Peso normal ao nascer- PN	3001-4250g	349 (51,6%)
Muito alto peso ao nascer- MAP	>4250g	19 (2,8%)
3º critério: três grupos de adequação do peso ao nascer à idade gestacional		<i>n= 677</i>
Pequeno para a idade gestacional- PIG	Abaixo do percentil 10	140 (20,7%)
Adequado para a idade gestacional- AIG	Entre percentis 10 e 90	493 (72,8%)
Grande para a idade gestacional- GIG	Acima do percentil 90	44 (6,5%)

Com base no primeiro critério adotado foram incluídas 497 crianças estratificadas em dois grupos, sendo excluídas as crianças com peso insuficiente e com muito alto peso. Verificou-se o predomínio de crianças com peso normal (70,2%), sendo 52% (258) das crianças do sexo masculino e 48% (239) do sexo feminino para esse critério.

Tendo por referência o segundo critério, foram incluídas 677 crianças estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer. Observou-se o predomínio de crianças com peso normal ao nascer (51,6%), seguido de crianças nascidas com peso insuficiente (23,8%) e um pequeno grupo com muito baixo peso ao nascer (3,5%).

Com relação ao terceiro critério, a adequação do peso ao nascer à idade gestacional, foram incluídas 677 crianças. Notou-se que predomina a classificação AIG (72,8%), seguido da classificação PIG (20,7%).

Na distribuição para o segundo e o terceiro critério (n=677) verificou-se que 51% (345) das crianças são do sexo masculino e 49% (332) do sexo feminino.

3.4. Instrumentos e Medidas

Os instrumentos e medidas utilizados no estudo são detalhados a seguir.

3.4.1. Avaliação do desempenho cognitivo das crianças

Para a avaliação cognitiva das crianças foi utilizado o Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven – Escala Especial. Trata-se de um teste de inteligência não verbal desenvolvido para avaliar os processos intelectuais de crianças na faixa etária de 5 a 11 anos, inclusive de portadores de deficiência mental. Esse instrumento tem padronização brasileira para estudantes de escola pública e privada (Angelini, Alves, Custódio, Duarte & Duarte, 1999).

O Raven é apresentado na forma de caderno, constituído por três séries (A, B, Ab) de doze itens, totalizando 36 itens apresentados na forma de desenhos em fundos coloridos. A tarefa proposta à criança é de escolha dentre os desenhos apresentados do que, logicamente, completa o conjunto em questão. Os resultados são calculados sob a forma de percentil sendo que quanto maior o percentil obtido, melhor o desempenho.

O teste apresenta propriedades psicométricas satisfatórias, inclusive no Brasil. Foi padronizado para uma amostra representativa de crianças de 5 a 11 anos e meio, de escolas públicas e particulares, da cidade de São Paulo.

A validade de constructo foi verificada por meio da observação do aumento progressivo nos resultados do teste de acordo com a idade cronológica das pessoas avaliadas, característica dos testes de inteligência, e através da consistência interna. A consistência interna da maioria dos itens satisfaz o critério correlação item-total entre 0,30 e 0,80; excetuando-se apenas os itens A1, A2, A3, A4, A5, Ab1 e B1, por serem itens muito fáceis que têm o objetivo de introduzir o tipo de raciocínio a ser utilizado. Em relação à precisão do instrumento, o coeficiente de correlação entre os itens (método das metades) para a amostra total foi de 0,92 (Angelini et al., 1999).

3.4.2. Avaliação do desempenho comportamental das crianças

A avaliação comportamental das crianças foi realizada por meio do *Strengths and Difficulties Questionnaire* – Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ). Trata-se de um instrumento elaborado por Goodman (1997) para avaliar a presença ou ausência de indicadores comportamentais visando o rastreamento de problemas de saúde mental infantil, de acordo com os critérios estabelecidos pelo DSM-IV. Esse questionário é composto de cinco escalas, a saber: sintomas emocionais, problemas de conduta, hiperatividade, problemas de relacionamento com colegas e comportamento pró-social (Goodman, 2001), sendo proposto para avaliar o comportamento de crianças e jovens de 3 a 16 anos.

Trata-se de um instrumento de rápida aplicação composto por 25 itens, sendo 10 itens sobre capacidades, 14 sobre dificuldades e 1 neutro (“relaciona-se melhor com adultos do que com outras crianças”) e que apresenta três versões para crianças, professores e pais, disponíveis no site www.sdqinfo.com. No presente estudo o SDQ foi respondido pelos pais ou cuidadores (ANEXO C).

Na aplicação do questionário os pais ou cuidadores devem assinalar para cada sentença: falso, mais ou menos verdadeiro ou verdadeiro. As respostas são codificadas em 0, 1 e 2 pontos e em cada escala os pontos são somados, sendo que para cada uma das cinco escalas a pontuação pode variar de 0 a 10 pontos. A pontuação total do instrumento para a obtenção do escore total de dificuldades inclui as escalas de sintomas emocionais, problemas de conduta, problemas de relacionamento com colegas e hiperatividade, totalizando, no máximo, 40 pontos, visto que a escala de comportamento pró-social não é incluída nesse escore, caracterizando-se como um indicador de capacidade. Destaca-se que quanto maior a pontuação obtida nas escalas e do escore total obtidos, maior a indicação de problemas comportamentais, exceto para a escala de comportamento pró-social.

A tradução e adaptação às características sócio-culturais brasileiras do SDQ (Fleitlich, Córdazar & Goodman; 2000) e os dados psicométricos sobre a validade e fidedignidade do instrumento no Brasil foram descritos por Woerner, Fleitlich-Bilyk, Martinussen, Fletcher, Cucchiari, Dalgallarrondo, Lui e Tannock (2004), conforme relatado a seguir.

As propriedades psicométricas do SDQ 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, 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 tenha mostrado 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 problemas mentais com a avaliação por meio do *Development and Well-Being Assessment for Children and Adolescents (DAWBA)*. 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) e, somente, 15% apresentaram um diagnóstico do DSM-IV na avaliação do DAWBA ($\chi^2=13.1$; $p < 0.001$).

Para os estudos de fidedignidade do SDQ foi utilizado 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. Caracterização dos dados socioeconômicos das crianças e famílias e das características clínicas das crianças

Para a avaliação dos dados socioeconômicos das crianças e das famílias e das características clínicas das crianças foram utilizadas informações procedentes de um amplo questionário utilizado como fonte de dados para o estudo maior. Para os objetivos desse estudo agruparam-se as questões consideradas relevantes sob a forma de um Questionário Complementar (**APÊNDICE A**). Apresentar-se-á a seguir as informações relacionadas para o estudo em questão:

a) Informações relativas às famílias das crianças: escolaridade da mãe e do pai ou chefe de família, ocupação do chefe de família, estado civil da mãe, número de pessoas vivendo no mesmo domicílio e questões relativas à classe socioeconômica, avaliada por meio

do Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) da Associação Brasileira de Empresa e Pesquisa (ABEP, 2008).

b) Informações relativas às crianças: sexo, tipo de parto, tempo de internação, necessidade de oxigênio após o nascimento, informação sobre amamentação e complicações respiratórias.

Os dados relativos ao peso ao nascer e à idade gestacional das crianças foram coletados originariamente dos prontuários médicos na primeira etapa do estudo mais amplo, estando na segunda etapa, da qual este estudo é parte, disponíveis em um banco de dados gerais sobre os participantes.

3.5. Procedimento

▪ Coleta de Dados

A localização das crianças na coleta dos anos de 2004/2005 ocorreu por meio de uma consulta ao cadastro geral de alunos gerenciado pela Secretaria Estadual da Educação, que possibilita a localização de qualquer aluno matriculado nas escolas públicas ou particulares, do município. A partir da localização das crianças nas escolas, foi feito o contato telefônico com as famílias para explicar os objetivos do estudo e solicitar a autorização para a realização das diferentes etapas do estudo maior, envolvendo questionários, avaliação clínica e psicológica. Quando da aceitação de participação, os pais ou responsáveis foram contatados para a autorização formal e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Depois da assinatura do TCLE os pais responderam verbalmente a um Questionário sobre um amplo conjunto de informações utilizadas pelos diversos estudos, incluindo os tópicos do Questionário Complementar. Em alguns poucos casos, quando os pais concordaram em participar do estudo, mas não puderam estar presentes nos locais de avaliação, o Questionário Complementar foi enviado aos pais e recebido por meio das crianças para minimizar perdas. As crianças foram, então, contatadas nas escolas e, após a anuência das mesmas, procedeu-se às avaliações psicológicas.

Os pais, em geral, responderam por escrito ao Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ) na presença da avaliadora. Em poucos casos, quando os pais não puderam comparecer aos locais de avaliação e concordaram em participar do estudo após contato telefônico, o questionário foi enviado e recebido por meio das crianças nas escolas.

A coleta de dados relativa à avaliação psicológica com as crianças contou com uma equipe treinada composta por três psicólogas e cinco estagiárias de psicologia, as quais realizaram as atividades sob a supervisão das psicólogas responsáveis pela organização e supervisão das diferentes etapas do projeto. Essa equipe ocupou-se exclusivamente da avaliação psicológica, desconhecendo as informações relativas ao Questionário Complementar referente às condições ao nascimento e aos dados socioeconômicos das crianças e famílias, pois tais informações foram colhidas previamente por auxiliares de pesquisa como atividade de suporte ao projeto maior.

As avaliações com as crianças foram realizadas em salas cedidas pelas escolas, da rede pública e particular, onde estas se encontravam matriculadas, e no Hemocentro de Ribeirão Preto. Em poucos casos, foi necessária avaliação domiciliar, para minimizar perdas. Em todas as situações procurou-se manter condições de conforto e privacidade.

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.

Vale destacar que, para a avaliação psicológica, além dos instrumentos incluídos neste estudo, as crianças realizaram também atividades relativas ao Desenho da Figura Humana (DFH) e responderam ao Inventário de Depressão Infantil (CDI), avaliações estas não incluídas neste estudo.

3.6. Tratamento estatístico dos dados

3.6.1. Codificação dos dados

O procedimento de codificação dos instrumentos foi realizado pela mesma equipe de psicólogos que realizou a coleta de dados, sendo que pelo menos 25% dos protocolos foram avaliados, de modo independente, por dois psicólogos, observando-se elevado índice de concordância.

Os resultados obtidos com as crianças relativos à avaliação cognitiva pelo Raven foram codificados de acordo com as proposições da técnica e comparados aos dados normativos do manual de Angelini et al. (1999). Para a avaliação do teste utilizou-se a chave

de correção, atribuindo-se um ponto a cada acerto da criança. A soma das respostas certas corresponde a um escore total o qual, na comparação com os dados normativos, é associado a um percentil, classificado em: intelectualmente superior, intelectualmente acima da média, intelectualmente na média, intelectualmente abaixo da média ou intelectualmente deficiente.

Para a realização de alguns procedimentos estatísticos foi necessário dicotomizar a variável percentil no Raven em: 1) grupo denominado na média e acima da média, e 2) grupo abaixo da média. As crianças que foram classificadas no Raven como intelectualmente superior, intelectualmente acima da média e intelectualmente na média pertenciam ao grupo na média e acima da média. E, as crianças classificadas no Raven como intelectualmente abaixo da média e intelectualmente deficiente foram colocadas no grupo abaixo da média.

Os dados obtidos com os pais relativos ao desempenho comportamental das crianças por meio do SDQ foram codificados de acordo com as proposições de Goodman (1997). Os itens foram somados em cada escala, em que pelo menos três itens foram assinalados, para a classificação parcial.

O escore total é obtido por meio da soma dos escores de todas as escalas, exceto a escala de comportamento pró-social, e os escores de cada escala do instrumento são calculados através das somas dos itens de cada escala separadamente. Para cada uma das cinco escalas o instrumento fornece notas relativas às categorias normal, limítrofe e anormal. Para os objetivos desse estudo, em concordância com outros, optou-se por agrupar as classificações normal e limítrofe em contraposição à classificação anormal. Com base no estudo de Goodman (1997), considera-se como nota de corte indicadora de problema o escore total maior que 16, que corresponde à classificação anormal, e como ausência de problema, escores inferiores a este valor, compreendendo as categorias limítrofe e normal. Cada escala do instrumento também apresenta notas de corte para a definição da classificação nas categorias normal, limítrofe e anormal. Adotou-se, no presente estudo, para as classificações do escore total e das escalas, a nomenclatura Sem Dificuldade (SD), para as categorias limítrofe e normal, e Com Dificuldade (CD), para referir-se à classificação anormal.

Os dados relativos ao Questionário Complementar quanto às variáveis das crianças (sexo, tipo de parto, tempo de internação, informação sobre amamentação, problemas pulmonares ao nascimento e na infância) e das famílias (escolaridade da mãe e do pai, ocupação do chefe de família, estado civil da mãe, número de pessoas vivendo no mesmo domicílio e classificação socioeconômica das famílias) foram quantificados sob a forma de frequência e tabulados em planilhas. Em relação à classificação socioeconômica das famílias das crianças, foi utilizado o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), com correção e interpretação proposta pela ABEP (2008). As classes definidas pelo CCEB são A1,

A2, B1, B2, C, D e E, sendo que a classe A1 corresponde ao nível econômico mais alto e a classe E à classificação econômica mais baixa.

Todos os dados coletados foram codificados e tabulados em planilhas do EXCELL e, após serem revisadas, foram adaptadas para o programa SPSS versão 17. 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 e garantir a fidedignidade dos registros.

3.6.2. Análise dos dados

Os dados foram tratados por estatística não-paramétrica devido à distribuição não normal da amostra ((Teste de Shapiro-Wilks, $p > 0,10$) e adotou-se em todas as comparações o nível de significância de $p \leq 0,05$.

Procedeu-se a análise descritiva calculando-se as frequências absoluta e relativa para as variáveis discretas.

Para as comparações entre os grupos em relação às variáveis biológicas, características clínicas das crianças e socioeconômicas das famílias foram utilizados os Testes do Qui-Quadrado ou Teste Exato de Fisher.

Para as comparações entre os grupos foram utilizados três diferentes critérios para definir os grupos a serem comparados com os desempenhos cognitivo e comportamental. O primeiro critério utilizado foi a estratificação das crianças em dois grupos de peso ao nascer, a saber: o Grupo de Baixo Peso (GBP - crianças nascidas com peso menor que 2499g, ou seja, muito baixo peso e baixo peso) e o Grupo de Peso Normal (GPN- crianças nascidas com peso entre 3001-4250g). O segundo critério baseou-se na divisão em cinco diferentes grupos de peso ao nascer, a saber: Muito Baixo Peso (MBP), Baixo Peso (BP), Peso Insuficiente (PI), Peso Normal (PN) e Muito Alto Peso (MAP) definidos pela OMS (1994). Para o terceiro critério utilizou-se a classificação da curva de Alexander, Himes, Kaufman, Mor e Kogan (1996) em que as crianças são classificadas de acordo com ajustes do peso ao nascer em relação à idade gestacional da seguinte forma: Pequena para a Idade Gestacional (PIG: abaixo do percentil 10), Adequadas para a Idade Gestacional (AIG: entre os percentis 10 e 90) ou Grandes para a Idade Gestacional (GIG: acima do percentil 90).

Para a comparação entre grupos adotou-se o Teste Mann Whitney, comparando os dois grupos de peso a nascer quanto ao desempenho no Raven e no SDQ (1º critério). Visando

comparar o desempenho cognitivo (Raven) e comportamental (SDQ) em relação aos cinco diferentes grupos de peso foi utilizado o Teste de Kruskal-Wallis com post-hoc de Dunn (2º critério). O Teste de Kruskal-Wallis com post-hoc de Dunn também foi utilizado para comparar os desempenhos cognitivo e comportamental em relação à adequação do peso ao nascer à idade gestacional (3º critério).

Visando a análise de predição, primeiramente, foram verificadas as relações univariadas entre as variáveis independentes e as variáveis dependentes por meio do Teste do Qui-quadrado ou Teste Exato de Fisher. Apenas as variáveis categóricas foram utilizadas de acordo com as categorizações descritas abaixo:

1) Variáveis Dependentes:

- Percentil no Raven: Intelectualmente superior + Acima da média + Média e Intelectualmente Abaixo da Média + Deficiente.
- Escore Total do SDQ: Com Dificuldades (CD- classificação anormal) e Sem Dificuldades (SD- classificações normal e limítrofe).

2) Variáveis Independentes:

❖ Variáveis biológicas:

- Peso ao nascer: Baixo peso (peso ao nascer < 2499g) e Peso normal (peso ao nascer entre 3001g - 4250g).
- Gênero: Masculino e Feminino
- Idade gestacional: Pré-termo ($IG < 37$ semanas) e a Termo ($IG \geq 37$ semanas).
- Peso ao nascer em relação à idade gestacional: PIG (pequena para a idade gestacional), AIG (adequada para a idade gestacional) e GIG (grande para a idade gestacional).

❖ Variáveis relativas às condições clínicas das crianças:

- Tempo de internação no hospital: 1 a 10 dias e 11 ou mais dias.
- Problemas pulmonares ao nascer: Sim (apresentou problemas) e Não (não apresentou problemas).
- Complicações respiratórias na infância: Sim (apresentou complicações) e Não (não apresentou complicações).

- Amamentação no peito: Sim (amamentado no peito) e Não (não amamentado no peito).

❖ Variáveis socioeconômicas:

- Situação conjugal: Casada/amasiada e Solteira.
- Escolaridade da mãe: 0 a 8 anos de estudo e 9 ou mais anos de estudo.
- Escolaridade do pai ou chefe da família: 0 a 8 anos de estudo e 9 ou mais anos de estudo.
- Ocupação do pai/chefe da família: Não manual e Manual qualificado/semi-qualificado e Manual não qualificado/desempregado.
- Nível socioeconômico: Classes A1, A2, B1, B2 e Classes C1, C2, D e E.
- Número de moradores na casa: 1 a 4 moradores e 5 ou mais moradores.

As variáveis que apresentaram diferenças estatísticas significativas foram incluídas no modelo de análise multivariada, realizada através da análise de regressão logística com o objetivo de identificar o melhor modelo de predição para o desempenho cognitivo e comportamental de crianças em idade escolar, estratificadas pelo peso ao nascer.

Nenhum dos modelos estimados, iniciais ou finais, apresentou qualquer indício de multicolinearidade, ou seja, as estimativas dos parâmetros (coeficientes, odds ratio e intervalos de confiança) não se apresentaram em nenhum momento inflacionados ou inestimáveis, sinais clássicos de multicolinearidade. Cabe ressaltar que o fato de duas variáveis independentes serem correlacionadas não implica necessariamente em multicolinearidade, principalmente se os indícios acima não se verificarem

A regressão logística é uma técnica estatística que tem como objetivo produzir, partindo de um conjunto de observações, um modelo que permita a predição de valores aferidos por uma variável categórica, identificando uma série de variáveis explicativas. Tal procedimento permite verificar simultaneamente quais variáveis exercerão efeito no desfecho que será observado. Para tal, são levadas para o modelo inicial, que deseja-se testar, as variáveis que apresentaram, na análise univariada, significância estatística. Para obter-se o modelo preditor final são necessários ajustamentos entre estas variáveis, comparando o ganho obtido entre o modelo anterior e o novo modelo. A qualidade do ajustamento é melhorada com a eliminação de variáveis que não exerceram efeito significativo, até que se chegue a um modelo preditor final (Maroco, 2007).

4. RESULTADOS

Os resultados deste estudo serão apresentados em quatro tópicos.

No primeiro tópico apresentar-se-ão o perfil das crianças e famílias, o perfil cognitivo e comportamental e as análises de comparação dos desempenhos cognitivo e comportamental, tendo por referência o primeiro critério de estratificação das crianças em dois grupos de peso ao nascer.

No segundo tópico o perfil das crianças e famílias, o perfil cognitivo e comportamental e as análises de comparação dos desempenhos cognitivo e comportamental serão apresentados de acordo com a estratificação das crianças em cinco grupos de peso ao nascer, segundo critério.

Serão apresentados, no terceiro tópico, o perfil das crianças e famílias, o perfil cognitivo e comportamental e as análises de comparação dos desempenhos cognitivo e comportamental, em relação ao terceiro critério de adequação do peso ao nascer à idade gestacional.

No quarto tópico apresentar-se-ão os dados relativos à análise de predição, tendo por base as variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas.

4.1. Perfil das crianças e famílias, perfil cognitivo e comportamental e análises de comparação: GBP e GPN – 1º critério

4.1.1 Perfil das crianças e famílias: estratificação em dois grupos de peso ao nascer - 1º critério

A Tabela 2 apresentará as características biológicas das crianças, ao nascimento, estratificadas em Grupo de Baixo Peso e Grupo de Peso Normal.

Tabela 2- Características biológicas das crianças, ao nascimento, estratificadas em dois grupos de peso ao nascer

Grupos	GBP	GPN	TOTAL
	n=148	n=349	n=497
Variáveis	f (%)	f (%)	f (%)
Sexo			
Masculino	70(47,3)	188(53,9)	258(52)
Feminino	78(52,7)	161(46,1)	239(48)
Idade Gestacional			
IG < 37 semanas (pré termo)	92(62,2)	28(8)	120(24,2)
IG ≥ 37 semanas (a termo)	56(37,8)	321(92)	377 (75,8)
Adequação do peso ao nascer à idade gestacional			
PIG	97(65,5)	0(0)	97(19,5)
AIG	51(34,5)	324(92,8)	375(75,5)
GIG	0(0)	25(7,2)	25(5)

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

Observa-se na Tabela 2 uma distribuição próxima em relação ao sexo das crianças para dois grupos. Predominou o sexo feminino para o GBP (52,7%) e o sexo masculino para o GPN (53,9%), mas sem diferenças significativas entre os grupos de peso.

Quanto à idade gestacional, a maioria das crianças do GBP nasceu prematura (62,2%), enquanto, no GPN 92% dos nascimentos foram a termo. O nascimento pré-termo foi significativamente maior para o GBP em relação ao GPN ($\chi^2 = 166,3$).

Com relação às classificações da adequação do peso ao nascer à idade gestacional, verificou-se que no GBP predominou as crianças classificadas como PIG (65,5%). Nesse grupo nenhuma criança foi classificada como GIG. Ao contrário, no GPN não foi encontrada crianças classificadas como PIG e a maioria foi considerada adequada para a idade gestacional (92,8%). O GBP apresentou com significância estatística mais crianças classificadas como PIG, em relação às classificações AIG ($\chi^2 = 267,3$) e GIG ($\chi^2 = 122,0$). Observaram-se também diferenças significativas na comparação AIG e GIG ($\chi^2 = 3,9$).

A Tabela 3 apresenta as características clínicas das crianças da coorte estudada, estratificadas em dois grupos de peso ao nascer.

Tabela 3- Características clínicas das crianças, estratificadas em dois grupos de peso ao nascer

Variáveis	Grupos	GBP	GPN	TOTAL
		f (%)	f (%)	f (%)
Tempo de internação no hospital				
1 a 5 dias		78 (54,5)	330 (96,2)	408 (84,0)
6 a 10 dias		22 (15,4)	12 (3,4)	34 (7,0)
11 a 20 dias		9 (6,3)	0 (0)	9 (1,9)
21 a 30 dias		14 (9,8)	1 (0,3)	15 (3,0)
Mais de 30 dias		20 (14)	0 (0)	2 (4,1)
Problema pulmonar ao nascer				
Sim		34 (24,1)	14 (4,1)	48 (10,0)
Não		107 (75,9)	327 (95,9)	434 (90,0)
Complicações respiratórias na infância				
Sim		44 (31,7)	75 (22,3)	119 (25,0)
Não		95 (68,3)	262 (77,7)	357 (75,0)
Amamentação no peito				
Sim		131 (90,3)	337 (96,8)	468 (94,9)
Não		14 (9,7)	11 (3,2)	25 (5,1)

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

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem da Tabela 3 o número total de crianças com as respectivas informações para cada uma das características clínicas, a saber: tempo de internação- $n=486$; problema pulmonar ao nascer- $n=482$, complicações respiratórias- $n=476$, amamentação- $n=493$.

Quanto às características clínicas das crianças, observou-se o predomínio de um tempo mais curto de internação no hospital após o nascimento para o GPN (96,2%). Para o GBP, 45,5% das crianças ficou internada mais de 6 dias, sendo que 14% ficou internada mais de 30 dias. O GBP teve significativamente mais crianças que ficaram mais dias internadas em comparação ao GPN ($\chi^2 = 140,3$).

Com relação à presença de problema pulmonar ao nascimento, verificou-se que a maior frequência concentra-se no GBP (24,1%) em comparação ao GPN (4,1%). O GBP teve significativamente mais crianças com problemas pulmonares ao nascimento em comparação ao GPN ($\chi^2 = 44,5$).

Em relação à variável presença de complicações respiratórias na infância, notou-se uma distribuição próxima para os dois grupos de peso (GBP- 31,7% e GPN- 22,3%), não sendo observada diferença significativa entre os grupos.

Quanto à amamentação ao peito ou por Banco de Leite, observou-se que independente do grupo de peso, a maioria das crianças tiveram acesso ao leite materno (GBP-90,3% e GPN-96,8%). As crianças do GBP tiveram significativamente mais acesso ao leite materno do que as crianças do grupo de GPN ($\chi^2 = 8,9$).

A seguir, a Tabela 4 apresenta as características socioeconômicas das famílias das crianças pertencentes à coorte deste estudo, estratificadas em dois grupos de peso ao nascer.

Tabela 4 - Características socioeconômicas das famílias das crianças, estratificadas em dois grupos de peso ao nascer

Grupos	GBP	GPN	TOTAL
Famílias	f (%)	f (%)	f (%)
Situação conjugal das mães			
Casada ou amasiada	118 (83,1)	294 (87,8)	412 (86,4)
Solteira	24 (16,9)	41 (12,2)	65 (13,6)
Escolaridade da mãe			
0 a 4 anos	34 (24,5)	68 (21,9)	102 (22,7)
5 a 8 anos	53 (38,1)	122 (39,2)	175 (38,9)
9 a 11 anos	40 (28,8)	74 (23,8)	114 (25,3)
12 anos ou mais	12 (8,6)	47 (15,1)	59 (13,1)
Escolaridade do pai ou chefe da família			
0 a 4 anos	26 (21,5)	61 (20,7)	87 (21,1)
5 a 8 anos	50 (41,3)	110 (37,4)	160 (38,5)
9 a 11 anos	33 (27,3)	88 (29,9)	121 (29,1)
12 anos ou mais	12 (9,9)	35 (11,9)	47 (11,3)
Ocupação (chefe de família)			
Não manual (mais qualificado)	28 (20,3)	62 (18,6)	90 (19,1)
Manual qualificado/ semi-qualificado	86 (62,3)	217 (65,2)	303 (64,3)
Manual não- qualificado /desempregado	24 (17,4)	54 (16,2)	78 (16,6)
Classe econômica			
Classe A1 e A2	9 (6,1)	21 (6,1)	30 (6,1)
Classe B1 e B2	43 (29,3)	116 (33,6)	159 (32,3)
Classe C1 e C2	74 (50,3)	176 (60)	250 (50,8)
Classe D e E	21 (14,3)	32 (9,3)	53 (10,8)
Nº de moradores na casa			
1 a 4	86 (61,9)	240 (71,2)	326 (68,5)
5 ou mais	53 (38,1)	97 (28,8)	150 (31,5)

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

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem da Tabela 4 o número total de crianças com as respectivas informações para cada uma das características socioeconômicas das famílias das crianças, a saber: estado civil das mães- n=477; escolaridade da mãe- n=450, escolaridade do pai/chefe de família- n=415, ocupação do chefe de família- n=471, classe socioeconômica- n=492, número de pessoas morando na casa- n=476.

Nos dois grupos de peso avaliados predominou as mães casadas ou amasiadas (respectivamente, 83,1% e 87,8% das mães), não sendo observada diferença significativa entre os grupos.

Quanto à escolaridade das mães, notou-se que mais da metade dessas mulheres estudaram de 0 a 8 anos para os dois grupos de peso (GBP-62,6% e GPN-61,1%), o que corresponde ao ensino fundamental. Mais mães do GPN (15,1%), em relação ao grupo de GBP (8,6%), iniciaram ou concluíram um curso superior. Não foi observada diferença significativa em relação à escolaridade das mães para os dois grupos de peso.

Em relação à escolaridade dos pais ou chefes de família, verificou-se que aproximadamente 60% dos pais estudaram de 0 a 8 anos. Poucos pais (GBP-9,9% e GPN-11,9%) iniciaram ou concluíram um curso superior e também não foi verificada diferença significativa entre os grupos quanto a esta variável.

Em relação à ocupação do chefe de família, notou-se o predomínio da categoria manual qualificado ou semi-qualificado para os dois grupos, sendo que mais de 60% encontram-se nessa classificação (GBP-62,3% e GPN-65,2%). Para a ocupação dos chefes de família classificadas na categoria manual não-qualificado ou desempregado, as frequências também foram próximas nos dois grupos, sendo 17,4% para o GBP e 16,2% para o GPN. Com relação a funções mais qualificadas, ocupação não-manual, menos de um quarto dos chefes de família (GBP-20,3 % e GPN- 18,6%) relatou realizar esse tipo de trabalho. Não foi observada diferença significativa quanto à ocupação do chefe de família para os dois grupos de peso.

Quanto à classe econômica, mais de 60% das famílias da coorte de crianças foram incluídas nas classes C1, C2, D e E (GBP- 64,6% e GPN-60,3%). Nas classificações A1 e A2 e B1 e B2 a distribuição também foi próxima para os grupos. Em relação ao nível socioeconômico das famílias não foram observadas diferenças significativas entre os dois grupos de peso.

Com relação ao número de pessoas que moram na casa com a criança, a maioria das famílias da coorte referiu morar com até quatro pessoas em suas casas (GBP- 61,9% e GPN-

71,2%). O GBP teve significativamente mais famílias que referiram morar com cinco ou mais pessoas em comparação ao GPN ($\chi^2 = 3,9$).

4.1.2. Perfil cognitivo e comportamental: estratificação em dois grupos de peso ao nascer - 1º critério

A seguir, a Tabela 5 apresenta os dados sobre o desempenho cognitivo das crianças da coorte estudada, avaliadas aos 10/11 anos de idade, estratificadas em dois grupos de peso ao nascer.

Tabela 5 - Avaliação cognitiva por meio do Raven– classificação em percentil, estratificação das crianças em dois grupos de peso ao nascer

Grupos		GBP	GPN
Raven			
Classificação	Percentil	f (%)	f (%)
Intellectualmente superior	> 95	20 (13,8)	44 (12,8)
Intellectualmente acima da média	75 a 94	40 (27,6)	120 (34,8)
Intellectualmente na média	26 a 74	59 (40,7)	146 (42,3)
Intellectualmente abaixo da média	6 a 25	19 (13,1)	30 (8,7)
Intellectualmente deficiente	< 5	7 (4,8)	5 (1,4)

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

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem da Tabela 5 somente o número total de crianças que realizaram o Raven, visto que 3 crianças do GBP e 4 crianças do GPN não realizaram a tarefa.

Notou-se que a distribuição das crianças nos dois grupos de peso na classificação intelectualmente superior foi próxima (GBP- 13,5% e GPN- 12,6%).

Observou-se, em relação à classificação intelectualmente acima da média, que no GPN a frequência de crianças incluídas nessa categoria foi superior (34,4%) ao GBP (27,0%).

Nos GBP e GPN, a frequência de crianças com desempenho intelectual na média (respectivamente, 39,9% e 41,8%) foi próxima para os dois grupos.

A distribuição das crianças classificadas como abaixo da média também foi próxima para os dois grupos de peso (GBP- 12,8% e GPN- 8,6%).

Com relação à classificação intelectualmente deficiente, observou-se que a maior frequência ocorreu para o GBP (4,7%), visto que no GPN, 1,4% de crianças foram incluídas nessa categoria.

Não foram observadas diferenças significativas entre os GBP e GPN em relação às classificações do nível intelectual avaliado pelo Raven.

A seguir, a Tabela 6 apresenta o desempenho comportamental das crianças da coorte estudada, avaliadas aos 10/11 anos de idade, estratificadas em dois grupos de peso ao nascer.

Tabela 6 - Avaliação comportamental por meio do SDQ, estratificação das crianças em dois grupos de peso ao nascer

SDQ		Grupos		GBP		GPN	
		Classificação*		SD	CD	SD	CD
Escore Total	f			81	66	217	129
	%			55,1	44,9	62,7	37,3
Sintomas Emocionais	f			60	87	173	173
	%			40,8	59,2	50,0	50,0
Problemas de Conduta	f			98	49	219	127
	%			66,7	33,3	63,3	36,7
Hiperatividade	f			100	47	264	82
	%			68,0	32,0	76,3	23,5
Problemas com Colegas	f			103	44	258	88
	%			70,1	29,9	74,6	25,4
Comportamento Pró-Social	f			141	6	335	11
	%			95,9	4,1	96,8	3,2

* SD- Sem dificuldades; CD- Com dificuldades

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

Em relação à Tabela 6, considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem o número total de crianças cujos pais responderam ao SDQ, visto que não se dispunha de tal informação para 1 criança do GBP e 3 crianças do GPN.

Com relação ao escore total verificou-se que nos GBP e GPN a frequência de crianças incluídas na classificação com problemas de comportamento foi próxima (respectivamente, 44,9% e 37,3%), segundo relato dos pais, não tendo sido verificada diferença significativa entre os grupos.

Na escala de sintomas emocionais, verificou-se uma frequência elevada de crianças classificadas com dificuldade para os dois grupos de peso (GBP- 59,2% e GPN- 50%), sendo observada a maior frequência de dificuldade para o GBP. Observou-se também tendência à diferença significativa ($p = 0,062$ e $\chi^2 = 3,5$) entre os dois grupos de peso avaliados e os escores nessa escala, sendo que no GBP mais crianças foram classificadas como apresentando dificuldades emocionais.

Em relação à escala de problemas de conduta, observou-se que 33,3% do GBP e, 36,7% do GPN apresentaram indicadores de dificuldade, segundo os pais, sem diferença significativa entre os grupos.

Verificou-se uma distribuição semelhante da frequência de crianças classificadas com dificuldades comportamentais na escala de hiperatividade (GBP- 32% e GPN- 23,5%). Nessa escala foi observada uma tendência à diferença significativa ($p = 0,056$ e $\chi^2 = 3,6$) entre os dois grupos de peso, sendo observadas mais crianças com dificuldades no GBP.

Observou-se que na escala de problemas de relacionamento com colegas a frequência de crianças apresentando dificuldades comportamentais, segundo relato dos pais, foi inferior a 30% nos dois grupos de peso (GBP- 29,9% e GPN- 25,4%). Não foi verificada diferença significativa para estes grupos nesta escala.

Na escala que avalia os recursos das crianças, a de comportamento pró-social, verificou-se o predomínio da classificação sem dificuldades para os dois grupos de peso (GBP-95,9% e GPN- 96,8%) e sem diferença significativa entre os grupos.

4.1.3. Análises de comparação dos desempenhos cognitivo e comportamental: estratificação em dois grupos de peso ao nascer - 1º critério

A Tabela 7 apresenta as comparações dos dois grupos de peso ao nascer, relativas aos desempenhos cognitivo (Raven) e comportamental (SDQ) apresentados pelas crianças.

Tabela 7 - Comparações dos dois grupos de peso ao nascer, relativas aos desempenhos cognitivo (Raven) e comportamental (SDQ) apresentados pelas crianças

Avaliação Psicológica	GBP	GPN	Valor de p	Direção das diferenças entre grupo
	Média (DP)	Média (DP)		
Desempenho cognitivo				
Raven	59,23 (29,03)	65,96(24,96)	0,11	
Desempenho Comportamental				
Escore Total	15,92 (7,22)	14,22 (6,88)	0,11	
Sintomas Emocionais	5,28 (2,67)	4,82 (2,40)	0,06	GBP > GPN
Problemas de conduta	2,87 (2,34)	2,79 (2,24)	0,47	
Hiperatividade	5,09 (2,95)	4,41 (2,80)	0,05	GBP > GPN
Problemas com colegas	2,69 (1,98)	2,25 (1,99)	0,30	
Comportamento Pró-Social	8,29 (1,70)	8,48 (1,71)	0,61	

*Teste de Mann-Whitney

Considerou-se para as análises da Tabela 7 o número total de crianças que realizaram as avaliações, sendo que 490 crianças responderam ao Raven e 493 pais responderam ao SDQ.

Comparando-se o indicador cognitivo em relação aos dois grupos de peso ao nascer, não foi observada diferença estatisticamente significativa ($p=0,11$).

Na comparação dos GBP e GPN para o escore total do SDQ e para as escalas de problemas de conduta, hiperatividade, problemas de relacionamento com colegas e comportamento pró-social não foram observadas associações significativas entre os grupos e esses aspectos comportamentais.

Notou-se uma tendência à diferença significativa na escala de sintomas emocionais, sendo que o GBP apresentou tendência a ter mais dificuldades emocionais ($U = 23095,5$; $W = 83126,5$) do que o GPN.

Na escala de hiperatividade, observou-se que o GBP apresentou significativamente mais dificuldade em comparação ao GPN ($U = 23327,0$; $W = 83358,0$).

Os dados das comparações apontaram que não houve associação estatisticamente significativa para os desempenhos cognitivo e comportamental entre os dois grupos de peso ao nascer, exceto para as escalas de sintomas emocionais (tendência) e de hiperatividade, sugerindo que o GBP apresenta mais dificuldades nessas áreas em comparação ao grupo de GPN.

4.2. Perfil das crianças e famílias, perfil cognitivo e comportamental e análises de comparação: MBP, BP, PI, PN e MAP - 2º critério

4.2.1 Perfil das crianças e famílias: estratificação em cinco grupos de peso ao nascer- 2º critério

A Tabela 8 apresenta as características biológicas das crianças da coorte estudada, ao nascimento, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer.

Tabela 8 - Características biológicas das crianças, ao nascimento, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer

Grupos	MBP	BP	PI	PN	MAP	TOTAL
	n=24	n=124	n=161	n=349	n=19	n=677
Variáveis	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Sexo						
Masculino	15 (62,5)	55 (44,4)	72 (44,7)	188 (53,9)	15 (78,9)	345 (51)
Feminino	9 (37,5)	69 (55,6)	89 (55,3)	161 (46,1)	4 (21,1)	332 (49)
Idade Gestacional						
IG < 37 semanas (pré termo)	22 (91,7)	70 (56,5)	34 (21,1)	28 (8,0)	0 (0)	154 (22,7)
IG ≥ 37 semanas (a termo)	2 (8,3)	54 (43,5)	127 (78,9)	321 (92)	19 (100)	523 (77,3)
Adequação do peso ao nascer à idade gestacional						
PIG	13 (54,2)	84 (67,7)	43 (26,7)	0 (0)	0 (0)	140 (20,7)
AIG	11 (45,8)	40 (32,3)	118 (73,3)	324 (92,8)	0 (0)	493 (72,8)
GIG	0 (0)	0 (0)	0 (0)	25 (7,2)	19 (100)	44 (6,5)

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

Verificou-se na Tabela 8 uma distribuição homogênea em relação ao sexo para três grupos de peso (BP, PI, PN) e o predomínio do sexo masculino para dois grupos (MBP- 62,5% e MAP- 78,9%), embora sem diferença estatisticamente significativa. A única diferença observada ocorreu no grupo de MAP, o qual tem significativamente mais meninos em comparação aos grupos de BP ($\chi^2 = 7,9$), PI ($\chi^2 = 8,0$) e PN ($\chi^2 = 4,6$).

Quanto à idade gestacional, a maior parte das crianças nasceu a termo (77,3%). O nascimento pré-termo foi predominante nos grupos MBP (91,7%) e BP (56,5%). Nos grupos de PI e PN a maioria das crianças nasceu a termo, e no grupo MAP, todas as crianças nasceram a termo. O grupo de MBP teve significativamente mais nascimentos pré-termo em relação aos grupos de BP ($\chi^2 = 10,6$), PI ($\chi^2 = 49,2$), PN ($\chi^2 = 135,3$) e MAP ($\chi^2 = 35,7$). Não foi observada diferença significativa entre os grupos de PN e MAP quanto à idade gestacional.

Com relação às classificações relativas à adequação do peso ao nascer à idade gestacional, observou-se que nos grupos de PN e MAP não foram incluídas crianças classificadas como PIG. No grupo de PN foram classificadas como AIG, 92,8% das crianças; e como GIG 7,2%. No grupo MAP todas as crianças foram consideradas GIG. O grupo de PI incluiu crianças classificadas como PIG e AIG, sendo a maioria classificadas como AIG (73,3%). Nos grupos de baixo peso a maioria das crianças foi classificada como PIG (MBP- 54,2% e BP- 67,7%).

O grupo de MAP tem significativamente mais crianças classificadas como GIG do que os grupos de MBP ($\chi^2=32,0$), BP ($\chi^2=103,0$), e PI ($\chi^2=62,0$), em relação à classificação PIG. A frequência de crianças classificadas como GIG, em comparação às crianças PIG, foi significativamente maior no grupo de PN em comparação aos grupos de MBP ($\chi^2=38,0$) e PI ($\chi^2=68,0$). O grupo de PN teve significativamente mais crianças classificadas como AIG, em relação às crianças PIG, em comparação aos grupos de PI ($\chi^2=94,9$) e MBP ($\chi^2=182,3$). E, o grupo de MBP, teve significativamente mais crianças PIG, em relação às crianças AIG, do que o grupo de PI ($\chi^2=7,5$).

A Tabela 9 apresenta as características clínicas das crianças da coorte estudada, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer.

Tabela 9 - Características clínicas das crianças, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer

Grupos	MBP	BP	PI	PN	MAP	TOTAL
Variáveis	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Tempo de internação no hospital						
1 a 5 dias	1 (4,3)	77 (64,2)	151 (94,4)	330 (96,2)	18 (94,7)	577(86,8)
6 a 10 dias	0 (0)	22 (18,3)	7 (4,4)	12 (3,5)	1 (5,3)	42 (6,3)
11 a 20 dias	2 (8,7)	7 (5,8)	1 (0,6)	0 (0)	0 (0)	10 (1,5)
21 a 30 dias	4 (17,4)	10 (8,3)	0 (0)	1 (0,3)	0 (0)	15 (2,3)
Mais de 30 dias	16 (69,6)	4 (3,3)	1 (0,6)	0 (0)	0 (0)	21 (3,2)
Problema pulmonar ao nascer						
Sim	13(65,0)	21 (17,4)	8 (5,0)	14 (4,1)	0 (0)	56 (8,5)
Não	7 (35,0)	100 (82,6)	151 (95,0)	327 (95,9)	19 (100)	604(91,5)
Complicações respiratórias na infância						
Sim	7 (30,4)	37 (31,9)	31 (20,1)	75 (22,3)	2 (10,5)	152(23,4)
Não	16(69,6)	79 (68,1)	123 (79,9)	262 (77,7)	17 (89,5)	497(76,6)
Amamentação no peito						
Sim	20 (87,0)	111 (91,0)	151 (93,8)	337 (96,8)	18 (94,7)	637(94,7)
Não	3 (13,0)	11 (9,0)	10 (6,2)	11 (3,2)	1 (5,3)	36 (5,3)

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

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem da Tabela 9 o número total de crianças com as respectivas informações para cada uma das características clínicas, a saber: tempo de internação- n=665; problema pulmonar ao nascer- n =660, complicações respiratórias- n=649, amamentação- n= 673.

Quanto às características clínicas das crianças, observou-se para quatro grupos de peso (BP, PI, PN e MAP) o predomínio de um tempo mais curto de internação no hospital após o nascimento, e para o grupo de MBP predominou um tempo de internação superior a 21 dias (87%), valor este significativamente maior em relação aos grupos BP ($\chi^2 = 79,3$), PI ($\chi^2 = 159,3$), PN ($\chi^2 = 335,5$) e MAP ($\chi^2 = 38,2$).

Com relação à presença de problema pulmonar ao nascimento, notou-se que a maior frequência concentra-se no grupo de MBP (65%). No grupo de BP 17,4% das crianças tiveram algum problema pulmonar ao nascimento com uma frequência menor que o grupo de MBP, porém mais elevada que a dos outros grupos (PI- 5,0%; PN- 4,1% e MAP- 0%). No grupo de MBP, verificou-se com significância estatística que mais crianças apresentaram problemas pulmonares ao nascer em comparação aos grupos de BP ($\chi^2 = 21,3$), PI ($\chi^2 = 61,7$), PN ($\chi^2 = 101,2$) e MAP ($\chi^2 = 18,5$). O grupo de BP também apresentou significativamente mais crianças com problemas pulmonares em relação aos grupos de PI ($\chi^2 = 11,2$) e PN ($\chi^2 = 22,4$).

Em relação à presença de complicações respiratórias na infância, verificou-se uma distribuição próxima em quatro grupos de peso (MBP- 30,4%; BP- 31,9%; PI- 20,1%; PN- 22,3%), e uma frequência menor de crianças com complicações respiratórias no grupo de MAP (10,5%). Não foi observada diferença significativa entre os grupos em relação à presença de complicações respiratórias na infância.

Observou-se, em relação à amamentação, que 94,4% do total de crianças da coorte receberam amamentação no peito ou tiveram acesso ao leite materno por meio dos Bancos de Leite, com alta frequência em todos os grupos. As crianças do grupo de MBP foram as que menos receberam leite materno (87%), e as crianças do grupo de PN foram as que mais receberam (96,8%). As crianças do grupo de PN tiveram significativamente mais acesso ao leite materno em comparação aos grupos de MBP ($\chi^2 = 5,8$) e BP ($\chi^2 = 6,9$).

A seguir, a Tabela 10 apresenta as características socioeconômicas das famílias das crianças pertencentes à coorte deste estudo, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer.

Tabela 10 - Características socioeconômicas das famílias das crianças, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer

Grupos	MBP	BP	PI	PN	MAP	TOTAL
Famílias	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Estado civil das mães						
Casada ou amasiada	20 (83,3)	98 (83,1)	123 (82,0)	294 (87,8)	14 (82,4)	549 (85,2)
Solteira	4 (16,7)	20 (16,9)	27 (18,0)	41 (12,2)	3 (17,6)	95 (14,8)
Escolaridade da mãe						
0 a 4 anos	5 (20,8)	29 (25,2)	25 (16,2)	68 (21,9)	2 (11,8)	129 (20,8)
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 (24,2)
12 anos ou mais	3 (12,5)	9 (7,8)	21 (13,6)	47 (15,1)	5 (29,4)	85 (13,7)
Escolaridade do pai ou chefe da família						
0 a 4 anos	4 (18,2)	22 (22,2)	23 (17,7)	61 (20,7)	2 (13,3)	112 (20,0)
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 anos ou mais	3 (13,6)	9 (9,1)	15 (11,5)	35 (11,9)	4 (26,7)	66 (11,8)
Ocupação (chefe de família)						
Não manual (mais qualificado)	3 (12,5)	25 (21,9)	37 (24,7)	62 (18,6)	5 (29,4)	132 (20,7)
Manual qualif./ semi-qualif.	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)
Classe econômica						
Classe A1 e A2	1 (4,2)	8 (6,5)	10 (6,3)	21 (6,1)	4 (21,1)	44 (6,5)
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						
1 a 4	15 (62,5)	71 (61,7)	98 (64,5)	240 (71,2)	7 (41,2)	431 (66,8)
5 ou mais	9 (37,5)	44 (38,3)	54 (35,5)	97 (28,8)	10 (58,8)	214 (33,2)

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

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem da Tabela 10 o número total de crianças com as respectivas informações para cada uma das características socioeconômicas das famílias das crianças, a saber: estado civil das mães- n=644; escolaridade da mãe- n=621, escolaridade do pai/chefe de família- n=560, ocupação do chefe de família- n=638, classe socioeconômica- n=670, número de pessoas na casa- n=645.

Na coorte estudada, em todos os grupos de peso predominou as mães casadas ou amasiadas (85,2% das mães), não sendo observada diferença significativa entre os grupos.

Com relação à escolaridade das mães, observou-se que mais da metade dessas mulheres estudaram de 0 a 8 anos nos grupos de BP (66,1%), PI (65,6%), PN (61,9%) e MAP (61,9%) correspondendo ao número de anos do ensino fundamental. Verificou-se que esse dado sofre uma pequena alteração para as mulheres dos grupos MBP (45,8%) e MAP (47,1%) que concentra um número um pouco maior de mulheres que estudaram mais do que 8 anos (MBP- 54,2% e MAP- 52,9%). Menos de 14% das mães iniciaram ou concluíram um curso superior, exceto no grupo de MAP, em que 29,4% relataram ter estudado mais de 12 anos. Não foi observada diferença significativa em relação à escolaridade das mães para os cinco grupos de peso.

Quanto à escolaridade dos pais ou chefes de família, em todos os grupos, exceto para o grupo de MAP, pelo menos 50% dos pais estudaram de 0 a 8 anos. No caso dos pais, menos de 12% iniciaram ou concluíram um curso superior, e apenas no grupo de MAP 26,7% relatou ter estudado mais de 12 anos. Também não foi verificada diferença significativa entre os grupos em relação à escolaridade dos pais.

Em relação à ocupação do chefe de família, observou-se o predomínio da categoria manual qualificado ou semi-qualificado para todos os grupos com frequência variando de 47,1% a 65,2% para essa categoria. As frequências da ocupação dos chefes de família classificadas na categoria manual não-qualificado ou desempregado também foram próximas nos diferentes grupos, variando de 15,8% a 25%. Nos grupos de BP, PI, PN e MAP mais de 18% dos chefes de família, segundo o relato, têm ocupação não-manual, relativa a funções mais qualificadas, enquanto, no grupo de MBP apenas 12,5% referiram esse tipo de ocupação. Para todos os cinco grupos de peso não foi observada diferença significativa quanto à ocupação do chefe de família.

Com base na Classificação Econômica da ABEP, mais de 55% das famílias da coorte de crianças foram incluídas 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. Em relação ao nível socioeconômico das famílias não foram observadas diferenças significativas entre os cinco grupos.

Quanto ao número de pessoas que moram na casa com a criança, a maioria das famílias da coorte referiu morar com até quatro pessoas em suas casas (MBP- 62,5%; BP- 61,7%; PI- 64,5%; PN- 71,2%), e apenas no grupo de MAP, 58,8% referiram morar com 5 ou mais pessoas. No grupo de MAP observou-se que significativamente mais famílias referiram morar com cinco ou mais pessoas em comparação ao grupo de PN ($\chi^2 = 7,1$).

4.2.2 Perfil cognitivo e comportamental: estratificação em cinco grupos de peso ao nascer- 2º critério

A Tabela 11 apresenta o desempenho cognitivo das crianças da coorte estudada, avaliadas aos 10/ 11anos de idade, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer.

Tabela 11 - Avaliação cognitiva por meio do Raven – classificação em percentil, estratificação das crianças em cinco grupos de peso ao nascer

<div>Grupos</div> <div>Raven</div>		MBP	BP	PI	PN	MAP
Classificação	Percentil	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Intelectualmente Superior	> 95	6 (26,1)	14 (11,5)	24 (14,9)	44 (12,8)	6 (31,6)
Intelectualmente acima da média	75 a 94	3 (13,0)	37 (30,3)	47 (29,2)	120 (34,8)	7 (36,8)
Intelectualmente na media	26 a 74	9 (39,1)	50 (41,0)	69 (42,9)	146 (42,3)	3 (15,8)
Intelectualmente abaixo da média	6 a 25	3 (13,0)	16 (13,1)	16 (9,9)	30 (8,7)	3 (15,8)
Intelectualmente Deficiente	< 5	2 (8,7)	5 (4,1)	5 (3,1)	5 (1,4)	0 (0)

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

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem da Tabela 11 somente o número total de crianças que realizaram o Raven, sendo que 1 criança do grupo de MBP, 2 crianças do grupo de BP e 4 crianças do grupo de PN não realizaram a tarefa.

Observou-se distribuição próxima das crianças nas diferentes classificações e nos diferentes grupos. Notou-se, em relação à classificação intelectualmente superior, que no grupo de MAP foram incluídas 31,6% das crianças e no grupo de MBP 26,1% enquanto, nos demais grupos de peso menos de 15% das crianças apresentaram desempenho assim classificado.

Nos grupos de PN e MAP foram incluídas mais crianças com desempenho intelectualmente acima da média (34,8% e 36,8%, respectivamente), sendo que 68,4% das crianças do grupo de MAP apresentaram desempenho cognitivo classificado como acima da

média ou superior, frequência pelo menos 20% maior em relação à frequência observada nos outros grupos, que variou de 39,1% a 47,6%.

Destaca-se que a distribuição das crianças foi próxima para as classificações intelectualmente na média (variando de 39,1% a 42,9%) e abaixo da média (variando de 8,7% a 15,8%), exceto para o grupo de MAP que apresentou uma menor frequência na classificação intelectualmente na média (15,8%).

Com relação à classificação intelectualmente deficiente, observou-se que a maior frequência ocorreu para o grupo de MBP (8,7%) visto que os outros grupos tiveram menos de 4,5% de crianças incluídas nesta categoria.

Não foram observadas diferenças significativas entre os cinco diferentes grupos de peso em relação às classificações de nível intelectual avaliado pelo Raven.

A Tabela 12 apresenta o desempenho comportamental das crianças da coorte estudada, avaliadas aos 10/11 anos de idade, estratificadas em cinco grupos de peso ao nascer.

Tabela 12 - Avaliação comportamental por meio do SDQ, estratificação das crianças em cinco grupos de peso ao nascer

Grupos SDQ		MBP		BP		PI		PN		MAP	
		SD	CD	SD	CD	SD	CD	SD	CD	SD	CD
Classificação*											
Escore	f	12	12	69	54	103	58	217	129	15	4
Total	%	50,0	50,0	55,6	43,5	64,0	36,0	62,2	37,0	78,9	21,1
Sintomas	f	15	9	45	78	66	95	173	173	11	8
Emocionais	%	62,5	37,5	36,3	62,9	41,0	59,0	49,6	49,6	57,9	42,1
Problemas de	f	19	5	79	44	118	43	219	127	14	5
Conduta	%	79,2	20,8	63,7	35,5	73,3	26,7	62,8	36,4	73,7	26,3
Hiperatividade	f	12	12	88	35	122	39	264	82	18	1
	%	50,0	50,0	71	28,2	75,8	24,2	75,6	23,5	94,7	5,3
Problemas com	f	17	7	86	37	116	45	258	88	15	4
Colegas	%	70,8	29,2	69,4	29,8	72,0	28,0	73,9	25,2	78,9	21,1
Comportamento	f	24	0	117	6	153	8	335	11	19	0
Pró-Social	%	100	0	94,4	4,8	95,0	5,0	96,8	3,2	100	0

* SD- Sem dificuldades; CD- Com dificuldades

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

Em relação à Tabela 12, considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem o número total de crianças cujos pais responderam ao SDQ, sendo que não se dispunha de tal informação para 1 criança do grupo de BP e 3 crianças do grupo de PN.

Tendo por referência o escore total do instrumento e as quatro escalas indicativas de problema, a saber, sintomas emocionais, problemas de conduta, hiperatividade e problemas de relacionamento com colegas, verificou-se que os grupos de MBP e BP foram os que tiveram maior frequência de crianças com problemas de comportamento (respectivamente, 50,0% e 43,5%), segundo o relato dos pais. Notou-se uma diminuição na frequência de classificação de crianças com dificuldade comportamental na medida em que o peso ao nascer foi aumentando (MBP- 50%; BP- 43,5%; PI- 36%; PN- 37% e MAP- 21,1%). Não foram observadas diferenças significativas do escore total de dificuldades em relação aos cinco grupos de peso

Na escala de sintomas emocionais, verificou-se uma frequência elevada de crianças classificadas com dificuldade (variando de 37,5% a 62,9%) para os diferentes grupos de peso, sendo observadas as maiores frequências de dificuldade para os grupos BP e PI (respectivamente, 62,9% e 59,0%). Foram verificadas algumas diferenças significativas entre os grupos em relação a essa escala, a saber: o grupo de BP teve significativamente mais crianças com dificuldades na escala de sintomas emocionais que o grupo de MBP ($\chi^2 = 5,6$) e o grupo de PN ($\chi^2 = 6,6$), e o grupo de PI teve significativamente mais crianças com sintomas emocionais em comparação ao grupo de MBP ($\chi^2 = 3,9$).

Com relação à escala de problemas de conduta, observou-se que aproximadamente 25% das crianças dos grupos de MBP, PI e MAP apresentaram indicadores de dificuldade, segundo os pais. As maiores frequências da classificação com dificuldade para essa escala ocorreram para os grupos de BP (35,5%) e PN (36,4%), mas sem diferenças significativas entre os grupos.

Quanto à escala de hiperatividade, observou-se uma frequência elevada da classificação com dificuldade para o grupo de MBP (50,0%), enquanto os grupos BP, PI e PN tiveram frequência menor (respectivamente, 28,2%; 24,2% e 23,5%), e no grupo de MAP 5,3% das crianças foram classificadas como tendo problemas nessa área. O grupo de MBP apresentou significativamente mais dificuldades nessa escala em comparação aos grupos de BP ($\chi^2 = 4,3$), PI ($\chi^2 = 6,9$), PN ($\chi^2 = 8,2$) e MAP ($\chi^2 = 10,1$).

Com relação à escala de problemas de relacionamento com colegas, verificou-se que a identificação de problemas, segundo os pais, variou de 20 a 30% predominando a ausência de problemas de comportamento com distribuição semelhante nos grupos de peso, sem diferenças significativas entre os grupos.

Na escala de comportamento pró-social, relativa aos recursos das crianças, observou-se o predomínio da classificação sem dificuldades para todos os grupos de peso (MBP- 100%; BP- 94,4%; PI- 95,0%; PN- 96,8%; MAP- 100,0%), sem diferenças significativas entre eles.

4.2.3 Análises de comparação dos desempenhos cognitivo e comportamental: estratificação em cinco grupos de peso ao nascer- 2º critério

A Tabela 13 apresenta os dados relativos às comparações dos cinco grupos de peso ao nascer, relativas ao desempenho cognitivo (Raven) e comportamental (SDQ) apresentados pelas crianças.

Tabela 13 - Comparações dos cinco grupos de peso ao nascer, relativas aos desempenhos cognitivo (Raven) e comportamental (SDQ) apresentados pelas crianças

Avaliação Psicológica	MBP Média (DP)	BP Média (DP)	PI Média (DP)	PN Média (DP)	MAP Média (DP)	Valor de p	Direção das diferenças entre grupo
Cognição							
Raven	60,04 (32,55)	59,08 (28,46)	62,97 (27,63)	65,96 (24,96)	72,05 (29,30)	0,20	
Comportamento							
Escore Total	16,21 (6,09)	15,86 (7,44)	14,52 (7,19)	14,22 (6,88)	11,79 (7,46)	0,20	
Sintomas Emocionais	4,83 (2,82)	5,37 (2,65)	5,24 (2,78)	4,82 (2,40)	4,00 (2,58)	0,02	BP > MBP e PN PI > PN
Problemas de conduta	2,50 (2,16)	2,94 (2,37)	2,45 (2,20)	2,79 (2,24)	2,47 (2,56)	0,13	
Hiperatividade	6,08 (2,30)	4,89 (3,03)	4,35 (2,70)	4,41 (2,80)	3,63 (2,43)	0,01	MBP > BP, PI, PN e MAP
Problemas com colegas	2,83 (1,81)	2,66 (2,02)	2,55 (1,99)	2,25 (1,99)	1,68 (2,35)	0,83	
Comportamento Pró-Social	8,38 (1,05)	8,27 (1,80)	8,32 (1,85)	8,48 (1,71)	9,05 (1,12)	0,54	

* Teste de Kruskal- Wallis

Considerou-se para as análises da Tabela 13 o número total de crianças que realizaram as avaliações, sendo que 670 crianças responderam ao Raven e 673 pais responderam ao SDQ.

Nas comparações dos desempenhos cognitivo e comportamental em relação aos cinco grupos de peso ao nascer verifica-se diferença estatisticamente significativa apenas na avaliação comportamental para a escala de sintomas emocionais ($p=0,02$) e para a escala de hiperatividade do SDQ ($p=0,01$).

Observou-se que a diferença foi estatisticamente significativa para a escala de sintomas emocionais nas comparações do grupo BP em relação aos grupos MBP ($\chi^2_{KW}(1) = 5,5$) e PN ($\chi^2_{KW}(1) = 6,5$), mostrando que as crianças do grupo de BP apresentam mais dificuldades nessa escala em relação a esses grupos.

Com relação à escala de hiperatividade, a diferença também foi estatisticamente significativa nas comparações do grupo de MBP em relação aos grupos de BP ($\chi^2_{KW}(1) = 4,3$), PI ($\chi^2_{KW}(1) = 6,9$), PN ($\chi^2_{KW}(1) = 8,2$) e MAP ($\chi^2_{KW}(1) = 9,8$), sendo que o grupo de MBP apresenta mais dificuldades em relação aos outros grupos de peso nessa escala.

Não foram observadas diferenças significativas dos desempenhos cognitivo e comportamental para o escore total e para as escalas de problemas de conduta, problemas de relacionamento com colegas e comportamento pró-social entre os cinco grupos de peso.

4.3. Perfil das crianças e famílias, perfil cognitivo e comportamental e análises de comparação: PIG, AIG e GIG - 3º critério

4.3.1 Perfil das crianças e famílias: estratificação em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional - 3º critério

A seguir, a Tabela 14 apresenta as características biológicas das crianças, ao nascimento, estratificadas com base no critério de adequação do peso ao nascer à idade gestacional.

Tabela 14 - Características biológicas das crianças, ao nascimento, estratificadas em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional

Grupos	PIG	AIG	GIG	TOTAL
Variáveis	n=140	n=493	n=44	n=677
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Sexo				
Masculino	51(36,4)	268(54,4)	26(59,1)	345(51)
Feminino	89(63,6)	225(45,6)	18(40,9)	332(49)
Idade Gestacional				
IG < 37 semanas (pré termo)	41(29,3)	108(21,9)	5(11,4)	154(22,8)
IG ≥ 37 semanas (a termo)	99(70,7)	385(78,1)	39(88,6)	523(77,2)

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

Verificou-se na Tabela 14 uma distribuição homogênea em relação ao sexo das crianças para os grupos AIG e GIG (54,4% e 59,1%, respectivamente) com predomínio do sexo masculino, enquanto, o grupo PIG teve uma frequência menor de meninos (36,4%). O grupo PIG tem significativamente menos meninos que o grupo AIG ($\chi^2 = 14,0$) e que o grupo GIG ($\chi^2 = 7,0$). Não foram observadas diferenças entre os grupos AIG e GIG no que diz respeito ao sexo das crianças.

Quanto à idade gestacional, mais de 70% das crianças nasceram a termo nos três grupos. O nascimento pré-termo foi significativamente maior no grupo PIG em comparação ao grupo GIG ($\chi^2 = 5,7$). Não foi verificada diferença significativa entre os grupos AIG e GIG quanto à idade gestacional.

A Tabela 15 apresenta as características clínicas das crianças da coorte estudada, estratificadas em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional.

Tabela 15 - Características clínicas das crianças, estratificadas em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional

Variáveis	Grupos	PIG f (%)	AIG f (%)	GIG f (%)	TOTAL f (%)
Tempo de internação no hospital					
1 a 5 dias		97 (72,4)	437 (89,7)	43 (97,7)	577 (86,8)
6 a 10 dias		15 (11,2)	26 (5,3)	1 (2,3)	42 (6,4)
11 a 20 dias		5 (3,7)	5 (1,0)	0 (0)	10 (1,5)
21 a 30 dias		5 (3,7)	10 (2,1)	0 (0)	15 (2,2)
Mais de 30 dias		12 (9)	9 (1,8)	0 (0)	21 (3,1)
Problema pulmonar ao nascer					
Sim		16 (11,9)	40 (8,3)	0 (0)	56 (8,5)
Não		119 (88,1)	441 (91,7)	44 (100)	604 (91,5)
Complicações respiratórias na infância					
Sim		38 (28,1)	105 (22,3)	9 (20,5)	152 (23,4)
Não		97 (71,9)	365 (77,7)	35 (79,5)	497 (76,6)
Amamentação no peito					
Sim		127 (91,4)	467 (95,3)	43 (97,7)	637 (95,0)
Não		12 (8,6)	23 (4,7)	1 (2,3)	36 (5,0)

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

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem da Tabela 15 o número total de crianças com as respectivas informações para cada uma das características clínicas, a saber: tempo de internação- $n=665$; problema pulmonar ao nascer- $n=660$, complicações respiratórias- $n=649$, amamentação- $n=671$.

Notou-se para os três grupo o predomínio de um tempo mais curto de internação no hospital após o nascimento (86,8%). A frequência de crianças que ficou internada mais de 6 dias no grupo PIG (27,6%) foi maior em comparação ao grupo AIG (10,2%) e GIG (2,3%). As crianças do grupo PIG ficaram mais dias internadas em comparação às crianças dos grupos AIG ($\chi^2 = 30,8$) e GIG ($\chi^2 = 12,8$).

Quanto à presença de problema pulmonar ao nascimento, observou-se que menos de 10% das crianças apresentaram problemas desse tipo. Contudo, foi verificada uma frequência maior de crianças que apresentaram problemas pulmonares ao nascimento no grupo PIG (11,9%) e AIG (8,3%) em comparação ao grupo GIG (0). As crianças dos grupos PIG e AIG tiveram significativamente mais problemas pulmonares no nascimento em comparação com o grupo GIG (respectivamente, $\chi^2 = 5,7$ e $\chi^2 = 3,9$).

Sobre a variável presença de complicações respiratórias na infância, observou-se uma distribuição próxima nos grupos AIG e GIG (22,3% e 20,5%) e uma frequência maior de

crianças com complicações respiratórias no grupo PIG (28,1%). Não foi verificada diferença significativa entre os grupos em relação à presença de complicações respiratórias na infância.

Notou-se, em relação à amamentação no peito ou por Banco de Leite, que a maioria das crianças (mais de 95%) dessa coorte teve acesso ao aleitamento materno. Não foi observada diferença significativa para essa variável nos três grupos que relaciona peso ao nascer e idade gestacional.

A seguir, a Tabela 16 apresenta as características socioeconômicas das famílias das crianças pertencentes à coorte deste estudo, estratificadas em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional.

Tabela 16 - Características socioeconômicas das famílias das crianças, estratificadas em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional

Grupos Famílias	PIG f (%)	AIG f (%)	GIG f (%)	TOTAL f (%)
Situação conjugal das mães				
Casada ou amasiada	110 (80,9)	401 (86,1)	38 (90,5)	549 (85,2)
Solteira	26 (19,1)	65 (13,9)	4 (9,5)	95 (14,8)
Escolaridade da mãe				
0 a 4 anos	33 (25)	91 (20,2)	5 (12,8)	129 (20,8)
5 a 8 anos	60 (45,5)	182 (40,4)	15 (38,5)	257 (41,4)
9 a 11 anos	31 (23,5)	110 (24,4)	9 (23,1)	150 (24,1)
12 anos ou mais	8 (6,1)	67 (14,9)	10 (25,6)	85 (13,7)
Escolaridade do pai ou chefe da família				
0 a 4 anos	25 (22,5)	82 (19,9)	5 (13,5)	112 (20)
5 a 8 anos	53 (47,7)	159 (38,6)	13 (35,1)	225 (40,2)
9 a 11 anos	25 (22,5)	121 (29,4)	11 (29,7)	157 (28)
12 anos ou mais	8 (7,2)	50 (12,1)	8 (21,6)	66 (11,8)
Ocupação (chefe de família)				
Não manual (mais qualificado)	23 (17,4)	99 (21,3)	10 (24,4)	132 (20,7)
Manual qualificado/ semi-qualificado	85 (64,4)	287 (61,7)	26 (63,4)	398 (62,3)
Manual não- qualificado /desempregado	24 (18,2)	79 (17)	5 (12,2)	108 (17)
Classe econômica				
Classe A1 e A2	5 (3,6)	34 (7)	5 (11,4)	44 (6,5)
Classe B1 e B2	36 (25,9)	164 (33,7)	17 (38,7)	217 (32,4)
Classe C1 e C2	76 (54,7)	243 (49,9)	18 (40,9)	337 (50,4)
Classe D e E	22 (15,8)	46 (9,4)	4 (9,1)	72 (10,7)
Nº de moradores na casa				
1 a 4	79 (59,4)	326 (69,4)	26 (61,9)	431 (66,8)
5 ou mais	54 (40,6)	144 (30,6)	16 (38,1)	214 (33,2)

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

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem da Tabela 16 o número total de crianças com as respectivas informações para cada uma das características socioeconômicas das famílias das crianças, a saber: estado civil das mães- n=644; escolaridade da mãe- n=621, escolaridade do pai/chefe de família- n=560, ocupação do chefe de família- n=638, classe socioeconômica- n=670, número de pessoas na casa- n=645.

Nos três grupos da Tabela 16 predominou as mães casadas ou amasiadas (85,2% das mães). Não foi verificada diferença significativa entre os grupos em relação ao estado civil das mães.

Com relação à escolaridade das mães, observou-se que mais da metade dessas mulheres estudaram de 0 a 8 anos para os grupos PIG (70,5%) e AIG (60,6%) correspondendo ao número de anos do ensino fundamental. Uma pequena alteração foi observada para as mulheres dos grupos GIG que concentra um número um pouco menor de mulheres que estudaram até 8 anos (48,7%) e um número um pouco maior de mulheres que estudaram mais do que 8 anos (PIG-29,6%; AIG-39,3% e GIG- 48,7%) em comparação aos outros dois grupos. Menos de 15% das mães iniciaram ou concluíram um curso superior nos grupos PIG e AIG, enquanto, 25,6% das mães do grupo GIG relataram ter estudado mais de 12 anos. Considerando a variável escolaridade dicotomizada em dois grupos contrastantes (0 a 8 anos de estudo x 9 ou mais anos de estudo), foram verificadas algumas diferenças significativas entre os grupos. As mães do grupo AIG e do grupo GIG apresentaram significativamente mais anos de estudo que as mães do grupo PIG (respectivamente, $\chi^2 = 4,2$ e $\chi^2 = 4,9$). Não foram verificadas diferenças significativas na comparação entre os grupos AIG e GIG.

Em relação à escolaridade dos pais ou chefes de família, mais de 40% dos pais estudaram de 0 a 8 anos (PIG- 70,2%; AIG-58,5% e GIG-48,6%). No grupo GIG a frequência de pais que iniciaram ou concluíram um curso superior foi maior (21,6%) do que os outros grupos (PIG-7,2% e AIG-12,1%). Para a variável dicotomizada, 0 a 8 anos de estudo x 9 ou mais anos de estudo, foram verificadas diferenças significativas entre os grupos. Verificou-se que os pais ou chefes de família do grupo PIG estudaram significativamente menos que os do grupo AIG ($\chi^2 = 5,1$) e GIG ($\chi^2 = 5,7$). Não foram observadas diferenças nas comparações entre os grupos AIG e GIG.

Quanto à ocupação do chefe de família, notou-se o predomínio da categoria manual qualificado ou semi-qualificado para todos os grupos com frequência variando de 61,7% a 64,4% para essa categoria. As frequências da ocupação dos chefes de família classificadas na categoria manual não-qualificado ou desempregado também foram próximas para os diferentes grupos, variando de 12,2% a 18,2%, sendo um pouco maior para o grupo PIG. Em relação à categoria não-manual, relativa à mão-de-obra mais qualificada, a frequência variou de 17,4 % (PIG) a 24,4% (GIG). Para os três grupos, não foi observada diferença significativa quanto à ocupação do chefe de família.

Em relação à variável classe econômica, observou-se que mais de 50% das famílias da coorte de crianças foram incluídas nas classes menos favorecidas, C1, C2, D e E, (PIG- 70,5%; AIG- 59,3% e GIG- 50%). O grupo PIG foi o de maior frequência nessas classificações. Nas classes A1 e A2, foram incluídas mais famílias do grupo GIG (11,4%) em comparação aos outros dois grupos (PIG-3,6% e AIG-7%). Não foram observadas diferenças significativas quanto ao nível socioeconômico das famílias nas comparações entre os grupos.

Quanto ao número de pessoas que moram na casa com a criança, a maioria das famílias da coorte referiu morar com até quatro pessoas em suas casas, com uma distribuição próxima para os três grupos (PIG-59,4%; AIG-69,4% e GIG-61,9%). Não foi observada diferença significativa entre os grupos para essa variável.

4.3.2 Perfil cognitivo e comportamental: estratificação em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional - 3º critério

Na Tabela 17 será apresentado o desempenho cognitivo das crianças da coorte estudada, avaliadas aos 10/11 anos de idade, estratificadas em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional.

Tabela 17 - Avaliação cognitiva, por meio do Raven – classificação em percentil, estratificação das crianças em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional

Grupos		PIG	AIG	GIG
Raven				
Classificação	Percentil	f (%)	f (%)	f (%)
Intelectualmente superior	> 95	13 (9,5%)	73 (14,9%)	8 (18,2%)
Intelectualmente acima da média	75 a 94	30 (21,9%)	164 (33,5%)	20 (45,5%)
Intelectualmente na média	26 a 74	67 (48,9%)	200 (40,9%)	10 (22,7%)
Intelectualmente abaixo da média	6 a 25	20 (14,6%)	43 (8,9%)	5 (11,4%)
Intelectualmente deficiente	< 5	7 (5,1%)	9 (1,8%)	1 (2,3%)

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

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem da Tabela 17 somente o número total de crianças que realizaram o Raven, sendo que 3 crianças do grupo PIG e 4 crianças do grupo AIG não realizaram a tarefa.

Observou-se que a menor frequência de crianças com classificação intelectualmente superior encontra-se no grupo PIG (9,3%) e a maior frequência no grupo GIG (18,2%), enquanto, o grupo AIG tem 14,8% das crianças incluídas nessa categoria.

Com relação à classificação intelectualmente acima da média, no grupo GIG 45,5% das crianças foram incluídas nessa categoria, enquanto no grupo AIG foram 33,3%, e no grupo PIG 21,4%. Destaca-se que 63,7% das crianças do grupo GIG, 48,1% do grupo AIG e 30,7% do grupo PIG apresentaram desempenho intelectual superior ou acima da média.

Para a classificação intelectualmente na média, observou-se uma distribuição próxima de crianças nessa categoria para os grupos PIG (47,9%) e AIG (40,6%), diferenciando apenas do grupo GIG com 22,7%.

Quanto à classificação intelectualmente abaixo da média, a frequência de crianças nessa categoria foi próxima para os grupos PIG (14,3%) e GIG (11,4%) e menor para o grupo AIG (8,7%). No grupo PIG mais que o dobro de crianças foi classificado como intelectualmente deficiente (5,0%) em comparação aos grupos AIG (1,8%) e GIG (2,3%). Foi verificada diferença significativa entre os grupos PIG e AIG, sendo que o maior percentual de crianças classificadas como abaixo da média e deficiente encontrou-se no grupo PIG ($\chi^2 = 8,0$).

A Tabela 18 apresenta o desempenho comportamental das crianças da coorte estudada, avaliadas aos 10/11 anos de idade, estratificadas em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional.

Tabela 18 - Avaliação comportamental por meio do SDQ, estratificação das crianças em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional

<div>Grupos</div>		PIG		AIG		GIG	
SDQ							
Classificação*		SD	CD	SD	CD	SD	CD
Escore Total	f	74	65	311	179	31	13
	%	52,9	46,4	63,1	36,3	70,4	29,5
Sintomas Emocionais	f	43	96	241	249	26	18
	%	30,7	68,6	48,9	50,5	59,1	40,9
Problemas de Conduta	f	90	49	332	158	27	17
	%	64,2	35	67,3	32,0	61,4	38,6
Hiperatividade	f	102	37	368	122	34	10
	%	72,8	26,4	74,7	24,7	77,3	22,7
Problemas de Relacionamento com Colegas	f	95	44	365	125	32	12
	%	67,9	31,4	74,0	25,4	72,7	27,3
Comportam. Pró-Social	f	135	4	469	21	44	0
	%	96,5	2,9	95,1	4,3	100	0

* SD- Sem dificuldades; CD- Com dificuldades

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

Considerou-se para o cálculo da frequência e porcentagem da Tabela 18 somente o número total de crianças para as quais os pais responderam ao SDQ, sendo que não se dispunha de informação para 1 criança do grupo PIG e 3 crianças do grupo AIG.

Observou-se, em relação ao escore total do SDQ, que a frequência de crianças classificadas como apresentando dificuldades comportamentais foi maior para o grupo PIG (46,4%) em relação ao grupo AIG (36,3%) e GIG (29,5%). Estas diferenças foram estatisticamente significativas entre os grupos PIG e AIG ($\chi^2 = 4,8$) e entre os grupos PIG e GIG ($\chi^2 = 4,1$), sendo que o grupo PIG incluiu mais crianças classificadas com dificuldade no escore total.

Quanto à escala de sintomas emocionais, notou-se que a frequência das crianças classificadas com dificuldades emocionais, segundo os pais, foi elevada para os três grupos (PIG-68,6%, AIG-50,5% e GIG-40,9%). Destaca-se que o grupo PIG apresentou

significativamente mais dificuldades na escala de sintomas emocionais em comparação aos grupos AIG ($\chi^2 = 14,6$) e GIG ($\chi^2 = 11,3$).

Na escala de problemas de conduta a distribuição de crianças com problemas comportamentais, segundo os pais, foi superior a 30% e próxima para os três grupos (PIG- 35%; AIG-32% e GIG-38,6%) nesse tipo de problema, não tendo sido verificada diferença significativa entre os grupos.

Notou-se, na escala de hiperatividade, o predomínio da classificação das crianças, segundo os pais, como não tendo dificuldade de comportamento nessa área para os três grupos, sem diferenças significativas entre os grupos.

Nos três grupos, a frequência de crianças classificadas com dificuldade na escala de problemas de relacionamento com colegas foi próxima (PIG- 31,4%; AIG- 25,4%; GIG- 27,3%), não tendo sido verificada diferença significativa entre os grupos.

Observou-se na escala de comportamento pró-social que a classificação sem dificuldades comportamentais, segundo relato dos pais, foi predominante tendo mais de 95% das crianças incluídas nessa categoria nos três grupos (PIG- 96,5%; AIG-95,1%; GIG-100%). Não foi verificada diferença significativa entre os grupos.

4.3.3 Análises de comparação dos desempenhos cognitivo e comportamental: estratificação em três grupos relativos à adequação do peso ao nascer à idade gestacional- 3º critério

Em seguida, a Tabela 19 apresenta as comparações dos desempenhos cognitivo (Raven) e comportamental (SDQ) das crianças da coorte estudada em relação aos três grupos de adequação do peso ao nascer à idade gestacional

Tabela 19 - Comparações dos três grupos de adequação do peso ao nascer à idade gestacional, relativas aos desempenhos cognitivo (Raven) e comportamental (SDQ) apresentados pelas crianças

Avaliação Psicológica	PIG	AIG	GIG	Valor de p	Direção das diferenças entre grupo
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)		
Desempenho cognitivo					
Raven	54,22 (28,31)	66,14 (25,70)	70,05 (26,82)	0,00	PIG < AIG e GIG
Desempenho Comportamental					
Escore Total	16,35 (7,00)	14,22 (6,96)	13,18 (7,78)	0,04	PIG > AIG e GIG
Sintomas Emocionais	5,63 (2,53)	4,91 (2,57)	3,98 (2,22)	0,00	PIG > AIG e GIG
Problemas de conduta	3,06 (2,33)	2,61 (2,22)	2,84 (2,52)	0,59	
Hiperatividade	4,91 (2,78)	4,43 (2,80)	4,30 (2,98)	0,85	
Problemas com colegas	2,80 (2,04)	2,32 (1,95)	2,07 (2,37)	0,35	
Comportamento Pró-Social	8,41 (1,66)	8,40 (1,78)	8,57 (1,40)	0,29	

*Teste de Kruskal-Wallis

Considerou-se para as análises da Tabela 19 o número total de crianças que realizaram as avaliações, sendo que 670 crianças responderam ao Raven e 673 pais responderam ao SDQ.

As comparações dos desempenhos cognitivo e comportamental em relação aos três grupos de adequação do peso ao nascer em relação à idade gestacional apresentaram diferenças estatisticamente significativas para a avaliação cognitiva ($p = 0$) e para a avaliação comportamental quanto ao escore total ($p = 0,04$) e à escala de sintomas emocionais ($p = 0$).

Nas comparações relativas ao desempenho cognitivo, observou-se que os grupos AIG ($U = 26728,0$; $W = 146533,0$) e GIG ($U = 2110,5$; $W = 3100,5$) apresentaram percentil no Raven maior em comparação ao grupo PIG. Não foi observada diferença significativa nas comparações dos grupos AIG e GIG em relação ao desempenho cognitivo.

Comparando-se o escore total da avaliação comportamental para os três grupos de adequação do peso ao nascer à idade gestacional, observou-se que o grupo PIG apresentou significativamente mais dificuldades comportamentais em relação ao grupo AIG ($U = 30570,5$; $W = 150865,5$) e ao grupo GIG ($U = 2531,5$; $W = 3521,5$). Não foram observadas

diferenças estatisticamente significativas nas comparações dos grupos AIG e GIG em relação ao escore total.

Quanto à escala de sintomas emocionais, notou-se que o grupo PIG apresentou significativamente mais dificuldade nessa escala em comparação aos grupos AIG ($U = 27840,5$; $W = 148135,5$) e GIG ($U = 2197,0$; $W = 3187,0$).

Nas escalas de problemas de conduta, hiperatividade, problemas de relacionamento com colegas, e comportamento pró-social não foram observadas diferenças estatisticamente significativas nas comparações entre os grupos.

4.4. Predição de riscos relativos aos desempenhos cognitivo e comportamental das crianças

A fim de se obter o melhor modelo de predição de risco aos desempenhos cognitivo e comportamental, foram realizados diversos procedimentos estatísticos, tendo por suporte as análises relativas às variáveis biológicas, de características clínicas da criança e as variáveis socioeconômicas precedendo à análise multivariada. Após a realização das análises univariadas, foi realizada uma análise multivariada com o objetivo de identificar o melhor modelo preditivo em relação às variáveis desempenho cognitivo, avaliado por meio do Raven, e desempenho comportamental, avaliada por meio do SDQ, optando-se por correlacionar somente as variáveis que mostraram-se significativas ou com tendência significativa nas análises univariadas. Para essa análise, as variáveis foram categorizadas como já descrito na análise dos dados.

A Tabela 20 apresenta os dados da análise univariada entre o desempenho cognitivo (Raven) e as variáveis biológicas, de condições clínicas das crianças e socioeconômicas.

Tabela 20 - Análise univariada entre o desempenho cognitivo obtido por meio do Raven e as variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas das crianças

VARIÁVEIS	p	OR	IC
<i>Variáveis Biológicas</i>			
Dois grupos de peso			
Baixo Peso x Peso Normal	0,017*	1,94	1,12 - 3,35
Gênero			
Masculino x feminino	0,747	-	-
Idade gestacional			
Até 36 semanas x ≥ 37 semanas	0,068	1,59	0,96 - 2,62
Peso ao nascer em relação à idade gestacional			
PIG x AIG	0,005*	2,06	1,24 - 3,43
PIG x GIG	0,364	-	-
AIG x GIG	0,611	-	-
<i>Variáveis relativas às condições clínicas das crianças</i>			
Tempo de internação hospitalar			
1 a 10 dias x 11 ou mais dias	0,874	-	-
Problemas pulmonares ao nascer			
Apresentou x não apresentou	0,704	-	-
Complicações respiratórias na infância			
Apresentou x não apresentou	0,265	-	-
Amamentação no peito			
Amamentado x não amamentado	0,798	-	-
<i>Variáveis Socioeconômicas</i>			
Situação Conjugal			
Casada/amasiada x solteira	0,211	-	-
Escolaridade da mãe (em anos de estudo)			
0 a 8 x 9 ou mais	0,000*	6,25	2,86 - 12,5
Escolaridade do pai (em anos de estudo)			
0 a 8 x 9 ou mais	0,004*	2,4	1,31 - 4,40
Ocupação do chefe da família			
Não manual x Manual qual. e semi-qualificado	0,001*	6,96	2,14 - 22,63
Manual qualificado x Manual não qualificado	0,001*	2,04	1,20 - 3,45
Não manual x Manual não qualificado	0,017*	14,15	4,15 - 48,31
Nível Socioeconômico			
A1, A2, B1 e B2 x C1, C2, D e E	0,000*	5,02	2,61 - 9,66
Nº de moradores na casa			
1 a 4 pessoas x 5 ou mais pessoas	0,001*	2,16	1,36 - 3,43

* Teste do Qui-quadrado ou Teste Exato de Fisher ($p \leq 0,05$)

Em relação à variável grupo de peso apresentada na Tabela 20, verificou-se que as crianças pertencentes ao grupo de baixo peso possuem, em média, 94% a mais de chance de se encontrarem na categoria abaixo da média e deficiente de acordo com a classificação proposta pelo Raven ($\chi^2 = 5,7$).

Para a variável gênero, verificou-se não haver diferença significativa entre os percentis cognitivos de meninos e meninas, avaliadas por meio do Raven. No que diz respeito à variável idade gestacional, também não foram verificadas diferenças significativas entre as crianças nascidas a termo e as nascidas pré-termo.

Sobre a variável adequação do peso ao nascer à idade gestacional, notou-se que as crianças classificadas como pequenas para a idade gestacional, PIG, possuem 2 vezes mais chances de serem classificadas como intelectualmente abaixo da média ou deficiente pelo Raven em relação às crianças nascidas adequadas para a idade gestacional, AIG ($\chi^2 = 8,0$).

Não foram verificadas diferenças significativas em relação às variáveis das condições clínicas das crianças (tempo de internação hospitalar, problemas pulmonares ao nascer, complicações respiratórias na infância e amamentação no peito) em relação ao desempenho cognitivo. Também não foi encontrada diferença significativa em relação à situação conjugal dos pais e o desempenho cognitivo avaliado pelo Raven.

Em relação à variável escolaridade da mãe, as crianças cujas mães possuem de 0 a 8 anos de estudo possuem 6,2 vezes mais chance de se encontrarem classificadas no Raven como intelectualmente abaixo da média ou deficiente em comparação às crianças cujas mães apresentam 9 ou mais anos de estudo ($\chi^2 = 27,9$).

Para a variável escolaridade do pai, as crianças cujos pais apresentaram de 0 a 8 anos de estudo tem 2,4 vezes mais chances de estarem classificadas pelo Raven como intelectualmente abaixo da média ou deficiente, em comparação às crianças cujos pais possuem 9 ou mais anos de estudo ($\chi^2 = 8,4$).

Com relação à variável ocupação do chefe da família, os resultados indicaram que os chefes de família que referiram possuir ocupação manual qualificada possuem 7 vezes mais chances de terem filhos classificados como intelectualmente abaixo da média ou deficiente pelo Raven em comparação às crianças filhas de chefes de família com ocupação não manual sendo, portanto, mais qualificados ($\chi^2 = 13,7$). Os chefes de famílias que referiram ocupação manual não qualificada ou desempregado apresentam, aproximadamente, 14 vezes mais chances de terem filhos classificados pelo Raven como intelectualmente abaixo da média ou deficiente do que as crianças com pais com ocupação não manual ($\chi^2 = 27,5$). Os filhos de chefes de família que referiram ter ocupação manual não-qualificada apresentam,

aproximadamente, 2 vezes mais chances de serem classificados como intelectualmente abaixo da média ou deficiente em relação aos filhos cujos pais relataram ocupação manual qualificada ($\chi^2 = 7,2$).

Em relação ao nível socioeconômico, verificou-se que as crianças de famílias que se encontravam em classes econômicas menos favorecidas apresentam 5 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 ($\chi^2 = 27,7$).

Verificou-se também diferença significativa em relação à variável número de moradores na casa, sendo que as crianças que moram com cinco ou mais pessoas apresentam 2,2 vezes mais chances de serem classificadas como intelectualmente abaixo da média ou deficiente ($\chi^2 = 10,9$).

Como dito anteriormente, posteriormente às análises univariadas apresentadas acima, realizou-se a análise multivariada (análise de regressão logística) com o objetivo de identificar o melhor modelo preditivo em relação à variável desempenho cognitivo avaliado por meio do Raven. Somente as variáveis que mostraram-se significativas ou com tendência significativa nas análises univariadas descritas foram colocadas no modelo. Dessa forma, foram testadas as seguintes variáveis: dois grupos de peso, idade gestacional, adequação do peso ao nascer à idade gestacional, escolaridade da mãe, escolaridade do pai, ocupação do chefe da família, nível socioeconômico e número de moradores na casa. Os resultados desta análise estão apresentados na Tabela 21.

Tabela 21 - Variáveis preditoras do desempenho cognitivo avaliado por meio do Raven

Variável Preditora	p*	OR	IC
Idade gestacional	0,042	1,76	1,02 – 3,05
Nível socioeconômico	0,000	2,64	1,64 – 4,25
Escolaridade da mãe	0,019	1,54	1,08 – 2,22

*Análise de regressão logística ($p \leq 0,05$).

Em relação à variável biológica idade gestacional apresentada na Tabela 21, observou-se que as crianças nascidas prematuras com até 36 semanas apresentam 76% mais de chance

de serem classificadas pelo Raven como intelectualmente abaixo da média ou deficiente em relação às crianças nascidas a termo.

Quanto à variável nível socioeconômico, verificou-se que as crianças de famílias de classes econômicas menos favorecidas possuem 2,6 vezes mais chances serem classificadas pelo Raven como abaixo da média ou deficiente em relação às crianças pertencentes às classes econômicas mais favorecidas.

Observou-se, em relação à variável escolaridade da mãe, que as crianças cujas mães apresentavam menos de nove anos de estudo possuem 54% mais chance de serem classificadas como intelectualmente abaixo da média ou deficiente, de acordo com o Raven, em relação às crianças cujas mães estudaram nove ou mais anos de estudo.

Sendo assim, notou-se que a idade gestacional, o nível socioeconômico e a escolaridade da mãe foram as variáveis preditoras para desempenho cognitivo das crianças, sendo estas as variáveis que mais exerceram influência no desempenho cognitivo da coorte avaliada.

Na Tabela 22 são apresentados os dados das análises univariadas entre o desempenho comportamental (SDQ) e as variáveis biológicas, de condições clínicas das crianças e socioeconômicas. Todas as variáveis incluídas nessas análises foram categorizadas, conforme descrito na análise dos dados.

Tabela 22 – Análise univariada entre o desempenho comportamental avaliado pelo SDQ e as variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas das crianças

VARIÁVEIS	p	OR	IC
<i>Variáveis Biológicas</i>			
Dois grupos de peso			
Baixo Peso x Peso Normal	0,114	-	-
Gênero			
Masculino x feminino	0,056*	1,35	0,99 – 1,85
Idade gestacional			
Até 36 semanas x ≥ 37 semanas	0,679	-	-
Peso ao nascer em relação à idade gestacional			
PIG x AIG	0,029*	1,53	1,04 – 2,23
PIG x GIG	0,044*	2,09	1,01 – 4,35
AIG x GIG	0,355	-	-
<i>Variáveis relativas às condições clínicas das crianças</i>			
Tempo de internação hospitalar			
1 a 10 dias x 11 ou mais dias	0,884	-	-
Problemas pulmonares ao nascer			
Apresentou x não apresentou	0,415	-	-
Complicações respiratórias na infância			
Apresentou x não apresentou	0,006*	1,66	1,15 – 2,41
Amamentação no peito			
Amamentado x não amamentado	0,937	-	-
<i>Variáveis Socioeconômicas</i>			
Situação Conjugal			
Casada/amasiada x solteira	0,279	-	-
Escolaridade da mãe (em anos de estudo)			
0 a 8 x 9 ou mais	0,000*	2,67	1,86 – 3,82
Escolaridade do pai (em anos de estudo)			
0 a 8 x 9 ou mais	0,000*	2,76	1,89 – 4,03
Ocupação do chefe da família			
Não manual x Manual não qualificado	0,000*	4,12	2,33 – 7,28
Nível Socioeconômico			
A1, A2, B1 e B2 x C1, C2, D e E	0,000*	2,56	1,82 – 3,60
Nº de moradores na casa			
1 a 4 pessoas x 5 ou mais pessoas	0,000*	1,91	1,36 – 2,67

* Teste do Qui-quadrado ou Teste Exato de Fisher ($p \leq 0,05$)

Em relação à variável grupos de peso, apresentada na Tabela 22, não foi observada diferença significativa entre o grupo de baixo peso e o grupo de peso normal em relação ao escore total do SDQ.

Os resultados relativos ao gênero apontaram que os meninos possuem 1,3 vezes mais chances de serem classificados com dificuldade no escore total do SDQ em relação às meninas ($\chi^2 = 3,6$).

Com relação à variável idade gestacional, verificou-se não haver diferença significativa entre as crianças nascidas com até 36 semanas e as crianças que nasceram com idade gestacional igual ou superior a 37 semanas, no que diz respeito à classificação no escore total do SDQ.

Em relação à classificação da adequação do peso ao nascer à idade gestacional, notou-se que as crianças classificadas como PIG possuem, em média, 1,5 vezes mais chance de serem classificadas como apresentando dificuldades comportamentais em comparação às crianças classificadas como AIG ($\chi^2 = 4,8$), e 2 vezes mais chance de apresentarem dificuldades comportamentais no escore total do SDQ em relação às crianças classificadas como GIG ($\chi^2 = 4,1$). Não foi observada diferença estatisticamente significativa na comparação entre as crianças nascidas AIG e GIG para o desempenho comportamental.

Não foram verificadas diferenças significativas no escore total do SDQ em relação às variáveis: tempo de internação hospitalar, problemas pulmonares ao nascer e amamentação.

Observou-se que as crianças que apresentaram mais complicações respiratórias possuem, em média, 67% mais de chance de serem classificadas como apresentando dificuldades no escore total do SDQ em relação às crianças que não apresentaram complicações respiratórias ($\chi^2 = 7,4$).

Em relação à situação conjugal, não foi encontrada diferença significativa para as crianças com mães casadas ou amasiadas e as crianças cujas mães não tinham companheiro no que diz respeito ao escore total do SDQ.

Verificou-se, em relação à escolaridade da mãe, que as crianças cujas mães tinham de 0 a 8 anos de estudo apresentaram 2,6 vezes mais chance de serem classificadas com dificuldades comportamentais pelo SDQ, em relação às crianças cujas mães possuíam nove ou mais anos de estudo ($\chi^2 = 29,5$).

Quanto a escolaridade do pai, observou-se que as crianças cujos pais tinham de 0 a 8 anos de estudo possuíam 2,7 vezes mais chance de serem classificadas com dificuldades comportamentais no escore total do SDQ, em relação às crianças cujos pais possuíam nove ou mais anos de estudo ($\chi^2 = 28,7$).

Em relação à ocupação do chefe da família, observa-se que os chefes de família classificados como possuindo uma ocupação manual não qualificada possuem, em média, 4,1

mais chances de terem filhos classificados como apresentando dificuldades comportamentais no escore total do SDQ em relação aos pais que relataram ter ocupação não manual ($\chi^2 = 24,9$) e 1,5 mais chances de terem filhos com dificuldades comportamentais em comparação ao grupo de pais pertencentes à categoria manual qualificado e semi-qualificado ($\chi^2 = 3,8$). Os chefes de família com ocupação classificada na categoria não manual apresentaram 2,7 vezes mais chances de terem filhos com dificuldades comportamentais em comparação aos pais com ocupações manual qualificada e semi-qualificada ($\chi^2 = 17,9$).

Quanto à variável nível socioeconômico, notou-se que as crianças de famílias pertencentes às classes econômicas menos favorecidas apresentam, em média, 2,6 vezes mais chances de apresentarem dificuldades comportamentais no SDQ em comparação às crianças de famílias de classes econômicas mais favorecidas ($\chi^2 = 30,1$).

Com relação ao número de moradores na casa, verificou-se que as crianças que moram com 5 ou mais pessoas apresentam, em média, 91% mais chance de serem classificadas como apresentando dificuldades comportamentais no escore total do SDQ em comparação às crianças que moram com até 4 pessoas na casa ($\chi^2 = 14,4$).

Posteriormente às análises univariadas apresentadas acima, realizou-se a análise multivariada (análise de regressão logística) com o objetivo de identificar o melhor modelo preditivo em relação à variável desempenho comportamental avaliado por meio do SDQ. Somente as variáveis que mostraram-se significativas ou com tendência significativa nas análises univariadas descritas foram colocadas no modelo. Dessa forma, foram testadas as seguintes variáveis: gênero, adequação do peso ao nascer à idade gestacional, complicações respiratórias na infância, escolaridade da mãe, escolaridade do pai, ocupação do chefe da família, nível socioeconômico e número de moradores na casa. Os resultados desta análise encontram-se descritos na Tabela 23.

Tabela 23 - Variáveis preditoras do desempenho comportamental avaliado por meio do escore total do SDQ

Variável Preditora	p*	OR	IC
Gênero	0,045	1,42	1,01 – 2,02
Nível socioeconômico	0,000	1,77	1,30 – 2,40
Escolaridade da mãe	0,001	1,50	1,19 – 1,89

*Análise de regressão logística ($p \leq 0,05$).

Em relação à variável biológica, gênero, apresentada na Tabela 23, notou-se que os meninos apresentam, em média, 42% mais de chance de serem classificados como apresentando dificuldades comportamentais no escore total do SDQ em relação às meninas.

Quanto ao nível socioeconômico, observou-se que a cada diminuição do nível socioeconômico aumentou 77%, em média, a chance das crianças serem avaliadas com dificuldades comportamentais no escore total do SDQ.

E, em relação à escolaridade da mãe, verificou-se que a cada diminuição de quatro anos de estudo no nível de escolaridade da mãe, aumenta, em média, 50% a chance das crianças serem classificadas como apresentando dificuldades comportamentais no escore total do SDQ.

Verificou-se que as variáveis gênero, nível socioeconômico da família e escolaridade da mãe foram preditoras para o desempenho comportamental das crianças da coorte avaliada.

5. DISCUSSÃO

5.1. Desempenhos cognitivo e comportamental de crianças nascidas com baixo peso - 1º e 2º critérios

Com o objetivo de contemplar a hipótese norteadora do presente estudo de que as crianças nascidas com baixo peso apresentariam déficits cognitivos e problemas comportamentais, foram realizadas análises de comparações utilizando dois critérios de estratificação das crianças da coorte estudada (1º - GBP x GPN e 2º - MBP x BP x PI x PN x MAP). Para as análises que utilizaram esses dois critérios, buscou-se responder a duas questões principais que serão abordadas nesse tópico.

As crianças nascidas com baixo peso apresentam déficits cognitivos na idade escolar?

A análise de comparação do desempenho cognitivo das crianças do grupo de baixo peso (GBP) e do grupo de peso normal (GPN) não mostrou diferença significativa entre os grupos. Da mesma forma, quando as crianças foram estratificadas em cinco grupos de acordo com o peso ao nascer (MBP x BP x PI x PN x MAP) não foram observadas diferenças significativas entre os grupos quanto ao desempenho cognitivo, sugerindo que as crianças da coorte avaliada expostas ao fator de risco biológico do baixo peso ao nascer não apresentam déficits cognitivos.

Nota-se que na coorte estudada, a maioria das crianças (87%), independente do peso ao nascer, apresentou recursos cognitivos verificados pela elevada frequência de crianças classificadas como apresentando desempenho cognitivo nas categorias intelectualmente na média, acima da média ou superior de acordo com o Raven. Visto que o instrumento de avaliação cognitiva utilizado dispõe de normas para a população brasileira, tal dado se reveste de importância por sugerir a semelhança do desempenho das crianças estudadas com um grupo de referência.

Considerando os resultados relatados, pode-se dizer que a hipótese desse estudo, de que as crianças nascidas com baixo peso apresentariam mais déficits cognitivos, não foi confirmada. A presença de recursos cognitivos em crianças expostas à condição adversa do baixo peso ao nascer foi observada na coorte desse estudo e também foi relatada pela literatura.

Kálmar (1996) comparou crianças nascidas com peso entre 1000 e 2500g com crianças nascidas com peso normal, aos 8 anos de idade, e não observou diferença significativa quanto

ao desempenho cognitivo entre os grupos. Elgen et al. (2003), que avaliaram crianças nascidas com peso inferior a 2000g, aos 11 anos, também não observaram diferenças significativas dessas crianças em comparação ao grupo controle, ressaltando que a diferença da média do QI entre os grupos foi muito pequena.

Em estudo nacional, Espírito Santo et al. (2009) não verificaram déficits cognitivos para as crianças, em idade pré-escolar, nascidas com baixo peso em relação às crianças nascidas com muito baixo peso. Carvalho et al. (2001), também em estudo desenvolvido no Brasil, não verificaram diferença significativa quanto ao nível intelectual médio, aos 8 anos de idade, entre os grupos de crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso (<1500g) e o grupo de crianças nascidas a termo e com peso superior a 2500g. Esses estudos, apesar de metodologias diferentes, guardam algumas semelhanças com o presente estudo, tais como, a idade de avaliação das crianças (escolar) e/ou a avaliação de crianças de baixo peso e não apenas de muito baixo peso, possivelmente sendo esses aspectos que favoreceram os resultados semelhantes.

Por outro lado, os dados do presente estudo parecem contrapor-se à parte da literatura que refere à presença de déficits cognitivos em crianças nascidas prematuras e com baixo peso. Com o objetivo de melhor discutir os resultados, os estudos que relataram déficits cognitivos para essa população necessitam ser analisados considerando aspectos importantes, tais como, a metodologia usada, os critérios de estratificação da amostra e a idade da avaliação das crianças, fatores que têm sido considerados importantes para a comparação de resultados (Bhutta et al., 2002; Milligan, 2010).

De maneira geral, observam-se algumas diferenças importantes na metodologia utilizada nos estudos da área, especificamente quanto à presença de diferentes delineamentos como estudos de coorte e estudos de caso-controle, o que exige uma comparação mais cautelosa dos resultados. A dificuldade é acentuada quando se compara crianças de diferentes países, ou até mesmo regiões, visto que as diferenças nas políticas de saúde e educacionais também são diversas e podem ser atenuantes ou não das dificuldades das crianças (Milligan, 2010). No caso dos estudos de coorte, ao se considerar os efeitos do nascimento de baixo peso, um fator ambiental importante que deve ser considerado para eventuais comparações diz respeito à época de nascimento das crianças avaliadas, dado aos avanços no tratamento médico utilizado com as crianças nascidas após 1990 (Hayes & Sharif, 2009).

Outro aspecto a ser considerado nas comparações dos estudos refere-se à diversidade de instrumentos utilizados para as avaliações psicológicas (Saigal, 2000), dificultando as comparações devido às possíveis diferenças nos constructos avaliados.

Em relação aos diferentes critérios de estratificação das crianças em grupos, vale lembrar a diversidade de critérios utilizados na literatura para estudar a prematuridade e o baixo peso ao nascer, o que também dificulta a tarefa de comparação dos resultados.

Diversos estudos apontam que o baixo peso ao nascer é um fator de risco ao desenvolvimento, ressaltando que os estudos mais recentes enfatizam que os prejuízos são maiores para as crianças nascidas com muito baixo peso ou extremo baixo peso em detrimento do baixo peso ao nascer (Rodrigues et al., 2006; Johnson, 2007; Bhutta et al., 2002; Martínez-Cruz et al., 2006; Conrad et al., 2010), como pode ser observado nos estudos abaixo analisados e que confirmam os resultados encontrados no presente estudo.

Com base em uma revisão bibliográfica com 18 artigos analisados, Rodrigues et al. (2006) constataram que as crianças nascidas com peso inferior a 1500g, ou seja, muito baixo peso, tinham mais risco de apresentarem dificuldade de aprendizagem e apresentavam pior desempenho escolar e maiores taxas de repetência escolar quando comparadas ao grupo de escolares nascido a termo ou com peso maior que 2500g. Johnson (2007), ao analisar o desempenho cognitivo em estudos de coortes populacionais, verificou que os escores de QI foram significativamente menores para as crianças nascidas com muito baixo peso em comparação às crianças dos grupos controle. Um aspecto importante relatado pela autora foi que os prejuízos na inteligência foram maiores para as crianças nascidas com extremo baixo peso em comparação às crianças nascidas com muito baixo peso ou baixo peso.

Bhutta et al. (2002), com base em estudo de meta-análise, também observaram que o baixo peso ao nascer estava significativamente relacionado com menores escores nos testes cognitivos, apontando para a hipótese de uma imaturidade cerebral. É importante observar que, dos 15 estudos analisados pelos autores, 13 incluíram crianças de muito baixo peso (<1500g). Méio et al (2004), também avaliaram crianças do grupo de muito baixo peso (<1500g) e verificaram que essas crianças apresentavam um funcionamento intelectual limítrofe em comparação às crianças nascidas com peso normal.

Martínez-Cruz et al. (2006) e Conrad et al. (2010) também observaram déficits cognitivos em crianças nascidas com extremo baixo peso ($\leq 1000g$) e concluíram que essas crianças apresentaram QI significativamente menor em comparação às crianças dos grupos de maior peso ao nascer. Nota-se que no presente estudo, menos de 1% das crianças nasceram com menos de 1000g.

Em estudo de seguimento, Dalziel et al. (2007) avaliaram o funcionamento cognitivo de 192 adultos nascidos com peso médio de 1946g. Não foram observadas diferenças significativas quanto ao desempenho cognitivo dos participantes nascidos com baixo peso em

comparação aos participantes nascidos com peso normal. Os referidos autores sugeriram que as diferenças relatadas quanto ao desempenho cognitivo em outros estudos podem referir-se à variedade de critérios utilizados para a composição dos grupos de peso avaliados, ressaltando a presença de diferenças entre crianças nascidas com extremo baixo peso em relação às crianças nascidas com moderado baixo peso. Destaca-se que no estudo referido foi avaliado um grupo de baixo peso, correspondente ao maior grupo avaliado no presente estudo, sendo os dados obtidos concordantes nos dois estudos em relação ao desempenho cognitivo preservado de indivíduos nascidos com baixo peso.

O presente estudo avaliou apenas 3,5% de crianças nascidas com muito baixo peso e menos de 1% de crianças nascidas com extremo baixo peso. A inclusão de poucas crianças nesses grupos pode ter favorecido a detecção de um desempenho cognitivo mais positivo na coorte avaliada, confirmando que as crianças que nascem com muito ou extremo baixo peso é que estão mais susceptíveis a apresentarem déficits no desempenho cognitivo.

Outro aspecto que pode ter contribuído para a ausência de déficits cognitivos nas crianças nascidas com baixo peso na idade escolar, diz respeito à idade de avaliação das mesmas. As crianças do presente estudo foram avaliadas na idade escolar, por se considerar um período de novas demandas sociais e acadêmicas, o que poderia favorecer a detecção de eventuais dificuldades (Marturano & Loureiro, 2003).

Alguns estudos, contudo, relataram a presença de déficits cognitivos nos anos pré-escolares, mas a ausência dos mesmos na idade escolar, sugerindo que esses prejuízos podem ter sido atenuados gradualmente ao longo do desenvolvimento (Tideman, 2000, Ment et al., 2003, Elgen et al., 2003, Zwicker & Harris, 2008).

Tideman (2000) avaliou a cognição de crianças nascidas prematuras e com peso inferior a 2500g e crianças nascidas a termo e com peso superior a 3000g, aos 4, 9 e 19 anos de idade, tendo observado que apenas aos 4 anos as crianças nascidas pré-termo e com baixo peso apresentaram desempenho cognitivo inferior em relação às crianças nascidas a termo e com peso normal. Deve-se ressaltar que a autora avaliou apenas crianças com peso acima de 1500g, o que favorece a comparação com o estudo em questão. Ment et al. (2003) relataram que mesmo crianças nascidas com muito baixo peso apresentaram melhora nos testes de QI ao longo do tempo, sendo que apenas as crianças com sérios danos cerebrais continuavam a apresentar déficits em idades mais avançadas.

De modo semelhante, Elgen et al. (2003) avaliaram uma coorte de crianças aos 5 e 11 anos de idade e observaram que tanto as crianças nascidas com muito baixo peso como as crianças nascidas com peso normal obtiveram desempenho cognitivo melhor aos 11 anos em

comparação à avaliação aos 5 anos, indicando a melhora do desempenho cognitivo com o desenvolvimento. Em estudo de revisão sistemática da literatura, Zwicker e Harris (2008) avaliaram a qualidade de vida de crianças na idade pré-escolar e escolar, na adolescência e no início da vida adulta de pessoas que nasceram prematuras e com baixo peso. Os autores observaram que a prematuridade e o baixo peso influenciaram os aspectos físicos, emocionais e sociais das crianças na idade pré-escolar, mas não tiveram efeito sob os adolescentes e adultos, concluindo que os efeitos negativos parecem diminuir ao longo dos anos.

Devido ao delineamento transversal do presente estudo não é possível afirmar, como nos estudos longitudinais, que as crianças avaliadas melhoraram quanto ao desempenho cognitivo ao longo do desenvolvimento, visto que as crianças foram avaliadas em um único momento, aos 10/11 anos de idade. Contudo, como a literatura mostra uma superação por parte das crianças expostas ao baixo peso ao nascer com o tempo, pode-se inferir que as crianças do presente estudo, por terem sido avaliadas na idade escolar, já tenham passado por esse processo e podem ter superado as dificuldades cognitivas.

Verifica-se na revisão da literatura que muitos autores trabalham com critérios combinados de peso e prematuridade, dada a associação que guardam entre si. Ao discutir os dados assinalar-se-ão prioritariamente os aspectos relativos ao peso, de modo a focar o critério adotado no presente estudo.

A literatura também aponta que as crianças expostas à condição do baixo peso ao nascer podem não apresentar déficits severos, mas prejuízos no desempenho cognitivo em comparação às crianças com peso normal.

Sansavini et al. (1996) verificaram que as crianças dos grupos de muito baixo ou baixo peso ao nascer tiveram escores de QI, aferidos por meio do Teste Stanford-Binet (versão L-M), inferiores aos das crianças nascidas a termo e com peso normal, apesar de encontrarem-se dentro da faixa de normalidade.

Em estudo nacional, Bordin et al. (2001) ao avaliarem 20 crianças, entre 8 e 10 anos, nascidas pré-termo e com muito baixo peso ($\leq 1500g$), por meio do Teste Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, do WISC e da Avaliação Assistida, observaram que as crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso tiveram desempenho intelectual na média, mas tendendo ao rebaixamento. Da mesma forma, Carvalho et al. (2001), ao compararem 20 crianças, entre 8 e 10 anos, nascidas pré-termo e com muito baixo peso ($<1500g$) com 20 crianças controle, nascidas a termo e com peso superior a 2500g, observaram que o grupo de baixo peso apresentou mais repetência escolar, apesar de não ter

sido verificada diferença significativa entre os grupos quanto ao desempenho cognitivo no Raven.

Martins et al. (2005) ao avaliarem, aos 6 anos de idade, 15 crianças nascidas prematuras e com peso igual ou inferior a 1500g e 15 crianças nascidas a termo e com peso superior a 2500g, não observaram diferenças significativas entre as crianças, indicando a preservação de recursos cognitivos. Contudo, os prejuízos também foram verificados visto que apesar das crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso terem sido classificadas na média, elas apresentaram resultados mais rebaixados em comparação aos colegas nascidos a termo e com peso normal.

Prejuízos e recursos cognitivos em crianças nascidas prematuras (idade gestacional entre 30 e 34 semanas) e com baixo peso (<2500g) em comparação às crianças nascidas a termo e com peso normal foram também relatados por Soria-Pastor et al. (2009). O desempenho cognitivo das crianças nascidas prematuras e com baixo peso foi significativamente menor em comparação aos colegas nascidos a termo e com peso normal, apesar de apresentarem QI na faixa de normalidade.

A literatura, como já observado, aponta diferentes desfechos para as crianças expostas ao fator de risco biológico do baixo peso ao nascer, enfatizando que as crianças com mais riscos para o desempenho cognitivo são as crianças nascidas com muito ou extremo baixo peso. Além disso, observa-se que essas crianças podem, no decorrer do desenvolvimento, superar essas dificuldades e terem os efeitos negativos do fator de risco biológico minimizado, possivelmente devido ao interjogo entre os fatores de risco e de proteção.

Ao analisar os resultados do presente estudo, considerando a estratificação das crianças de acordo com o peso ao nascer, observou-se uma coorte com bastante recurso cognitivo. Para a melhor compreensão desses resultados, é fundamental considerar não apenas os fatores acima mencionados e o fator de risco biológico, mas também outros possíveis fatores que podem ter atuado como proteção junto a essas crianças.

Dentre os possíveis fatores de proteção que podem ter atuado junto às crianças da coorte estudada, destacam-se as condições favoráveis de saúde e socioeconômicas. O tempo de internação hospitalar foi predominantemente curto, sendo que 86,8% das crianças ficaram internadas entre um e cinco dias e 91,5% das crianças não apresentaram problemas pulmonares ao nascer. A maioria das mães (85,2%) eram casadas e mais de 37% dos pais e das mães estudaram pelo menos nove anos e mais de 35% das famílias pertenciam a níveis socioeconômicos mais favorecidos.

Recorrendo aos conceitos da psicopatologia do desenvolvimento, os fatores biológicos, de saúde, sociais e econômicos podem configurar-se como risco ou proteção ao desenvolvimento das crianças (Toth & Cicchetti, 2010). Observando o desfecho cognitivo das crianças do presente estudo pode-se dizer que, possivelmente, os fatores acima mencionados atuaram como protetores para as crianças em idade escolar, promovendo a resiliência expressa pelo desempenho cognitivo.

As crianças nascidas com baixo peso manifestam problemas de comportamento na idade escolar?

A análise de comparação do desempenho comportamental das crianças do grupo de baixo peso (GBP) e do grupo de peso normal (GPN) mostrou diferenças significativas entre os grupos para as escalas de sintomas emocionais e hiperatividade, indicando que as crianças do GBP apresentam mais dificuldades nessas escalas em relação aos colegas do GPN. De modo semelhante, quando as crianças foram estratificadas em cinco grupos de acordo com o peso ao nascer (MBP x BP x PI x PN x MAP), foram observadas diferenças significativas entre os grupos nas escalas de sintomas emocionais e hiperatividade. No que diz respeito à escala de sintomas emocionais, o grupo de BP mostrou-se com mais dificuldade em comparação aos grupos de MBP e PN, enquanto, na escala de hiperatividade o grupo de MBP foi o que apresentou mais dificuldade na comparação com os outros grupos de peso.

Tais dados confirmam parte da hipótese inicial de que crianças nascidas com baixo peso apresentam mais problemas comportamentais. Observa-se que as crianças expostas ao fator de risco biológico do baixo peso ao nascer, da coorte avaliada, apresentam mais dificuldades comportamentais em dois aspectos: o emocional e a hiperatividade.

Quanto ao desfecho comportamental de crianças nascidas com baixo peso, também é possível observar divergências na literatura. Alguns estudos apontam para a presença de mais dificuldades comportamentais para essas crianças em comparação aos colegas nascidos com peso normal (Bhutta et al., 2002; Martins et al., 2005; Reijneveld et al., 2006), enquanto, outras pesquisas não verificam tais diferenças (Casey et al., 2006; Espírito Santo et al., 2009). Também quanto aos aspectos comportamentais, é importante cautela nas comparações dos resultados em função da diversidade de instrumentos utilizados nas avaliações e da variabilidade dos constructos avaliados (Jonhson, 2007).

No que diz respeito à escala de sintomas emocionais, é possível notar o impacto negativo do baixo peso ao nascer visto que as crianças do GBP e do grupo de BP

apresentaram mais dificuldades em comparação ao grupo de peso normal. A literatura é vasta em observar que as crianças nascidas com baixo peso apresentam mais problemas internalizantes em comparação às crianças nascidas com peso normal, resultado concordante com o obtido na comparação utilizando o primeiro critério, lembrando que no GBP encontram-se as crianças nascidas com baixo peso e com muito baixo peso ($GBP > GPN$, na escala de sintomas emocionais) e o segundo critério.

Bhutta et al. (2002), com o objetivo de verificar os efeitos da prematuridade e do baixo peso ao nascer para os aspectos comportamentais de crianças escolares, constataram que as crianças nascidas prematuras e com baixo peso, frequentemente, manifestaram mais comportamentos externalizantes e internalizantes em comparação às crianças nascidas a termo e com peso normal, lembrando que a meta-análise realizada pelos autores incluiu predominantemente artigos que incluíram crianças de muito baixo peso.

Martins et al. (2005), ao compararem o comportamento de crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso em relação às crianças nascidas a termo e com peso normal, utilizando a Escala de Comportamento Infantil A2 de Rutter, observaram que as crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso apresentaram mais queixas somáticas (dores no estômago ou vômito) e medo frente às situações novas, indicando mais problemas internalizantes para essas crianças em comparação às crianças nascidas a termo e com peso normal. Os dados do presente estudo são concordantes com o referido.

A presença de maiores índices para problemas internalizantes em uma coorte de crianças nascidas com menos de 32 semanas e menos de 1500g em relação às crianças da população geral foi relatada por Reijneveld et al. (2006). Vale ressaltar que apesar do estudo mencionado indicar problemas internalizantes, na mesma direção do presente estudo, as crianças avaliadas nos dois estudos diferem quanto ao grau de prematuridade, visto que apenas 1% das crianças dessa coorte nasceu com menos de 33 semanas.

Hayes e Sharif (2009) avaliaram o risco de crianças nascidas com baixo peso apresentarem mais problemas comportamentais e emocionais em comparação às crianças nascidas com peso normal, observando um aumento significativo de problemas de comportamento nas crianças de muito baixo peso. As autoras também verificaram que as crianças nascidas com muito baixo peso têm mais risco de apresentarem problemas comportamentais e emocionais, podendo ser potencializados na presença de déficits cognitivos ou motores e de condições sociais desfavoráveis. Aarnoudse-Moens et al. (2009), ao analisarem os resultados do nascimento prematuro (≤ 33 semanas) e de muito baixo peso ao nascer ($\leq 1500g$), verificaram a presença de problemas comportamentais internalizantes em

crianças nascidas pré-termo e com muito baixo peso em comparação às crianças nascidas a termo e com peso normal.

Quanto à utilização do segundo critério de comparação, observa-se uma peculiaridade desse estudo em que o grupo de BP apresentou significativamente mais problemas na escala de sintomas emocionais em relação ao grupo de MBP. Também foram observados na literatura problemas internalizantes para crianças nascidas com baixo peso ao nascer, mas frequentemente as crianças de muito baixo peso são referidas como apresentando mais dificuldades em comparação às crianças de baixo peso, o que não aconteceu nesse estudo.

Tessier et al. (1997) ao compararem crianças escolares nascidas prematuras e com baixo peso (<2000g) com crianças nascidas a termo e com peso normal verificaram que as crianças nascidas prematuras e com baixo peso apresentaram mais comportamentos internalizantes. A comparação com esse estudo torna-se viável, apesar das diferenças no delineamento, considerando-se a proximidade da definição de baixo peso ao nascer com a do presente estudo que definiu o intervalo de 1500 a 2499g como baixo peso ao nascer, enquanto, os referidos autores estabeleceram o valor inferior a 2000g.

Em estudo teórico, MSall e Park (2008) analisaram estudos de caso-controle relatados entre os anos de 1980 e 1990 apontando desvantagens no desfecho comportamental de crianças nascidas muito prematuras e com muito baixo peso, na idade escolar, com a presença de mais problemas internalizantes. Os autores enfatizam que as crianças nascidas com muito baixo peso ou extremo baixo peso sofrem maior impacto no desempenho comportamental comparadas às crianças nascidas com baixo peso (1501-2499g), o que também foi obtido nas análises de comparação utilizando o primeiro critério, mas não foi observado quando da utilização do segundo critério.

Uma possível explicação para esse resultado está relacionada à influência de diferentes fatores que podem ter atuado junto a essa coorte, promovendo maior proteção às crianças de muito baixo peso e oferecendo mais riscos às crianças nascidas com baixo peso. A literatura aponta que as competências comportamentais das crianças não dependem apenas de único fator, mas da interação de diversos fatores relacionados à saúde da criança, ao ambiente familiar, às condições sociais e ao suporte da comunidade (MSall & Park, 2008).

Nesse sentido, Sabet et al. (2009) não observaram problemas comportamentais e emocionais em crianças nascidas com baixo peso ao nascer (<2500g) em comparação às nascidas com peso normal, mas verificou significativamente mais queixas somáticas nas meninas nascidas com baixo peso em comparação às nascidas com peso normal. Os autores consideraram que as queixas somáticas poderiam não estar associadas a problemas

psicológicos, mas sim a problemas de saúde ou à depressão que é bastante comum na África do Sul, enfatizando a necessidade de avaliar diferentes fatores que possam influenciar os desfechos de desenvolvimento de crianças nascidas prematuras e com baixo peso ao nascer.

Levando em consideração a influência de diferentes fatores nos desfechos comportamentais de crianças expostas ao baixo peso ao nascer, destacam-se dois fatores que podem ter contribuído para a presença de dificuldades na escala de sintomas emocionais para o grupo de BP ter sido significativamente maior do que a do grupo de MBP.

O primeiro fator a ser analisado refere-se ao gênero. O grupo de MBP teve predominantemente mais meninos em comparação aos grupos de BP, PI e PN, ou seja, menos meninas que são, reconhecidamente pela literatura, mais propensas a apresentarem problemas internalizantes em comparação aos meninos (Reijneveld et al., 2006; MSall & Park, 2008).

Outro fator que pode ter contribuído para esse desfecho diz respeito à escolaridade da mãe que apesar da diferença não ter sido, estatisticamente significativa, foi menos privilegiada para as mães do grupo de BP, visto que no grupo de MBP predominou a maior escolaridade (54,2%), enquanto no grupo de BP predominou a baixa escolaridade (66,1%).

Também em relação à escala de sintomas emocionais, observou-se que o grupo de PI apresentou significativamente mais dificuldades nessa área em comparação ao grupo de PN. Tal resultado também pode ser melhor compreendido quando analisadas as diferenças entre esses grupos, especialmente no que diz respeito às variáveis biológicas.

Notam-se três diferenças importantes entre os grupos de PI e PN. A primeira refere-se à maior frequência de meninas no grupo de PI (55,3%) em relação ao grupo de PN (46,1%) que, como abordado anteriormente, apresentam mais problemas internalizantes. A segunda diz respeito à prematuridade, visto que 21,1% das crianças do grupo de PI nasceram pré-termo em comparação à 8% do grupo de PN. Por fim, a adequação do peso ao nascer à idade gestacional também pode ter contribuído para o resultado mais prejudicado nessa escala para as crianças do grupo de PI, sendo que 26,7% das crianças desse grupo nasceram pequenas para à idade gestacional, enquanto, nenhuma criança do grupo de PN nasceu nessa condição.

No que diz respeito à escala de hiperatividade, é possível notar o impacto negativo do baixo peso ao nascer, visto que as crianças do GBP e do grupo de MBP apresentaram significativamente mais dificuldades em comparação aos outros grupos de peso. Tais dados confirmam a extensa literatura que relata que as crianças nascidas com muito baixo peso apresentam mais problemas de hiperatividade em comparação às crianças nascidas com peso normal, concordante com o resultado obtido nas comparações utilizando o primeiro critério, GBP apresenta mais dificuldades na escala de hiperatividade em comparação ao GPN, e com

o segundo critério, grupo de MBP apresenta mais dificuldades na escala de hiperatividade em comparação aos grupos de BP, PI, PN e MAP.

Os estudos teóricos conduzidos por Rodrigues et al. (2006), MSall e Park (2008) e Vanderbilt e Gleason (2010) confirmam que as crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso apresentam significativamente mais problema de hiperatividade em comparação às crianças nascidas a termo e com peso normal. Rodrigues et al. (2006) ressaltam que 78% dos artigos analisados na sua revisão verificaram que a incidência do transtorno de hiperatividade é significativamente maior em crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso em comparação às crianças nascidas a termo e com peso normal.

Bhutta et al. (2002), com base em meta-análise, também concluíram que as crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso apresentam mais hiperatividade em comparação às crianças nascidas a termo e com peso normal. De modo semelhante, Hack et al. (2009) e Conrad et al. (2010) observaram que as crianças nascidas com extremo baixo peso apresentaram mais problemas de falta de atenção e hiperatividade. Apesar das crianças nascidas extremamente prematuras ou de extremo baixo peso não estarem incluídas no estudo, por peculiaridades da coorte estudada, tais dados sugerem que a hiperatividade parece estar mais associada aos fatores de riscos biológicos.

A análise de tais resultados, em concordância com os resultados do presente estudo, chama a atenção para as possíveis associações da hiperatividade com aspectos do desenvolvimento neurobiológico. Dessa forma, as crianças expostas aos fatores de riscos biológicos do muito baixo peso ao nascer e da prematuridade (fator quase sempre associado ao muito baixo peso), apresentam mais chance de comprometimento no desenvolvimento neuropsicológico, este relacionado com a hiperatividade, justificando a maior frequência desse problema nos grupos GBP e MBP.

Em relação às outras medidas do desfecho comportamental (escore total, escala de problemas de conduta e escala de problemas de relacionamento com colegas) das crianças comparadas de acordo com o primeiro (GBP x GPN) e segundo critérios (MBP x BP x PI x PN x MAP), não foram verificadas diferenças significativas entre os grupos. Dessa forma, a presença de mais problemas externalizantes (problemas de conduta e de relacionamento com colegas) nas crianças nascidas com baixo peso em comparação às crianças nascidas com peso normal não foi confirmada, como observado por alguns estudos da literatura (Bordin et al., 2001; Bhutta et al., 2002; Msall & Park, 2008). Também não foram observadas diferenças significativas entre os grupos para a escala de comportamento pró-social, considerada

indicadora de recursos de socialização, sendo que a presença de dificuldades nessa escala foi inferior a 5% para todos os grupos.

Contudo, a coorte avaliada no presente estudo apresentou, segundo relato dos pais, elevada frequência de problemas comportamentais avaliado pelo escore total do SDQ. Mais de 35% das crianças foram classificadas como anormal no escore total, e aproximadamente, 54% e 25,1% das crianças foram consideradas como apresentando dificuldades emocionais e problemas de hiperatividade, respectivamente.

A presença de problemas comportamentais nessa coorte, independente da condição do baixo peso ao nascer, chama a atenção. Em estudos em Ribeirão Preto (SP), cidade das crianças do presente estudo, com amostras semelhantes quanto à idade escolar e que utilizaram o SDQ, verificaram-se resultados diferentes quanto ao rastreamento de problemas comportamentais. Cury e Golfeto (2003) verificaram a prevalência de 18,7% para o escore total, de 30,8% para a escala de sintomas emocionais e 16,8% para a escala de hiperatividade numa amostra de 112 crianças provenientes de escolas públicas, avaliadas pelos pais ou professores. Ferrioli et al. (2007) identificaram 19% de crianças com dificuldades comportamentais no escore total, 27% na escala de sintomas emocionais e 26% na escala de hiperatividade numa amostra de 100 crianças da comunidade avaliadas pelas mães. Observa-se que para a hiperatividade, a prevalência do presente estudo foi equivalente a do estudo de Ferrioli et al. (2007), mas para as outras escalas as crianças dessa coorte apresentaram mais prejuízos.

Uma possível explicação para essas diferenças pode ser a diferença na idade de avaliação das crianças. A média de idade no estudo de Cury e Golfeto (2003) foi de 8,1 anos, no estudo de Ferrioli et al. (2007) foi de 9,3 anos, enquanto no presente estudo foi de 10,8 anos. A diferença encontrada, apesar de pequena, pode justificar a maior frequência de problemas emocionais nas crianças avaliadas nesse estudo, visto que a fase escolar em que se encontram impõe maiores desafios acadêmicos e sociais, além de estarem mais próximas da pré-adolescência.

Vale ressaltar que mesmo o SDQ tendo a dimensão de rastreador de problemas, isto não minimiza a preocupação quanto à saúde mental das crianças avaliadas, ressaltando a importância de avaliar possíveis fatores que possam estar contribuindo para esse desfecho comportamental em crianças de idade escolar, independente das condições biológicas de risco associadas ao peso ao nascer.

Em resumo, pode-se dizer que as crianças nascidas com baixo peso ao nascer apresentam mais dificuldades emocionais, e que as crianças nascidas com muito baixo peso

apresentam mais hiperatividade em comparação aos outros grupos de peso. Lembrando também que as crianças expostas ao fator de risco biológico do baixo peso ao nascer não apresentaram mais problemas comportamentais externalizantes em comparação aos colegas nascidos com peso normal.

5.2. Desempenhos cognitivo e comportamental de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional - 3º critério

Um terceiro critério também foi utilizado com o objetivo de verificar possíveis déficits cognitivos e comportamentais em crianças nascidas prematuras e com baixo peso. As análises de comparação para esse critério considerou a estratificação das crianças em grupos de acordo com a adequação do peso ao nascer à idade gestacional. Diante das análises realizadas para esse critério, também buscou-se responder a duas questões principais que serão abordadas nesse tópico.

As crianças nascidas pequenas para a idade gestacional apresentam déficits cognitivos na idade escolar?

A análise de comparação do desempenho cognitivo das crianças, considerando o terceiro critério, verificou que as crianças nascidas pequenas para a idade gestacional (PIG) apresentaram significativamente mais déficit cognitivo em relação às crianças nascidas adequadas para a idade gestacional (AIG) e às crianças nascidas grandes para a idade gestacional (GIG).

Novamente é possível observar na literatura resultados variados quanto a esse critério, ainda que escassos no que diz respeito ao desempenho cognitivo de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional. Alguns estudos relatam que o desempenho cognitivo dessas crianças é inferior ao de crianças nascidas adequadas para a idade gestacional (Chaudhari et al., 2003; Casey et al., 2006), enquanto, Theodore et al. (2009) não observam essas diferenças.

Chaudhari et al. (2003) compararam crianças nascidas pequenas para a idade gestacional em relação às nascidas adequadas para a idade gestacional. Os autores verificaram que todas as crianças tiveram bom desempenho cognitivo, mas que o grupo de crianças

nascidas pequenas para a idade gestacional apresentou QI significativamente menor em comparação ao grupo controle.

Casey et al (2006) avaliou a cognição de crianças nascidas com menos de 37 semanas e menos de 2500g, aos 8 anos de idade. Os autores não verificaram diferença significativa entre o grupo de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional em comparação ao grupo de crianças nascidas adequadas para a idade gestacional, mas concluíram que as crianças nascidas pequenas para a idade gestacional apresentam mais riscos de apresentarem déficits no seu desempenho cognitivo quando associados a outros problemas pós-natais. Comparações mais detalhadas tornam-se difíceis, visto que no presente estudo não foram avaliadas condições de saúde pós-natal.

Com resultados mais otimistas, Theodore et al. (2009) mostraram não existir diferença significativa entre as crianças nascidas pequenas para a idade gestacional e as crianças nascidas adequadas para a idade gestacional em relação ao QI. Os autores ressaltaram que o nível educacional dos pais dessas crianças foi associado ao desempenho cognitivo, trazendo novamente a questão do interjogo entre fatores de risco e proteção que atuam no desenvolvimento das crianças. O resultado positivo obtido pelos autores pode estar relacionado justamente à atuação de fatores de proteção junto a essas crianças, visto que o estudo foi realizado apenas com crianças de famílias européias da Nova Zelândia, país desenvolvido, com poucas diferenças socioeconômicas, e condições de saúde e educação privilegiadas.

O critério de adequação do peso ao nascer à idade gestacional foi o único que apontou deficiências para o desempenho cognitivo, possivelmente por ser o grupo que concentrou as crianças expostas a mais riscos biológicos, clínico e social. Segundo Linhares et al. (2004) “...o PIG constitui-se em fonte de risco adicional à condição de prematuridade por incluir bebês que têm peso de nascimento abaixo do percentil 10 para bebês da mesma idade gestacional, portanto, são bebês menores que 90% de outros bebês de sua faixa de idade gestacional.” (pg.12).

Além do risco de ser PIG, como acima mencionado, algumas condições adversas podem ser observadas nesse grupo de crianças. Em relação às variáveis biológicas, o grupo PIG teve significativamente mais crianças prematuras em comparação ao grupo GIG, sendo que 29,3% das crianças nasceram prematuras e 9,3% e 60% das crianças nasceram com muito baixo peso e baixo peso, respectivamente. Quanto à variável clínica, as crianças do grupo PIG ficaram significativamente mais dias internadas em comparação aos outros grupos. No que diz respeito à variável social, escolaridade dos pais, as mães e os pais do grupo PIG estudaram

significativamente menos que as mães e os pais dos grupos AIG e GIG. Tais fatores podem ter contribuído para o desfecho cognitivo mais comprometido observado no grupo PIG.

Diante dos resultados do presente estudo e da literatura, nota-se que a criança nascida pequena para a idade gestacional é mais vulnerável e sofre o impacto das condições biológicas adversas às quais é exposta.

Sendo assim, torna-se fundamental a realização de mais estudos longitudinais utilizando esse critério de estratificação da amostra a fim de melhor avaliar o impacto da condição PIG para o desenvolvimento das crianças. Também ressalta-se a necessidade de intervenções que atuem junto à essas crianças e aos seus pais, no sentido de minimizar as possíveis dificuldades cognitivas dessa população.

As crianças nascidas pequenas para a idade gestacional manifestam problemas de comportamento na idade escolar?

A análise de comparação do desempenho comportamental das crianças nascidas pequenas para a idade gestacional (PIG) em relação às crianças nascidas adequadas (AIG) ou grandes para a idade gestacional (GIG) mostrou diferenças significativas entre os grupos para o escore total do SDQ e para a escala de sintomas emocionais. Tais dados indicam que as crianças pequenas para a idade gestacional apresentam mais dificuldades comportamentais no escore total e mais problemas na escala de sintomas emocionais em comparação às crianças nascidas adequadas ou grandes para a idade gestacional.

Para que os resultados sejam compreendidos à luz da literatura, os estudos que avaliaram crianças pequenas para a idade gestacional em comparação às crianças adequadas e grandes para a idade gestacional serão abordados.

Dahl et al. (2006) avaliaram adolescentes noruegueses, nascidos com muito baixo peso com colegas nascidos a termo em relação aos aspectos emocionais, comportamentais, sociais e acadêmicos. Os resultados mostraram que a adequação do peso ao nascer à idade gestacional é uma variável preditora de problemas comportamentais, exceto para a escala de problemas internalizantes, para os adolescentes nascidos na condição de risco biológico, sendo que aqueles classificados como pequenos para a idade gestacional apresentaram mais problemas comportamentais. Esse resultado confirma o obtido no presente estudo no que diz respeito ao escore total de problemas comportamentais gerais, mas contrapõem-se no sentido de que as crianças pequenas para a idade gestacional não apresentariam mais problemas emocionais, ou internalizantes. A comparação, contudo, fica prejudicada pelas diferenças de

delineamento, visto que foram avaliados adolescentes nascidos com muito baixo peso, enquanto, no presente estudo predominou o grupo de baixo peso, e a idade de avaliação foi a de escolares.

Hack et al. (2004) avaliaram, aos 8 e aos 20 anos, uma coorte de crianças nascidas com muito baixo peso (<1500g) e crianças controles. Os participantes nascidos com muito baixo peso e que foram classificados como pequenos para a idade gestacional não diferiram significativamente em nenhuma das escalas de comportamento dos seus colegas nascidos adequados para a idade gestacional, quando avaliados aos 20 anos. Esse resultado mais positivo em relação às pessoas que nasceram pequenas para a idade gestacional pode estar relacionada com a idade de avaliação, na linha de que os problemas comportamentais podem diminuir com a idade (Wiles et al., 2006) e também com possíveis fatores de proteção que possam ter atuado junto a essa coorte.

Os estudos de Winchester et al. (2009) e Casey et al. (2006) também obtiveram resultados positivos quanto ao desempenho comportamental de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional. Winchester et al. (2009), ao avaliarem os aspectos comportamentais de crianças, aos 12 anos, nascidas prematuras com diferentes morbidades perinatais, verificaram que as crianças pequenas para a idade gestacional não diferiram das crianças nascidas adequadas para a idade gestacional em relação aos problemas comportamentais. Casey et al. (2006) avaliaram o comportamento, aos 8 anos de idade, de crianças divididas em quatro grupos, a saber, crianças com crescimento normal, crianças nascidas pequenas para a idade gestacional, crianças com retardo no crescimento e crianças nascidas pequenas para a idade gestacional e com retardo no crescimento, não verificando diferenças significativas entre os quatro grupos analisados quanto ao desempenho comportamental.

Também com resultado favorável para as crianças nascidas pequenas para a idade gestacional, Theodore et al. (2001) avaliaram 318 crianças pequenas para a idade gestacional e 307 crianças adequadas para a idade gestacional e não observaram diferença significativa entre as crianças em relação ao desempenho comportamental. Os autores atribuíram a ausência de diferença no estudo à definição do critério PIG utilizada, que foi o percentil 15, enquanto que em outros estudos, como no presente, foi utilizado o percentil 10.

Como observado, a literatura aponta diferentes desfechos para crianças nascidas pequenas para a idade gestacional também quanto ao desempenho comportamental. O presente estudo relata um desfecho com mais prejuízos para esse grupo de crianças em comparação aos grupos de crianças nascidas adequadas ou grandes para a idade gestacional.

Diferentemente dos resultados obtidos por meio das análises de comparação que estratificou a amostra de acordo com o peso ao nascer, a seleção das crianças de acordo com o terceiro critério, que utiliza a combinação de duas variáveis biológicas (peso ao nascer e idade gestacional), apontou dificuldades comportamentais e emocionais para crianças nascidas pequenas para a idade gestacional.

Quanto ao desempenho comportamental, como mencionado no tópico anterior, a presente coorte apresentou elevada frequência de problemas de comportamento. Mesmo assim, com a utilização do terceiro critério, foi possível identificar um grupo em que as dificuldades comportamentais e emocionais são maiores, o grupo de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional. Além do próprio risco de ser pequeno para a idade gestacional, vale lembrar que essas crianças também estavam expostas a condições mais adversas que os outros grupos, como já mencionado.

Em relação à escala de sintomas emocionais, pode-se acrescentar que a presença significativamente maior de meninas do que de meninos, em comparação aos outros grupos, pode explicar a presença de mais dificuldades nessa escala, já que a literatura discute a presença de mais problemas emocionais, internalizantes, em meninas do que em meninos (Reijneveld et al., 2006; MSall & Park, 2008).

Como observado, os resultados decorrente da análise que estratificou a amostra de acordo com a adequação do peso ao nascer à idade gestacional apontaram dificuldades cognitivas, comportamentais e emocionais para as crianças nascidas pequenas para a idade gestacional. Tais resultados sugerem que as crianças nascidas pequenas para a idade gestacional apresentam mais riscos decorrentes dessa condição de nascimento e, por isso, o impacto dessa condição para o desenvolvimento dessas crianças necessita ser melhor estudado.

5.3. O baixo peso ao nascer: comparações por três critérios

Conforme observado na literatura sobre o impacto do baixo peso ao nascer e da prematuridade no desenvolvimento das crianças, diferentes critérios de estratificação da amostra a ser avaliada são utilizados. Anteriormente aos anos de 1990, o peso ao nascer era o critério mais comum devido a pouca precisão para estimar a idade gestacional. Contudo, com os avanços na estimativa da idade gestacional, tal medida passou a ser também utilizada para

selecionar as crianças, por envolver um fator determinante na maturação do indivíduo (Aylward, 2002).

Dessa forma, optou-se, no presente estudo, por utilizar três diferentes critérios para avaliar o efeito do peso ao nascer nos desempenhos cognitivo e comportamental das crianças e verificar possíveis diferenças nos resultados obtidos. Os dois primeiros critérios consideraram apenas a variável peso ao nascer para estratificar a amostra em subgrupos e o terceiro critério adicionou a idade gestacional ao peso ao nascer para a formação dos grupos a serem analisados. Vale, então, avaliar os resultados obtidos sob a ótica desses critérios.

Quando da utilização dos critérios que consideraram o peso ao nascer (1º e 2º critérios), foram verificadas diferenças significativas apenas para o desempenho comportamental, sendo que estas dificuldades concentraram-se nas escalas de sintomas emocionais e hiperatividade. Pode-se dizer que a variável peso ao nascer não teve impacto no aspecto cognitivo da coorte avaliada no presente estudo, possivelmente, devido aos fatores de proteção observados na mesma, referentes às condições favoráveis de saúde das crianças e da escolaridade da mãe e, em especial, porque apenas 3,5% das crianças apresentavam muito baixo peso, faixa de peso que tende a apresentar maiores déficits cognitivos e comportamentais.

Diante de resultados semelhantes, qual seria a diferença entre os critérios que utilizaram a variável peso ao nascer para distribuir as crianças nos grupos? E, qual critério usar? Para responder a essas perguntas, torna-se importante analisar as especificidades dos grupos formados.

Analisando as características dos grupos formados de acordo com os critérios, observa-se que, no primeiro critério (GBP x GPN), as crianças de muito baixo peso e de baixo peso encontram-se no mesmo grupo, o GBP, tornando-o mais heterogêneo por ter abrangido crianças que pesavam entre 690 e 2500g. Já no segundo critério, essas crianças ficaram em grupos diferentes, caracterizando-os como mais homogêneos por terem intervalos de peso menores em cada agrupamento, visto que no grupo de MBP concentraram-se as crianças com menos de 1500g, e no grupo de BP as crianças com peso entre 1500 e 2499g.

Dessa forma, a diferença de resultados entre esses critérios apresentou-se na distribuição da dificuldade encontrada no presente estudo referente ao desempenho comportamental. De acordo com o primeiro critério só foi possível verificar que as dificuldades comportamentais relacionadas à escala de sintomas emocionais foram significativamente maiores no GBP, enquanto, com o segundo critério foi possível observar que os prejuízos da escala de sintomas emocionais foram maiores para o grupo de BP e que

mais hiperatividade foi observada no grupo de MBP, especificidade de perfis que não foram identificados quando da utilização do primeiro critério.

Isso significa que o critério de menor estratificação dos grupos (1º critério) mostrou uma diferença mais ampla, enquanto, o critério que dividiu as crianças em cinco grupos de peso (2º critério) tornou possível a melhor visualização dos grupos em que as dificuldades estavam concentradas. Dessa forma, pode-se dizer que o critério que divide as crianças em grupos mais homogêneos apresenta resultados mais específicos.

Quando da utilização do terceiro critério, que considerou a adequação do peso ao nascer à idade gestacional, foram verificadas diferenças significativas tanto para o desempenho cognitivo como para o comportamental, sendo que as dificuldades de comportamento concentraram-se no escore total e na escala de sintomas emocionais. Novamente, surgem questões referentes às semelhanças e diferenças nos resultados decorrentes da utilização de diferentes critérios.

Pode-se observar ao comparar os resultados desses critérios com os dois critérios que utilizaram apenas a variável peso ao nascer, que todos detectaram mais sintomas emocionais, seja nas crianças do GBP, do grupo de BP e no grupo PIG. Contudo, três diferenças puderam ser observadas: a primeira, refere-se à identificação de déficits cognitivos no grupo PIG, não observada quando utilizado o primeiro e segundo critérios; a segunda, relaciona-se à identificação de mais problemas de comportamento quanto ao escore total só para as crianças do grupo PIG; e a terceira, a hiperatividade foi identificada como significativamente maior para o GBP e para o grupo de MBP, o que não ocorreu para o grupo PIG. Assim, torna-se importante analisar as peculiaridades de cada critério quanto a essas diferenças.

Uma especificidade do terceiro critério é a variável idade gestacional juntamente com o peso ao nascer, ainda que quando utilizada a adequação do peso ao nascer à idade gestacional, nem sempre a prematuridade vem acompanhada do baixo peso e vice-versa. Contudo, uma possível explicação para a diferença obtida no desempenho cognitivo pode estar relacionado à idade gestacional que é uma variável importante relacionada ao crescimento intra-uterino das crianças, e no grupo PIG concentraram-se 29,3% de crianças nascidas prematuras.

Também observa-se que o grupo PIG ficou mais exposto a fatores de risco, já que além de 29,3% das crianças terem nascido prematuras, 69,3% apresentaram MBP ou BP e 27,6% ficaram mais de seis dias internadas. Além disso, o nível socioeconômico das famílias e a escolaridade da mãe das crianças foram menos favorecidos nesse grupo, sendo que mais de 70% das famílias foram classificadas com baixo nível socioeconômico e 50,7% das mães

estudaram apenas quatro anos. Tais fatores, além de explicarem a identificação de prejuízos cognitivos, podem justificar a maior presença de dificuldades comportamentais para esse grupo.

Em relação à escala de hiperatividade, diversos estudos considerando apenas a idade gestacional e o muito baixo peso ao nascer sugerem que esse problema comportamental é freqüente em crianças nascidas prematuras (Bhutta et al., 2002; Vanderbilt & Gleason, 2010) e com muito baixo peso (Rodrigues et al., 2006; MSall & Park, 2008; Hack et al., 2009). Nota-se que para essa escala a diferença foi significativa quando utilizados o primeiro e o segundo critérios. Possivelmente, porque os grupos GBP e de MBP, que apresentaram significativamente mais dificuldades nessa escala, abrangeram dois fatores de riscos biológicos, visto que além do muito baixo peso, 62,2% das crianças do GBP e 91,7% das crianças do grupo de MBP também estavam expostas ao fator de risco da prematuridade. O terceiro critério não detectou diferenças na escala de hiperatividade, provavelmente, por não ser homogêneo quanto ao muito baixo peso ao nascer (9,3% crianças do grupo PIG apresentavam muito baixo peso) e à prematuridade (29,3% das crianças do grupo PIG nasceram prematuras), enquanto a condição de baixo peso foi mais homogênea no primeiro e segundo critérios, embora a prematuridade não tenha sido considerada.

Quanto à escala de sintomas emocionais, em todos os critérios de estratificação da amostra, foram verificadas mais dificuldade para as crianças dos grupos de menor peso (GBP- 1º critério e BP- 2º critério) ou do grupo PIG, sugerindo um efeito tanto do baixo peso ao nascer quanto da condição PIG nesse aspecto do desempenho comportamental. A avaliação comportamental por meio dos pais pode ter contribuído para esse resultado, visto que os pais podem ter uma visão dos filhos como mais frágeis devido às condições adversas do nascimento dos mesmos (baixo peso ou PIG), contribuindo, assim, para a maior identificação de sintomas emocionais nessas crianças.

Nessa direção, Vanderbilt e Gleason (2010), apontam que os dados dos estudos com crianças em idade escolar são mais difíceis de interpretar já que são baseados nos relatos dos pais, avaliando, portanto, a percepção dos mesmos em relação às crianças. Alguns estudos com adolescentes sugerem diferença entre o auto-relato e a avaliação dos pais. Dahl et al. (2006) ao estudar problemas comportamentais e emocionais em adolescentes nascidos com muito baixo peso, observou discrepâncias entre o auto-relato dos adolescentes e avaliação dos pais, sugerindo que os pais de adolescentes nascidos com muito baixo peso são mais preocupados que os pais de adolescentes nascidos com peso normal. Na mesma direção, Zwicker e Harris (2008), em revisão sistemática da literatura, observaram que os pais

percebem seus filhos com menos qualidade de vida que seus colegas, mas que os próprios adolescentes ou jovens adultos que nasceram com muito baixo peso não se avaliaram dessa forma.

Considerando os resultados obtidos com os diferentes critérios utilizados, tornam-se importantes novos estudos que avaliem as mesmas crianças, com os mesmos instrumentos, mas com diferentes critérios de estratificação da amostra, a fim de observar a influência dos fatores de riscos biológicos nos desempenhos cognitivo e comportamental. Com base nos resultados do presente estudo, concluiu-se que a maior estratificação dos grupos de peso ao nascer é melhor para visualizar os efeitos da variável peso ao nascer. E que a divisão das crianças em grupos de acordo com a adequação do peso ao nascer à idade gestacional gera resultados diferentes por abordar outro fator de risco, a condição PIG, para os desempenhos cognitivo e comportamental, fator que mostrou importante impacto no desenvolvimento dessas crianças e que necessita ser melhor estudado.

5.4. Variáveis preditoras dos desempenhos cognitivo e comportamental das crianças avaliadas

Diante dos diferentes resultados observados na literatura sobre o efeito do baixo peso ao nascer, da adequação do peso ao nascer à idade gestacional e das peculiaridades observadas quando da comparação dos três critérios adotados na estratificação da coorte para os desempenhos cognitivo e comportamental de crianças em idade escolar, surge uma questão importante que necessita ser contemplada: quais fatores estariam atuando como risco e como proteção para o desenvolvimento dessas crianças?

Pode-se observar, com a análise dos resultados do presente estudo e da literatura, que o desenvolvimento das crianças não depende de apenas um único fator, mas da interação de diversos componentes, tais como, saúde, ambiente familiar, suporte social, entre outros. Sob a ótica da psicopatologia do desenvolvimento esses fatores podem atuar como risco ou proteção para o desenvolvimento das crianças e a interação entre eles afeta o bem-estar das mesmas, promovendo dificuldade ou resiliência (Bee, 2003; Masten & Gewirtz, 2006).

Para elucidar a questão acima mencionada, vale destacar os resultados obtidos nas análises de predição dos desempenhos cognitivo e comportamental realizadas nesse estudo, à luz da literatura e dos conceitos da abordagem da psicopatologia do desenvolvimento.

A análise de predição do desempenho cognitivo e comportamental diferenciou-se apenas em relação às variáveis biológicas, sendo que a variável biológica preditora do desempenho cognitivo foi a idade gestacional, enquanto, a variável preditora do desempenho comportamental foi o gênero. Quanto às variáveis socioeconômicas, o nível socioeconômico e a escolaridade da mãe foram preditoras dos desempenhos cognitivo e comportamental das crianças da coorte avaliada.

A variável biológica, idade gestacional, mostrou-se significativamente associada ao desempenho cognitivo na medida em que as crianças nascidas prematuras apresentaram mais chance de serem classificadas, na avaliação por meio do Raven, como intelectualmente abaixo da média ou deficiente em relação às crianças nascidas a termo. Tais dados são concordantes com a literatura que aponta a associação entre a prematuridade e o desempenho cognitivo (Kirkergaard et al., 2006; Johnson, 2007).

Considerando que dificuldades de aprendizagem podem estar associadas a déficits cognitivos, Kirkergaard et al. (2005), em estudo com crianças entre 9 e 11 anos, verificaram que as crianças nascidas entre 33 e 36 semanas tiveram aproximadamente 50% mais chance de apresentarem dificuldade de leitura em comparação às crianças nascidas a termo. Johnson (2007) observou que o desempenho cognitivo é mais comprometido em crianças nascidas com menos de 33 semanas e que o QI diminui, na média, de 1,5 a 2,5 pontos a cada semana a menos de gestação.

A variável biológica, gênero, mostrou-se associada ao desempenho comportamental, sendo que os meninos apresentaram mais chance de serem classificados como apresentando dificuldades comportamentais, na avaliação por meio do SDQ, em relação às meninas. A literatura da área também aponta que os meninos apresentam mais problemas de comportamento do que as meninas.

Kelly et al. (2001) ressaltaram, em estudo com crianças de baixo peso, que os meninos apresentam mais problemas comportamentais que as meninas, exceto para a escala de sintomas emocionais. Nesse sentido, em estudo com adolescentes de muito baixo peso, Dahl et al. (2006) concluíram que o gênero foi variável preditora de problemas comportamentais. Indredavik et al. (2005) ao avaliarem adolescentes nascidos com muito baixo peso e pequenos para a idade gestacional, aos 14 anos, também observaram que os meninos adolescentes apresentavam mais problemas externalizantes e de déficit de atenção em comparação às meninas, independente do grupo.

O nível socioeconômico foi variável preditora dos desempenhos cognitivo e comportamental da coorte avaliada, sendo que a cada diminuição de nível socioeconômico da

família aumentava a chance das crianças serem classificadas como abaixo da média ou deficiente, na avaliação por meio do Raven, e de apresentarem dificuldades comportamentais, na avaliação por meio do SDQ. Trata-se de uma variável distal que interfere indiretamente nas interações das crianças por relacionar-se às condições de moradia, aos recursos disponíveis para a criança e ao poder aquisitivo das famílias. Nesse sentido, o nível socioeconômico tem sido considerado pela literatura como potencializador de risco ou como proteção ao desenvolvimento infantil (Kelly, 2001; Sameroff & Fiese, 2005; Masten & Gewirtz, 2006).

A influência do nível socioeconômico foi relatada por Jonhson (2007) que, com base em uma revisão da literatura relativa aos desempenhos cognitivo e comportamental de crianças nascidas prematuras e com baixo peso, apontou que o status socioeconômico torna-se mais evidente na idade escolar devido ao grande impacto do ambiente no desenvolvimento dessas crianças. O autor relatou que as crianças nascidas com muito baixo peso e nível socioeconômico menos favorecido apresentavam desempenho cognitivo inferior em relação às crianças nascidas com muito baixo peso e melhor nível socioeconômico. Nesse sentido, Hayes e Sharif (2009) observaram que condições sociais desfavoráveis podem agravar o impacto da prematuridade e do baixo peso ao nascer. O estudo de Kelly et al. (2001) também ressalta que vantagens no ambiente social podem proteger as crianças de baixo peso de problemas comportamentais, enquanto, a desvantagem social pode aumentar o risco de dificuldades no comportamento.

Quanto à variável escolaridade da mãe, foi possível verificar que a cada diminuição de nível de escolaridade das mães, as crianças apresentaram mais chance de serem classificadas como intelectualmente abaixo da média ou deficiente, na avaliação por meio do Raven, e com dificuldades comportamentais, na avaliação por meio do SDQ. Esse resultado é concordante com a literatura que aponta a baixa escolaridade da mãe como fator de risco ao desenvolvimento das crianças (Tideman, 2000; Ment et al., 2003; Martínez-Cruz et al., 2006).

Nessa direção, Tideman (2000) verificou correlação positiva entre o nível educacional da mãe e o desempenho na avaliação cognitiva de crianças e adolescentes entre 4 e 19 anos, sendo que quanto maior a escolaridade da mãe, melhor foi o desempenho cognitivo dos participantes. Da mesma forma, Ment et al. (2003), em estudo com 296 crianças com peso entre 600 e 1250g, também observaram a escolaridade materna como preditora para o desempenho cognitivo, visto que, quanto menor foi a educação materna, menores se apresentaram os escores cognitivos das crianças.

Martínez-Cruz et al. (2006) buscaram estabelecer possíveis relações entre o baixo peso ao nascer e fatores biológicos e socioeconômicos e a inteligência de crianças em idade

escolar. Os autores verificaram que a escolaridade dos pais está associada ao QI, sendo que as crianças com menor QI pertenciam às famílias de nível socioeconômico mais baixo.

A escolaridade da mãe tem sido apontada pela literatura como de grande influência para o desenvolvimento da criança por relacionar-se à maneira como a mãe cuida, educa, estimula e estabelece a rotina das crianças. Tal variável afeta indiretamente o desenvolvimento da criança, pois mesmo sendo uma variável distal, de acordo com a teoria sócio-ecológica, influencia as interações proximais que ocorrem no microsistema familiar da criança.

Ao analisar os resultados do presente estudo, observa-se que as variáveis socioeconômicas, consideradas distais, atuaram juntamente com a variável biológica, idade gestacional, para o desempenho cognitivo, e com a variável biológica, gênero, para o desempenho comportamental. Assim, vale caracterizar a coorte do presente estudo quanto a essas variáveis.

No que diz respeito às variáveis biológicas, a distribuição quanto ao sexo foi homogênea, sendo 51% das crianças do sexo feminino e 49% do sexo masculino. Em relação à idade gestacional, a média para a coorte estudada foi de 37,8 semanas, caracterizando, portando, uma coorte mais protegida quanto a esse fator de risco biológico.

Analizando as variáveis socioeconômicas, verificaram-se condições favoráveis para essa coorte. Em relação à escolaridade das mães das crianças, 70,2% tinham até oito anos de estudo e 37,8% estudaram mais de 8 anos. Quanto ao nível socioeconômico, quase 40% das famílias foram incluídas nas classes mais favorecidas (A1, A2, B1 e B2), sugerindo recursos econômicos moderados para a coorte estudada.

Com esse panorama pode-se dizer que tais fatores podem ter atuado como fatores de proteção para o desempenho cognitivo e para os aspectos comportamentais gerais (exceto para a escala de sintomas emocionais e hiperatividade) da coorte estudada.

Vale ressaltar que nenhum dos modelos preditivos identificou a variável peso ao nascer como preditora dos desempenhos cognitivo e comportamental, confirmando os resultados obtidos nas análises de comparação do presente estudo (1º e 2º critérios), possivelmente, porque os efeitos negativos do baixo peso concentram-se em crianças com muito baixo peso, em menor número neste estudo. Outra possibilidade deve-se às condições de saúde favoráveis das crianças do presente estudo avaliada pelo número de dias de internação pós-nascimento, confirmando o que foi abordado por Bordin (2005) de que, além da idade gestacional e do peso ao nascer, é necessário medidas que calculem o risco neonatal das crianças a fim de melhor avaliar o impacto dessas variáveis no desenvolvimento infantil.

Os diferentes desfechos observados e as variáveis preditoras verificadas para os desempenhos cognitivo e comportamental reforçam a necessidade, já amplamente relatada, de investimentos na área da saúde, visando melhor acompanhamento pré-natal das gestantes para minimizar os nascimentos prematuros, e nas áreas social e da educação, de modo a prevenir especialmente dificuldades emocionais das crianças em idade escolar. Recorrendo aos conceitos básicos da psicopatologia do desenvolvimento, a promoção de melhores condições de saúde, sociais e educacionais pode atuar como fatores de proteção aos desempenhos cognitivo e comportamental das crianças em idade escolar.

6. CONCLUSÕES

Conclui-se que, na amostra estudada, as crianças nascidas com baixo peso não apresentaram déficits cognitivos e comportamentais, mas apresentaram mais sintomas emocionais, aos 10/11 anos, em comparação aos colegas nascidos com peso normal. Também observou-se que o grupo de crianças nascidas com muito baixo peso apresentaram mais problemas de hiperatividade, em idade escolar, em comparação aos colegas nascidos com baixo peso e com peso normal.

Em relação à adequação do peso ao nascer à idade gestacional, verificou-se que o grupo de crianças nascidas pequenas para a idade gestacional apresentaram pior desempenho cognitivo, mais problemas comportamentais e mais sintomas emocionais, aos 10/11 anos, em comparação às crianças nascidas adequadas ou grandes para a idade gestacional. A estratificação da amostra por esse critério, adequação do peso ao nascer à idade gestacional, apontou mais desvantagens cognitivas e comportamentais sugerindo que a condição PIG é mais adversa que o baixo peso ao nascer.

Considerando os modelos de predição obtidos no presente estudo, observou-se que a idade gestacional, o nível socioeconômico e a escolaridade da mãe foram variáveis preditoras do desempenho cognitivo e que o gênero, o nível socioeconômico e a escolaridade da mãe são variáveis preditoras do desempenho comportamental. Tais dados ressaltam que investimentos nas áreas da saúde, social e econômica podem trazer benefícios para crianças em idade escolar.

Além disso, deve-se atuar preventivamente junto às crianças nascidas com baixo peso, no que diz respeito aos sintomas emocionais, e às crianças nascidas pequenas para a idade gestacional, grupo que mostrou-se com mais risco, a fim de minimizar déficits cognitivos e dificuldades comportamentais. As crianças nascidas com muito baixo peso também necessitam de atenção, especialmente no que diz respeito às práticas educacionais, visto que estão mais propensas a apresentarem problemas de hiperatividade e encontram-se em uma fase de maiores demandas escolares e sociais. MSall e Park (2009) sugere, de maneira pertinente, a intervenção precoce e o suporte da família como fatores que promovem proteção às crianças nascidas prematuras e com baixo peso, ressaltando a necessidade de cuidados não apenas no ambiente hospitalar, mas a extensão dos cuidados incluindo intervenções no ambiente familiar e escolar.

Os resultados do presente estudo mostram a necessidade de novos estudos que avaliem o impacto do baixo peso ao nascer e da adequação do peso ao nascer à idade gestacional nos desempenhos cognitivo e comportamental de crianças em idade escolar. Sugere-se que, em estudos futuros, as crianças nascidas pequenas para a idade gestacional sejam estratificadas

também de acordo com o peso ao nascer, a fim de verificar como os desfechos cognitivo e comportamental se apresentam para crianças PIG de MBP, PIG de BP e PIG de PI. Outra possível estratificação da amostra diz respeito à idade gestacional, objetivando avaliar o impacto da prematuridade no desenvolvimento de crianças em idade escolar.

Consideraram-se algumas limitações do estudo. A primeira refere-se à inclusão de um pequeno número de crianças nascidas com muito baixo peso (<1500g) em comparação aos outros grupos de peso, possivelmente devido ao pequeno período de coleta ao nascimento (4 meses) e pela forma de acesso às famílias por meio da identificação das crianças nas escolas. A segunda limitação observada refere-se justamente ao acesso às famílias, apenas por meio da escola, o que possivelmente contribuiu para uma amostra mais saudável, visto que muitas crianças nascidas com muito baixo peso não freqüentam escolas. Outra limitação pode estar relacionada à avaliação comportamental que foi coletada apenas com um informante, os pais ou responsáveis, considerando que a avaliação com mais um informante poderia ampliar a compreensão sobre os dados fornecidos. Por fim, a ausência de informação sistemática sobre a presença de indicadores de risco neonatal limitou a análise relativa às condições de saúde, considerando que tais dados poderiam ampliar a caracterização clínica dos grupos estudados.

Ressaltam-se como características que fortalecem os resultados desse trabalho o grande número de crianças avaliadas em um curto período de coleta, tendo sido possível recrutar 124 crianças nascidas com baixo peso e 349 crianças nascidas com peso normal em apenas quatro meses de um mesmo ano. Alguns estudos de coorte analisados arregimentaram seus participantes em períodos maiores como, por exemplo, Dahl et al. (2006) que selecionaram suas crianças ao longo de onze anos e Winchester et al. (2009) em um período de quatro anos, dentre outros. A arregimentação em período curto das crianças do presente estudo favoreceu que outros possíveis fatores, de influência ambiental, fossem melhores controlados, favorecendo os pontos positivos advindos do delineamento de coorte.

Algumas contribuições desse estudo podem ser mencionadas. A principal delas refere-se à utilização de três diferentes critérios de estratificação da amostra de crianças de acordo com a avaliação do peso ao nascer para a realização das comparações relativas aos desempenhos cognitivo e comportamental. A literatura tem abordado a dificuldade de comparação dos dados existentes devido às diferentes metodologias, aos diversos critérios de estratificação da amostra e à variabilidade de instrumentos utilizados (Bhutta et al., 2002; Aylward, 2003; Milligan, 2010). Vale ressaltar que, nesse estudo, as mesmas crianças, de uma única coorte, foram avaliadas pelos mesmos instrumentos e comparadas por meio de três diferentes critérios, viabilizando as comparações entre os critérios adotados.

Outra contribuição refere-se às avaliações psicológicas, visto que as avaliações da inteligência e do comportamento das crianças foram realizadas por meio de testes padronizados, favorecendo a comparação das crianças avaliadas com grupos de referência normativa, o que amplia o alcance dos dados. Também as análises considerando variáveis biológicas, clínicas e socioeconômicas fortalecem os resultados, por ampliar a compreensão da questão de pesquisa relativa ao impacto do baixo peso ao nascer, quanto às dimensões do indivíduo, da família e do ambiente.

Por fim, a identificação de variáveis preditoras dos desempenhos cognitivo e comportamental das crianças contribui para nortear políticas públicas de prevenção e direcionar práticas de intervenção junto a essa população que foi exposta ao baixo peso ao nascer e à condição PIG.

7. REFERÊNCIAS

- 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.
- Anderson, P. & Doyle, L. W. (2003). Neurobehavioral outcomes of school-age children born extremely low birth weight or very preterm in the 1990s. *Journal of American Medical Association*, 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.
- 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/FileGenerate.ashx?id=22>
- Aylward, G. P. (2002). Methodological issues in outcome studies of at-risk infants. *Journal of Pediatric Psychology*, 27 (1), 37- 45, 2002.
- Aylward, G. P. (2003). Cognitive function in preterm infants: no simple answers [Editorial]. *Journal of American Medical Association*, 289 (6), 752-753.
- Bee, H. (2003). *A criança em desenvolvimento* (M. A. V. Veronese, Trad., 9ª edição). 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.
- Bettiol, H.; Barbieri, M. A.; Gomes, U. A.; Andrea, M.; Goldani, M. Z., & Ribeiro, E. R. O. (1998). Saúde Perinatal: metodologia e características da população estudada. *Revista de Saúde Pública*, 32 (1), 18-28.

- 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 Medical Association*, 288 (6), 728-737.
- Bordin, M.B.M. (2005). *Desenvolvimento psicológico na fase escolar de crianças exprematuras, diferenciadas quanto à gravidade do risco clínico neonatal*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP.
- 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.
- Breslau, N., Paneth, M. D., & Lucia, V. C. (2004). The lingering academic deficits of low birth weight children. *Pediatrics*, 114 (4), 1035-1040.
- Bronfenbrenner, U. (1996). *A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados*. Porto Alegre: Artes Médicas (original publicado em 1979).
- 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.
- 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.
- Cury, C. & Golfeto, J. H. (2007). Strengths and Difficulties questionnaire (SDQ): a study of school children in 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.
- Dalziel, S. R., Kim, V. K., Lambert, A., McCarthy, D. Parag, V., Rodgers, A., & Harding, J. (2007). Psychological functioning and health-related quality of life in adulthood after preterm birth. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49, 597-602.
- 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.
- 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.
- Ferriolli, 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., Córdazar, P. G., & Goodman, R. (2000). Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ). *Infanto-Revista de Neuropsiquiatria da Infância e Adolescência*, 8 (1), 44-50.
- 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.
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38 (5), 581-586.
- Goodman, R. (2001). Psychometric properties of Strengths and Difficulties Questionnaire. *Journal of American Child Adolescent Psychiatry*, 40 (11), 1337-1345.
- Goulart, A. L. (2004). Assistência ao recém-nascido pré-termo. In B. I. Kopelman, A. M. N. Santos, A. L. Goulart, M. F. B. Almeida, M. H. Miyoshi, R. Guinsburg (Orgs.), *Diagnóstico e Tratamento em Neonatologia* (pp 17-24). São Paulo: Atheneu.
- 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.

- Hack, M., Youngstrom, E. A., Cartar, L., Schluchter, M., Taylor, H. G., Flannery, D., Klein, N., & Borawski, E. (2004). Behavioral outcomes and evidence of psychopathology among very low birth weight infants at age 20 years. *Pediatrics*, *114*, 932-940.
- 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.
- Hayes, B., & Sharif, F. (2009). Behavioural and emotional outcome of very low birth weight infants – literature review. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, *22*(10), 849-856.
- 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.
- Johnson, S. (2007). Cognitive and behavioural outcomes following very preterm birth. *Seminars in Fetal and Neonatal Service*, *12*, 363-373.
- Kálmar, M. (1996). The course of intellectual development in preterm and fullterm children: an 8-year longitudinal study. *International Journal of Behavioral Development*, *19* (3), 491-516.
- 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*, 88-94.
- Klein, V. C., & Linhares, M. B. M. (2006). Prematuridade e interação mãe criança: revisão sistemática da literatura. *Psicologia em Estudo*, *11* (2), 277-284.
- 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.
- 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. 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., 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.

- Luthar, S. S., Sawyer, J.A., & Brown P. J. (2006). Conceptual issues in studies of resilience. *Annals New York Academy of Sciences*, 1094, 105-115.
- Maroco, J. (2007). *Análise estatística com utilização do spss*. (3ª ed.). Lisboa: Silabo.
- Martins, I. M. B., Linhares, M. B. M., & Martinez, F. E. (2005). Indicadores de desenvolvimento na fase pré-escolar de crianças nascidas pré-termo. *Psicologia em Estudo*, 10 (2), 235-243.
- 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 (Orgs.), *Habilidades Sociais, Desenvolvimento e Aprendizagem. Questões conceituais, avaliação e intervenção* (pp. 259-292). Campinas, Alínea.
- Masten, A. S., & Obradovic, J. (2006). Competence and resilience in development. *Annals New York Academy of Sciences*, 1094, 13-27.
- Masten, A. S., & Gewirtz, A. H. (2006). Vulnerability and Resilience in Early Child Development. In K. McCartney, D. Phillips (Orgs.), *Blackwell Handbook of Early Childhood Development* (pp. 22-43). Oxford: Blackwell Publishing.
- 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. *Journal of American Medical Association*, 289 (6), 705-711.
- Milligan, D. W. A. (2010). Outcomes of children born very preterm in Europe. *Archives of Diseases Child Fetal Neonatal*, 95 (4), 234-240.
- 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.
- Murray, C. J. L., & Lopez, A. L. D. (1997). Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *The Lancet*, 349, 1498- 1504.

- Narvaz, M. G., & Kooler, S. H. (2004). O modelo bioecológico do desenvolvimento humano. In S. H. Koller (Org.), *Ecologia do desenvolvimento humano: pesquisa e intervenção no Brasil* (p.55-69). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Organização Mundial da Saúde. (1994). *CID-10: classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde*. São Paulo: EDUSP.
- Papalia, D. E., Olds, S. W., & Feldman, R. D. (2000). *Desenvolvimento Humano* (D. Bueno, Trad., 8ª ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Reijneveld, S. A., 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, 423-428.
- Rodrigues, M. C. C., Mello, R. R., & Fonseca, S. C. (2006). Learning difficulties in schoolchildren born with very low birth weight. *Jornal de Pediatria*, 82 (1), 6-14.
- Rutter, M. (1985). Resilience in the face of adversity: protective factors and resistance to psychiatric disorder. *British Journal of Psychiatry*, 147, 598-611.
- 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.
- Sameroff, A. J., & Fiese, B. H. (2005). Models of development and developmental risk. In: Zeanah Jr, C.H. *Handbook of Infant Mental Health*. 2ª Edição, NY-Londres: The Guilford Press.
- Sansavini, A., Rizzard, M., Alessandroni, R., & Giovanelli, G. (1996). The development of Italian low and very low birthweight infants from birth to 5-years: the role of biological and social risks. *Internacional Journal of Behavioral Development*, 19 (3), 533-547.
- 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.

- 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.
- Tessier, R., Nadeau, L., Boivin, M., & Tremblay, R. E. (1997). The social behaviour of 11 to 12 year-old children born as low birthweight and/or premature infants. *Internacional Journal of Behavioral Development*, 21 (4), 795-811.
- 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.
- Tideman, E. (2000). Longitudinal follow-up of children born preterm: cognitive development at age 19. *Early Human Development*, 58, 81-90.
- Toth, S. L., & Cicchetti, D. (2010). The historical origins and developmental pathways of the discipline of developmental psychopathology. *Israel Journal of Psychiatry & Related Science*, 47 (2), 95-104.
- 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.
- 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, 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 (2), II-47 – II-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* (pp. 13-42, 2ª ed.), São Paulo: Editora 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), 366-376.

8. APÊNDICE

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO COMPLEMENTAR

Favor não preencher

Chave geral: _____

Nº de identificação: _____

1) Identificação:

Nome da criança: _____

Data de Nascimento: _____

Sexo: () Masculino () Feminino

Idade da criança no momento da entrevista (em anos): _____

2) 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 peito 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

3) Características socioeconômicas 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/chefe da família 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?
-

4) Questionário de Classificação Socioeconômica (Critério ABEP, 2003)***Posse de 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

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 B

PROJETO DE PESQUISA: O impacto do tamanho ao nascer na morbidade e nos desenvolvimentos físico, cognitivo, afetivo e psicológico de crianças brasileiras.

Às mães ou responsáveis pelas crianças:

Termo de Consentimento (fase 1):

Queremos saber se as condições de vida das pessoas, desde o período em que estavam dentro do útero, e também se alguns hábitos e condições de vida na infância favorecem ou dificultam o aparecimento de problemas como alteração no crescimento físico, aparecimento de sintomas de asma, de dor na barriga, de alterações nos dentes e na conformação da face e na capacidade de aprender, de pensar e de se comportar e adaptar ao ambiente da família e da escola. Para isso estamos fazendo a reavaliação das crianças cujas mães foram entrevistadas na época em que essas pessoas nasceram, entre abril e agosto 1994. Talvez você não se lembre mais dessa entrevista, mas seu (sua) filho (a) é uma dessas pessoas. Na época do nascimento de seu (sua) filho (a) você respondeu a um questionário logo após o parto e os dados de peso e comprimento da criança foram anotados. Agora pedimos que você responda a um questionário sobre alguns comportamentos e hábitos de vida de seu filho(a) e de sua família, e também que permita que ele/ela seja pesado(a) e tenha sua altura e pressão arterial também medidos, além da medida da circunferência da cabeça, da cintura, do quadril e das pregas de gordura. Também solicitamos que responda a um questionário sobre sintomas relacionados com dor na barriga e problemas de digestão, e sobre sintomas de alergia e dificuldades para respirar, como tosse e chiados no peito. Pedimos ainda que possamos realizar exame dos dentes, coletar uma pequena amostra de saliva e realizar fotos dos dentes e da face da criança, para realizar uma avaliação completa do desenvolvimento da dentição. Ainda, que permita que a sua criança participe de uma avaliação do desenvolvimento psicológico, enquanto capacidade de inteligência, de maturidade, e de comportamento. Para tal serão aplicados três testes. Esses testes 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 professor (a) de seu filho (a). Toda essa avaliação será realizada na escola, com o consentimento dos professores e dos diretores. Se for detectada alguma alteração, seu (sua) filho (a) será orientado para o acompanhamento necessário. Se houver sintomas relacionados à dor abdominal importante ou sintomas sugestivos de asma, a criança será convidada a realizar uma avaliação mais minuciosa no Hospital das Clínicas, por médicos especialistas nessas áreas. Garantimos o total sigilo das informações e que elas serão utilizadas unicamente para o objetivo desta pesquisa. Nenhuma dessas avaliações é dolorosa ou agressiva para a criança. Assim você estará colaborando para que possamos conhecer melhor as influências das condições do passado na saúde do presente e que esses novos conhecimentos permitam que possamos orientar as pessoas para prevenir esses problemas.

Termo de Consentimento (fase 2)

É importante a participação em todas as etapas da pesquisa para que as informações obtidas possam contribuir para a um conhecimento mais completo das influências das condições da gravidez e de hábitos de vida na saúde das crianças. Porém, se você preferir, a sua criança poderá participar de apenas uma ou algumas das avaliações clínicas.

Uma dessas avaliações é sobre a ocorrência de sintomas de asma. Como as condições na época do nascimento e atuais podem estar relacionadas com o aparecimento de asma, queremos saber se sua criança, que tem resposta positiva no questionário para sintomas sugestivos dessa doença (falta de ar, chiado no peito) tem a chamada “hiperatividade brônquica”, ou seja, seus brônquios reagem de maneira mais intensa quando estimulados. Pedimos que a criança faça a medida da reatividade brônquica, que consiste em inalar uma substância e medir a função pulmonar. É um exame normalmente usado para o diagnóstico de asma, não é uma “experiência”. A contração dos brônquios durante a inalação poderá causar sintomas de asma, que serão rapidamente tratados por um médico especialista que vai acompanhar o exame. Também serão feitos testes 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.

Outra dessas avaliações é a investigação dos sintomas relacionados com a dor abdominal de repetição. Se a criança apresentar dor ou diarreia noturna que acorda o paciente, perda de peso, sangramento pelo ânus, febre persistente, presença de inflamação nas juntas, história familiar de

doença inflamatória intestinal, a criança será convidada a realizar os exames complementares no Hospital das Clínicas. Nesses casos serão realizados exames de sangue e fezes, teste do hidrogênio expirado (explicar sucintamente) quando houver história familiar e/ou associação do sintoma com ingestão de leite. O exame endoscópico do intestino (explicar sucintamente) será indicado nas crianças que apresentarem sangramento pelo ânus, febre persistente, história familiar de doença inflamatória. Nos casos com queixa de vômitos persistentes, com presença de sangue e dificuldade para engolir será indicada endoscopia digestiva alta (explicar sucintamente). Todos esses exames serão feitos somente com o seu consentimento, a criança será anestesiada e não sentirá nenhuma dor. O desconforto após a realização dos exames é mínimo.

Termo de Consentimento (fase 3)

Embora seja importante a avaliação completa pelos motivos já expostos, sua criança poderá participar apenas da fase de resposta ao questionário geral e medidas de peso, altura e pressão arterial, que é imprescindível para uma avaliação mínima.

Seu(sua) filho(a) poderá participar de uma, duas ou das três fases da pesquisa.

Como a quantidade de indivíduos que serão examinados neste estudo é muito grande, à medida que as avaliações forem realizadas, os resultados já serão informados às mães e/ou responsáveis. Nos casos em que os resultados demoram algum tempo até ficarem disponíveis, os resultados serão encaminhados por carta, no endereço fornecido por ocasião da resposta ao questionário.

Agradecemos muito a sua colaboração.

Ribeirão Preto, _____ de _____ de 200 ____.

Nome: _____

Assinatura: _____

Assinatura do pesquisador

ANEXO C

Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ)

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..... Masculino/Feminino

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 em coisas, 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, muitas vezes parece 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	☐	☐	☐
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

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 mes	1-5 mêses	6-12 mêses	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.)	☐	☐	☐	☐

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).....Data.....

Mãe / pai / outro (especifique)

Muito obrigado pela sua colaboração