

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA

Jordana Siuves Dourado

Trajetória assistencial e desempenho escolar de crianças nascidas prematuras
entre 2002 e 2004 e acompanhadas no Ambulatório de Crianças de Risco do
Hospital das Clínicas da UFMG (ACRIAR)

Belo Horizonte
2014

Jordana Siuves Dourado

Trajetória assistencial e desempenho escolar de crianças nascidas prematuras entre 2002 e 2004 e acompanhadas no Ambulatório de Crianças de Risco do Hospital das Clínicas da UFMG (ACRIAR)

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Área de concentração Saúde da Criança e do Adolescente para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Cláudia Regina Lindgren Alves

Co-orientadora: Stela Maris Aguiar Lemos

Belo Horizonte

2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitor: Prof. Clélio Campolina Diniz

Vice-Reitora: Profa. Rocksane de Carvalho Norton

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Ricardo Santiago Gomes

Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Renato de Lima dos Santos

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Francisco José Penna

Vice-Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Tarcizo Afonso Nunes

Coordenador do Centro de Pós-Graduação: Prof. Manoel Otávio da Costa Rocha

Subcoordenadora do Centro de Pós-Graduação: Profa. Tereza Cristina de Abreu

Ferrari

Chefe do Departamento de Pediatria: Profa. Benigna Maria de Oliveira

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE:

Coordenadora: Prof^a. Ana Cristina Simões e Silva

Subcoordenador: Prof. Eduardo Araújo Oliveira

COLEGIADO

Prof^a. Ana Cristina Simões e Silva – Titular

Prof. Cássio da Cunha Ibiapina – Titular

Prof. Eduardo Araújo de Oliveira – Titular

Prof. Francisco José Penna – Titular

Prof. Jorge Andrade Pinto – Titular

Prof^a. Ivani Novato Silva – Titular

Prof. Marcos José Burle de Aguiar – Titular

Profa. Maria Cândida F. B. Viana – Titular

Suelen Rosa de Oliveira (Disc. Titular)

Prof^a. Benigna Maria de Oliveira – Suplente

Prof^a. Cristina Gonçalves Alvim – Suplente

Prof^a. Eleonora M. Lima – Suplente

Prof. Alexandre Rodrigues Ferreira – Suplente

Prof. Vitor Haase – Suplente

Prof^a. Juliana Gurgel – Suplente

Profa. Lúcia Maria Horta F. Goulart -Suplente

Prof^a. Cláudia Regina Lindgren Alves – Suplente

Isabel Vasconcelos Poggiali (Disc. Suplente)

AGRADECIMENTOS

À Deus por ter colocado em minha vida pessoas tão especiais e por conduzir e iluminar sempre o meu caminho.

Aos meus pais, Milton e Maria do Carmo e à minha irmã Isabela. Serei sempre grata por viverem comigo as angústias e as conquistas, de forma tão presente, tão intensa e tão acolhedora.

Ao meu marido Daniel, por toda a ajuda, pela simples presença que tanto me fortalece, pela companhia em todas as noites e finais de semana intermináveis. Obrigada por ser essa pessoa, que é grande em sua simplicidade e que sabe dizer muito, sem às vezes falar nada. Obrigada por tudo que você é!

À Claudia Lindgren pela dedicação e apoio incondicional, por desafiar meus limites, por acreditar em mim, pela paciência e por ser uma orientadora extremamente dedicada.

À Stela Maris por ser uma co-orientadora muito presente, direcionando a pesquisa e por me ensinar conhecimentos fundamentais, por ser, desde a faculdade, meu exemplo de profissional e professora. Por sempre se lembrar de mim, me incentivar e ajudar na minha carreira.

À toda a equipe do ACRIAR que me recebeu muito bem neste serviço, e estive sempre muito disposta a colaborar.

Às famílias e crianças do ACRIAR, sem as quais, este estudo não seria possível...

Às amigas da Fonoaudiologia do HC-UFMG, Bruna, Danielle, Laélia, Nayara, Patrícia e Poliane. Que me incentivaram, me ajudaram, me entenderam, e me apoiaram sempre.

À toda equipe Fonolar, que me entendeu nas ausências, que me ajudou e que se mostrou mais que colegas de trabalho e sim amigas para todas as horas!

À Lívia por colaborar de forma tão importante na elaboração deste projeto.

À Rafaela pela amizade construída, pela dedicação e pela compreensão.

À Yasmim e à Polly pela ajuda na coleta de dados e por abraçarem com extrema dedicação este projeto.

Fica aqui o meu agradecimento a todos que conviveram comigo nestes dois anos de mestrado e que me apoiaram e compreenderam.

RESUMO

Introdução: O acompanhamento de crianças nascidas prematuras indicam aumento da sobrevivência destes recém-nascidos e a diminuição da ocorrência de sequelas graves tais como a paralisia cerebral. No entanto, isso não exclui a possibilidade de alterações no desenvolvimento a médio ou longo prazo. Alterações do desenvolvimento, podem acometer diversas áreas (motora, comportamento, e desempenho escolar) e trazer repercussões que afetam a vida destas crianças. Em sua maioria essas alterações são sutis e não são percebidas. Na idade escolar estes prejuízos podem se tornar mais evidentes e dificultar a convivência destas crianças com seus pares bem como a adaptação em atividades sociais e acadêmicas. **Objetivo:** Investigar a trajetória assistencial e o desempenho escolar de crianças nascidas prematuras no Hospital das Clínicas da UFMG entre 2002 e 2004, sob a perspectiva das equipes de fonoaudiologia e fisioterapia/terapia ocupacional do Ambulatório de Crianças de Risco do Hospital das Clínicas da UFMG (ACRIAR). **Métodos:** Foi realizado estudo exploratório e analítico baseado na análise de prontuários de crianças nascidas prematuras no Hospital das Clínicas da UFMG, entre 2002 e 2004 e acompanhadas no Ambulatório de Crianças de Risco do Hospital das Clínicas da UFMG (ACRIAR). Foram analisados 182 prontuários, no período de maio a julho de 2013, com base em protocolo desenvolvido especificamente para esse fim. Foi realizada uma análise exploratória inicial e análise univariada para verificar associação entre as variáveis de exposição (condições de nascimento e características da amostra) e o desfecho (tempo de acompanhamento no ACRIAR), utilizando o teste ANOVA. Foram construídas curvas de sobrevida para estimar a probabilidade de ocorrer alterações do desenvolvimento, sob a perspectiva das equipes de fisioterapia/terapia ocupacional e fonoaudiologia ao longo do acompanhamento da criança no ACRIAR. Foi realizado um segundo estudo, do tipo observacional analítico transversal envolvendo 100 crianças nascidas prematuras entre 2002 e 2004, acompanhadas no Ambulatório da Criança de Risco (ACRIAR/UFMG) e sem incapacidades graves. A coleta de dados se estendeu de dezembro de 2011 a julho de 2012. Foi realizada entrevista individual com os pais e/ou responsáveis para o preenchimento do Questionário Estruturado, do Inventário de Recursos

do Ambiente Familiar e do *Strengths and Difficulties Questionnaire*. Para avaliação das crianças foi utilizado o Teste de Desempenho Escolar (TDE), Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo, o *Token Test* para avaliação da compreensão verbal, a prova de Fonologia do ABFW e o Teste de Vocabulário por Figuras/USP para avaliar o vocabulário receptivo. Os testes Qui-quadrado, Anova e Kruskal-Wallis foram utilizados para verificar a existência de associação entre o desempenho escolar e os fatores de risco. Foi realizada regressão logística utilizando modelo hierarquizado. **Resultados:** No estudo da trajetória foi identificado que, as crianças foram acompanhadas no ACRIAR, em média, por $5,81 \pm 2,02$ anos, $5,8 \pm 2,02$ anos pela equipe de fisioterapia/ terapia ocupacional e $4,19 \pm 2,35$ anos pela equipe de fonoaudiologia (Teste t-student, $p < 0,001$). A probabilidade de uma criança que foi acompanhada no ACRIAR até os dois anos apresentar alteração no desenvolvimento foi de 2%, enquanto ao sete anos esta probabilidade subiu para 54%. Já no estudo transversal, quando os pais relataram que o desempenho escolar da criança era bom, a mesma teve 7,8 vezes mais chance do resultado do TDE ser médio/superior, do que quando eles achavam que o desempenho era ruim. A chance de uma criança que já necessitou de tratamento fonoaudiológico apresentar o desempenho escolar inadequado para a idade é quase 5 vezes maior do que a criança que não necessitou de tratamento. O fato de a criança ter apresentado alteração no vocabulário receptivo aumentou em 9,38 vezes a chance dela apresentar inadequação no desempenho escolar. **Conclusão:** A maioria das crianças que tiveram seus prontuários analisados permaneceram no ACRIAR até a alta, sendo que a adesão é maior ao acompanhamento na equipe de fisioterapia/terapia ocupacional do que na equipe de fonoaudiologia. Foi observado que quanto maior o tempo de acompanhamento da criança nascida prematura, maior a chance de se identificar alterações no desenvolvimento. Foi identificada elevada prevalência de alteração de desempenho escolar, o que foi coerente com resultados de outros estudos brasileiros. Apesar de não ter sido encontrada associação com significância estatística na análise multivariada, alguns fatores parecem ter relação com o mau desempenho escolar houveram fatores que pareceram ter relação com o mesmo são eles: escolaridade da mãe, recursos do ambiente familiar, condição sócio econômica da família,

alteração de desempenho motor e alterações de comportamento. Os resultados demonstraram a importância do acompanhamento de prematuros até pelo menos o início da escolarização, época em que muitas crianças poderão apresentar suas primeiras dificuldades no desenvolvimento linguístico, cognitivo e até motor fino.

Palavras chave: prematuro, desenvolvimento infantil, evasão do paciente, baixo rendimento escolar, linguagem.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

MÉTODOS:

FIGURA 1- Fluxograma do processo de composição da amostra em estudo, Belo Horizonte, 2013.....	27
QUADRO 1- Descrição das variáveis explicativas analisadas, Belo Horizonte, 2013.....	41
FIGURA 2- Hierarquização das variáveis para construção do modelo de análise multivariada, Belo Horizonte, 2013.....	43

ARTIGO:

FIGURA 1- Fluxograma representativo do acompanhamento das crianças no ACRIAR e cujos prontuários foram analisados, Belo Horizonte, 2013.....	53
FIGURA 2- Curva de sobrevida do acompanhamento das crianças no ACRIAR, Belo Horizonte, 2013.....	54
FIGURA 3- Curva de sobrevida do acompanhamento das crianças pela equipe de fisioterapia/terapia ocupacional do ACRIAR, Belo Horizonte, 2013.....	55
FIGURA 4- Curva de sobrevida do acompanhamento das crianças pela equipe de fonoaudiologia do ACRIAR, Belo Horizonte, 2013.....	56

LISTA DE TABELAS

ARTIGO:

TABELA 1 – Características da amostra e análise dos fatores associados ao tempo de acompanhamento no ACRIAR.....	51
--	----

ARTIGO:

TABELA 1 - Fatores relacionados à saúde a ao desenvolvimento e sua associação com o desempenho escolar de crianças nascidas prematuras, Belo Horizonte, 2013.....	72
TABELA 2 - Fatores relacionados à escola e ao ambiente e sua associação com o desempenho escolar de crianças nascidas prematuras, Belo Horizonte, 2013.....	74
TABELA 3 - Modelo final da análise multivariada, Belo Horizonte, 2013.....	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACRIAR- Ambulatório da Criança de Risco do Hospital das Clínicas da UFMG

ASPA - Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo

COEP - Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais

DSM-IV - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 4º Ed

HC-UFMG- Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais

MABC-2- Movement Assessment Battery for Children, Second Edition

OMS - Organização Mundial de Saúde

QE- Questionário Estruturado

QI - Quociente de Inteligência

RAF- Inventário de Recursos do Ambiente Familiar

RCP - Reflexo Cócleo Palpebral

SAME - Serviço de Arquivo Médico e Estatística

SDQ- Strengths and Difficulties Questionnaire

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDC- Transtorno de Desenvolvimento da Coordenação

TDAH- Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade

TDE- Teste de Desempenho Escolar

TT- Token Test

TVFusp-92° - Teste de vocabulário por figuras da Universidade de São Paulo

UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

UTIs - Unidades de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	13
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	15
2.1. Prematuridade.....	15
2.2. Desenvolvimento comunicativo e prematuridade.....	18
2.3. Desempenho escolar e prematuridade.....	19
3. OBJETIVOS.....	24
3.1. Objetivo Geral.....	24
3.2. Objetivos Específicos.....	24
4. MÉTODOS.....	25
4.1. Cenário do Estudo	25
4.2. Estudo 1: Análise da trajetória assistencial das crianças prematuras nascidas no Hospital das Clínicas entre 2002 e 2004 e acompanhadas no ACRIAR	26
4.2.1. Delineamento.....	26
4.2.2. Critérios de Inclusão.....	26
4.2.3. Critérios de Exclusão.....	26
4.2.4. População Elegível.....	27
4.2.5. Procedimentos.....	27
4.2.6. Análise Estatística.....	28
4.3. Estudo 2: Desempenho escolar e crianças nascidas prematuras e fatores associados.....	28
4.3.1. Delineamento.....	28
4.3.2. Critérios de Inclusão.....	29
4.3.3. Critérios de Exclusão.....	29
4.3.4. Recrutamento do Sujeitos da Pesquisa.....	29
4.3.5. Instrumentos.....	30
4.3.5.1. Questionário Estruturado.....	30
4.3.5.2. Inventário de Recursos do Ambiente Familiar.....	30
4.3.5.3. " <i>Strengths and Difficulties Questionnaire</i> ".....	31
4.3.5.4. Teste de Desempenho Escolar.....	33
4.3.5.5. <i>Token Test</i>	34

4.3.5.6. Teste de Vocabulário por figuras da USP.....	35
4.3.5.7. Teste de Linguagem Infantil ABFW.....	35
4.3.5.8. Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo.....	36
4.3.5.9. " <i>Movement Assesment Battery for Children-2</i> ".....	38
4.3.6. Procedimentos.....	38
4.3.7. Análise Estatística.....	39
4.4. Aspectos Éticos.....	43
5. RESULTADOS/ DISCUSSÃO.....	45
5.1. Artigo 1: Análise da trajetória assistencial das crianças prematuras nascidas no Hospital das Clínicas entre 2002 e 2004 e acompanhadas no ACRIAR.....	45
5.2. Artigo 2: Desempenho escolar de crianças nascidas prematuras e fatores associados.....	63
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84
8. ANEXOS.....	85
9. APÊNDICES.....	92

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Estudos de seguimento de crianças nascidas prematuras indicam aumento da sobrevivência destes recém-nascidos e a diminuição da ocorrência de sequelas graves tais como a paralisia cerebral. No entanto isso não garante que alterações no desenvolvimento possam ser detectados em médio ou longo prazo. (Charkaluk et AL., 2011; Msall, 2012)

Alterações do desenvolvimento, podem acometer diversas áreas (motora, comportamento, e desempenho escolar) e trazer repercussões que afetam a vida destas crianças. Em sua maioria essas alterações são sutis e não são percebidas. Na idade escolar estes prejuízos podem se tornar mais evidentes e dificultar a convivência destas crianças com seus pares bem como a adaptação em atividades sociais e acadêmicas.

Embora o desenvolvimento global de crianças nascidas prematuras em idade escolar já venha sendo amplamente estudado internacionalmente, há poucas pesquisas no Brasil investigando as repercussões da prematuridade na idade escolar e sua associação com variáveis ambientais.

A infância é um período crítico do desenvolvimento de habilidades e do conhecimento. A educação na infância tem papel primordial na integração do indivíduo à sociedade. Os profissionais de saúde e educação têm que estar habilitados a identificar as crianças de risco para dificuldades em aprender, a orientar os familiares e, se necessário, encaminha-las para reabilitação multidisciplinar. Quando se trata de crianças nascidas prematuras as famílias, os profissionais de saúde e de educação devem ter atenção redobrada ao menor sinal de inadequação do desenvolvimento, já que essas crianças têm maior probabilidade de apresentarem dificuldade de aprendizagem.

Este estudo busca investigar a trajetória assistencial e o desempenho escolar de crianças nascidas prematuras e os fatores associados. Os resultados obtidos neste estudo poderão auxiliar os profissionais de saúde/educação na prevenção e/ou intervenção nos fatores de risco, de maneira precoce e eficaz, melhorando o prognóstico de desenvolvimento de crianças pré-termo, proporcionando uma melhor trajetória educacional e social.

Esta dissertação é composta de revisão de literatura, objetivos, métodos, resultados e considerações finais. Os resultados serão apresentados no formato de dois artigos para publicação em periódicos científicos, incluindo a

discussão. O primeiro artigo aborda a questão da assistência às crianças acompanhadas no Ambulatório de Criança de Risco do Hospital das Clínicas UFMG. O segundo artigo aborda o desempenho escolar de crianças nascidas prematuras e seus fatores associados.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Prematuridade

Considera-se prematuro ou pré-termo todo o bebê cujo nascimento ocorra antes das 37 semanas de gestação. O bebê prematuro nasce com uma "imaturidade" dos seus órgãos e sistemas o que o torna mais vulnerável às doenças e mais sensível aos agentes externos. Estes bebês precisam de atenção especial, adequada às suas necessidades, já que o seu processo de amadurecimento biológico ainda não está concluído ao nascimento, e irão crescer num ambiente diferente do útero materno, com sons, luzes intensas e mais estímulos sensoriais (Rades, 2004).

É possível que a exposição precoce ao ambiente extrauterino, como o crescimento restrito, possam conduzir a um prejuízo no desenvolvimento cerebral, o que pode ter implicações para a criança na adolescência e até na vida adulta (Kirkegaard, 2006; Guarini, 2010).

A prematuridade é decorrente de circunstâncias diversas e às vezes imprevisíveis, e pode ocorrer em todos os lugares e classes sociais. Acarreta às famílias e à sociedade em geral um custo social e financeiro de difícil mensuração. Exige da estrutura assistencial capacidade técnica e equipamentos nem sempre disponíveis. Afeta diretamente a estrutura familiar alterando as expectativas e anseios que permeiam a perinatalidade. É importante avaliar os componentes que influenciam e são influenciados pelo complexo processo do nascimento prematuro (Ramos, 2009).

Alterações do desenvolvimento, muitas vezes sutis, podem acometer diversas áreas (motora, comportamento e desempenho escolar) e trazer repercussões, tais como menor habilidade manual que resulta em dificuldade, por exemplo, de escrita e autocuidado, que afetam a vida destas crianças. Na idade escolar estes prejuízos podem se tornar evidentes e dificultar a convivência destas crianças com seus pares bem como a adaptação em atividades sociais e acadêmicas (Msall, 2012; Rademaker et al., 2004).

Ao longo das últimas décadas têm acontecido melhorias no acompanhamento perinatal dos recém-nascidos prematuros, mas é importante considerar a necessidade de acompanhamento em longo prazo destas crianças. Estudos recentes mostraram que crianças nascidas prematuras, mesmo quando não apresentam graves deficiências, podem ter atrasos no

desenvolvimento, já que deficiências leves a moderadas só se tornam aparentes quando exigências de nível superior não podem ser atendidas, sugerindo que crianças nascidas prematuras sejam acompanhadas até a idade escolar (Guellec, 2011).

As crianças prematuras se diferem das nascidas a termo em vários domínios do desenvolvimento (cognitivo, escolar, comportamental e sócio emocional), sempre com desvantagem para o grupo pré-termo (Van Baar, 2006). A média cognitiva de crianças prematuras é diretamente proporcional ao seu peso ao nascer. As crianças prematuras apresentam mais problemas comportamentais e têm mais que o dobro do risco relativo para déficit de atenção e/ou hiperatividade. Recém-nascidos de baixo peso prematuros que desenvolvem problemas de crescimento pós-natal, especialmente quando associados a problemas de crescimento pré-natal, demonstram ter menor tamanho físico, escores cognitivos mais baixos e desempenho escolar pior aos oito anos de idade, do que crianças nascidas a termo. (Casey, 2006).

Crianças extremamente prematuras ou nascidas com baixo peso apresentam pontuações menores que o grupo controle nos testes de quociente de inteligência, compreensão verbal, organização perceptual, distração e velocidade do processamento. Dificuldades de atenção, problemas de internalização e de habilidades adaptativas são maiores no grupo de prematuros/baixo peso (Anderson, 2003).

Segundo Gray, 2004 a prevalência de problemas do desenvolvimento em prematuros acompanhados até os oito anos de idade é cerca de 20%, o que é aproximadamente o dobro do que esperado na população em geral. No referido estudo foram identificados como preditores para problemas de comportamento, o tabagismo e o sofrimento psicológico durante a gravidez. Em comparação com crianças do grupo controle, os prematuros apresentam mais problemas de comportamento, atenção, problemas sociais e maior risco de atrasos de desenvolvimento (Gray, 2004; Whiteside-Mansell, 2009). Estes resultados também sugerem que os prematuros dos atuais programas de acompanhamento podem ser beneficiados pela a inclusão de serviços psicológicos e avaliação do neurodesenvolvimento, especialmente no período neonatal e nos primeiros anos da vida (Farooqi, 2007).

O nascimento pré-termo, a condição de muito baixo peso do recém-nascido e as complicações perinatais constituem fatores de risco biológico que podem comprometer os processos normais de desenvolvimento infantil. Esses fatores frequentemente associam-se a riscos psicossociais, constituindo-se em uma situação de múltiplo risco, em que uma agrava a outra, aumentando a ameaça ao desenvolvimento sadio e adaptativo da criança. Ao se comparar crianças nascidas pré-termo com muito baixo peso com crianças nascidas a termo e com peso adequado para idade gestacional, pode-se afirmar que as primeiras são mais propensas a apresentar, deficiências cognitivas, problemas de desempenho escolar, dificuldades comportamentais e problemas de crescimento físico (Klein, 2006).

A prematuridade, por aumentar a probabilidade de problemas em diversas áreas e momentos do desenvolvimento, é apontada como um fator de risco biológico. Apesar dessa propensão, um ambiente familiar adequado, com a presença de fatores favorecedores, tais como responsividade parental, aceitação do comportamento da criança e disponibilidade de brinquedos podem reduzir ou compensar os efeitos adversos do risco perinatal, promovendo o aparecimento de sinais precoces de resiliência na criança. Por outro lado, um ambiente familiar inadequado, pode intensificar o risco perinatal (Linhares,2004, Klein,2006 Scopel,2012).

Foi realizado estudo por meio de entrevistas com o objetivo de comparar, na fase escolar, 20 crianças nascidas pré-termo com baixo peso (<1.500g) e 20 crianças nascidas a termo, quanto a história de desenvolvimento, aprendizagem e adaptação psicossocial do nascimento até a idade escolar. Foi identificado que crianças nascidas prematuras enfrentam condições de nascimento adversas e dificuldades iniciais no seu desenvolvimento, o que parece comprometer significativamente o processo de desenvolvimento e aprendizagem destas crianças na infância quando comparadas com o grupo controle. Os problemas encontrados no grupo de nascidos pré-termo, pareceram estar mais relacionados à interação da criança com seu ambiente de desenvolvimento e aprendizagem do que ao fator de risco biológico em si. Pode-se especular deste modo que fatores ambientais contemporâneos e não apenas a vulnerabilidade neonatal, podem potencializar os problemas de desenvolvimento e comportamento (Carvalho, 2001).

Os principais fatores de risco apontados na literatura para alterações no neurodesenvolvimento de prematuros podem ser agrupados em fatores biológicos e fatores ambientais. Por outro lado, existem fatores de proteção, como a participação efetiva dos familiares e o temperamento da criança, que podem modular o prognóstico, minimizando o estresse e ajudando a criança a superar suas dificuldades e ter boa qualidade de vida (Rugolo,2005).

Há uma crescente consciência de que a maioria dos prematuros sem incapacidades graves apresenta problemas "sutis" como o insucesso escolar, problemas comportamentais, déficits de funções neurocognitivas, e das chamadas funções executivas que persistem ao longo da infância, da juventude e idade adulta (Aarnoudse-Moens, 2009).

2.2. Desenvolvimento comunicativo e prematuridade

A linguagem é um veículo para a comunicação e representa o principal instrumento usado nas interações sociais. A aquisição e o desenvolvimento da linguagem acontecem pelo equilíbrio entre dois aspectos, características individuais da criança, incluindo sua base genética, e características de seu ambiente, como influências sociais, psicológicas e afetivas. O desenvolvimento global-linguístico, cognitivo e emocional será determinado pelo processo de interação entre essas características próprias da criança e as características do meio com o qual ela entra em contato. É necessária estimulação para o desenvolvimento da linguagem durante toda a infância, período em que a criança adquire conhecimentos que serão importantes na vida adulta (Cachapuz, 2006).

Durante os primeiros anos de vida, o desenvolvimento de boas habilidades linguísticas, decorrentes de uma íntima interação verbal entre a criança e seus pais, prediz a facilidade de aprendizagem da linguagem oral. Se toda criança precisa de estimulação para um desenvolvimento cognitivo eficaz, tal necessidade aumenta em crianças nascidas pré-termo. Essas crianças, além do risco biológico, estão sujeitas também ao risco de um ambiente familiar pouco estimulante (Nascimento, 2013).

Estudo realizado com o objetivo de investigar dificuldades específicas de linguagem do prematuro, comparou aos 8 anos de idade, 69 crianças nascidas prematuras e 26 nascidas a termo pareadas. Foi observado que crianças

nascidas prematuras apresentaram mais dificuldades em competências linguísticas (léxico, gramática e consciência fonológica) em idade escolar quando comparadas a seus pares nascidos a termo. Os resultados deste trabalho mostraram uma forte relação entre consciência fonológica e a alfabetização de crianças, reforçando a ideia de que o desenvolvimento da linguagem é um processo contínuo em que uma fase interfere diretamente na outra (Guarini, 2010).

A observação do desenvolvimento linguístico de crianças pré-termo demonstra a necessidade de maior cuidado e seguimento do bebê prematuro, principalmente se for de baixo peso ao nascimento, mesmo se exame neurológico e do desenvolvimento neuromotor forem normais. É importante oferecer orientações às mães, encaminhar o mais cedo possível para tratamento os que necessitarem e manter o acompanhamento até no mínimo completar o período linguístico, mesmo com a linguagem normal (Pereira, 2004, Rodrigues, 2011).

A literatura aponta que o desenvolvimento lexical influencia diretamente a aquisição da escrita, ou seja, para se escrever qualquer palavra, desde as de alta frequência até a escrita de pseudopalavras, há necessidade do acesso ao léxico. A consciência fonológica, avaliada antes do início da alfabetização, correlaciona-se estreitamente com o progresso posterior na aquisição da leitura e da escrita e é o melhor indicador da habilidade de escrever palavras regulares e irregulares (Santos, 2012).

A linguagem oral está intrinsecamente relacionada ao desenvolvimento da leitura e da escrita e alterações no processamento fonológico comprometem o acesso e a recuperação do léxico mental, ocasionando problemas no mecanismo de conversão letra-som, tão exigidos nas atividades de leitura e escrita (Salgado, 2004).

2.3. Desempenho escolar e prematuridade

Revisão de literatura realizada por Siqueira, 2011 sobre o tema de mau desempenho escolar, aborda aspectos atuais da educação, de aprendizagem e das principais condições envolvidas no mau desempenho escolar. Os problemas de aprendizagem interferem significativamente no desempenho

escolar e nas atividades de vida diária que exigem habilidades de leitura, matemática ou escrita. O mau desempenho escolar pode ser definido como um rendimento escolar abaixo do esperado para idade, habilidades cognitivas e escolaridade. Entre as causas para esse mau desempenho, citam-se fatores predominantemente extrínsecos ao indivíduo, sem comprometimento orgânico, tais como: inadequação pedagógica e condições socioculturais desfavoráveis ou pouco estimuladoras. Causas emocionais, geralmente secundárias a fatores ambientais como desmotivação, baixa autoestima e desinteresse, devem ser consideradas. De acordo com o DSM-IV (Batista, 2000), o transtorno de aprendizagem é definido como a situação na qual os resultados do indivíduo em testes padronizados e individualmente administrados de leitura, matemática ou expressão escrita estão substancialmente abaixo do esperado para sua idade, escolarização e nível de inteligência (Siqueira, 2011).

Tanto no contexto brasileiro quanto no norteamericano, a maioria das crianças classificadas como portadoras de necessidades educacionais especiais não tem uma alteração visível, embora geralmente esses alunos apresentem dificuldades de aprendizagem ou histórico de repetência e de fracasso escolar (Pamplin, 2005). Cia et al, 2008 apontava vários fatores de risco para o baixo desempenho acadêmico, como o baixo nível socioeconômico na família, a exposição da criança à violência ou uma baixa qualidade de interação com os pais.

As crianças com dificuldade de aprendizagem apresentam, na infância, indícios de vulnerabilidade envolvendo fracasso escolar, problemas nas relações interpessoais, falhas parentais na supervisão, no monitoramento e no suporte e investimento pobre dos pais no desenvolvimento da criança. Assim, o atendimento a essas crianças não pode ficar circunscrito às questões escolares, há necessidade de se implementar modalidades de intervenção preventiva que incluam o sistema familiar, com enfoque nos mecanismos de proteção e vulnerabilidade da fase escolar, no contexto das condições de vida e no desenvolvimento dessa população (Ferreira, 2002).

Os resultados descritos por Bowen, 2002 indicam que, embora 90% dos prematuros extremos estejam livres de deficiência severa, 43% necessitam de algum tipo de apoio ou educação especial e apenas 30% apresentam desempenho adequado para leitura e matemática, sem apoio especial. Em

comparação com colegas de escola, crianças prematuras livres de deficiências obtiveram escores mais baixos em testes padronizados de desempenho escolar. Pais e médicos que cuidam de crianças que nasceram prematuras precisam estar cientes de que muitas delas vão precisar de suporte adicional para adaptação na escola e para aquisição de competências de leitura e aritmética (Bowen, 2002).

A escolarização infantil não depende somente das habilidades linguísticas e cognitivas da criança, mas também de seus comportamentos afetivo-motivacionais. A identificação e a intervenção nos casos de problemas de comportamento tornam-se relevantes na prevenção de problemas escolares, especialmente para crianças nascidas prematuras. A relação da prematuridade e do baixo peso ao nascimento com o comprometimento no desenvolvimento não pode ser entendida como uma relação direta de causa-e-efeito mas, ao contrário, demonstra a necessidade de se identificar os mecanismos protetores, capazes de minimizar e até neutralizar os efeitos potenciais do risco ao desenvolvimento. Sendo assim, é necessário avaliar a interação entre os fatores de risco biológico, social e ambiental que podem influenciar, seja de forma positiva ou negativa, a trajetória de desenvolvimento da criança (Oliveira, 2011).

Crianças nascidas prematuras apresentam frequentemente, dificuldades de aprendizagem e problemas de comportamento. Sistemas cognitivos específicos, tais como o funcionamento executivo, tarefas conceituais complexas e processamento de linguagem ou matemática, estão frequentemente alterados em crianças nascidas pré-termo. A aprendizagem no ambiente escolar, incluindo leitura e matemática, torna-se mais complexa com o passar da idade. Assim, deficiências cognitivas específicas e dificuldades de desempenho podem aparecer tardiamente. Ambiente social pobre e estresse ou depressão materna influenciam o desenvolvimento e o funcionamento do cérebro, em particular para as crianças nascidas pré-termo, o que resulta em menor desempenho acadêmico e desvantagens persistentes na idade adulta em comparação com os seus pares a termo (Larroque, 2011).

Estudo realizado com o objetivo de avaliar a associação entre idade gestacional, peso ao nascimento e dificuldade de aprendizagem, em crianças com idade entre nove e 11 anos, concluiu que crianças nascidas pré-termo

apresentaram dificuldades de leitura e ortografia mais frequentemente que crianças nascidas a termo. A prematuridade extrema, pode aumentar o risco a dificuldades de aprendizagem em comparação com crianças nascidas com idade gestacional adequada (Kirkegaard, 2006).

Estudo de Mathisen, 2010 corroborou descobertas anteriores de que a prematuridade, mesmo que moderada, está associada com dificuldades escolares que persistem após o ensino fundamental. O risco de não completar o ensino fundamental aumentou com diminuição da idade gestacional. Esse aumento foi explicado pela maior ocorrência de paralisia cerebral e de inadequação do tamanho para a idade gestacional (PIG).

Estudo realizado com o objetivo de determinar o desempenho cognitivo, educacional e comportamental de crianças nascidas prematuras em idade escolar teve amostra composta por 298 crianças nascidas muito prematuras ou baixo peso e 262 nascidas a termo e com peso adequado ao nascimento. Os resultados indicaram que crianças nascidas com baixo peso ou muito prematuros podem apresentar deficiências cognitivas, educacionais e comportamentais em idade escolar, com desempenho pior em testes de leitura, ortografia e aritmética quando comparadas ao grupo controle (Anderson, 2003).

Crianças a termo apresentam escores cognitivos significativamente mais elevados quando comparados com crianças prematuras em idade escolar (Casey, 2006). Dificuldades de aprendizagem no ensino fundamental e a necessidade de métodos especiais de educação são mais frequentes em prematuros do que na população em geral. Estes resultados sugerem que as crianças nascidas prematuras sejam acompanhadas até a idade escolar (Guellec, 2011).

Uma meta-análise realizada com o objetivo de definir a relação da prematuridade e/ou baixo peso ao nascimento com desempenho acadêmico e aspectos comportamentais, analisou estudos sobre os resultados de crianças muito prematuras e/ou muito baixo peso em termos de vários índices de desempenho acadêmico. Foram combinados resultados de diferentes países. Apesar das diferenças culturais, esta meta-análise fornece evidências baseadas em um grande número de participantes que, nascidos prematuramente e/ou com muito baixo peso, apresentaram déficits graves em matemática, leitura, ortografia e enfrentaram problemas comportamentais em

termos de sintomas de desatenção e internalização. Estes resultados destacam a necessidade de seguimento por longo prazo para analisar a viabilidade e a eficácia de estratégias de intervenção e para minimizar o impacto da prematuridade e do muito baixo peso ao nascer (Aarnoudse-Moens, 2009).

3. Objetivos

3.1 Objetivo Geral

Investigar a trajetória assistencial e o desempenho escolar de crianças nascidas prematuras no Hospital das Clínicas da UFMG entre 2002 e 2004, sob a perspectiva das equipes de fonoaudiologia e fisioterapia/terapia ocupacional do Ambulatório de Crianças de Risco do Hospital das Clínicas da UFMG (ACRIAR).

3.2. Objetivos específicos

- Descrever o tempo médio de acompanhamento, de crianças nascidas prematuras no Hospital das Clínicas da UFMG entre 2002 e 2004, nas equipes de fonoaudiologia e fisioterapia/terapia ocupacional.
- Descrever a ocorrência de alterações do desenvolvimento observadas pelas equipes de fonoaudiologia e fisioterapia/terapia ocupacional.
- Analisar a associação entre características da amostra e o tempo de acompanhamento no ACRIAR.
- Descrever o desempenho escolar de crianças com idade entre 8 e 10 anos e 11 meses, nascidas prematuras no período de 2002 a 2004 e acompanhadas no ACRIAR.
- Descrever a prevalência de alterações de vocabulário receptivo, cognição, e comportamento de crianças com idade entre 8 e 10 anos e 11 meses, nascidas prematuras no período de 2002 a 2004.
- Analisar a associação entre desempenho escolar e os fatores relacionados à saúde de crianças nascidas prematuras e acompanhadas no ACRIAR.
- Analisar a associação entre desempenho escolar e aspectos do desenvolvimento de crianças nascidas prematuras.
- Analisar a associação entre desempenho escolar e aspectos relacionados à vida escolar de crianças nascidas prematuras.
- Analisar a associação entre desempenho escolar e fatores do ambiente de crianças nascidas prematuras.

4. MÉTODOS

O presente estudo faz parte de um projeto mais amplo denominado “Avaliação do desenvolvimento global de crianças em idade escolar, nascidas prematuras a partir de 2002 e acompanhadas no Ambulatório de Crianças de Risco do Hospital das Clínicas da UFMG (ACRIAR).” Os resultados do presente estudo serão apresentados em dois artigos, cujos métodos serão descritos separadamente.

4.1. Cenário do estudo

A pesquisa foi realizada no Ambulatório Bias Fortes, integrante do Complexo do Hospital das Clínicas (HC-UFMG), onde funciona o Ambulatório de Acompanhamento das Crianças de Risco (ACRIAR-UFMG). Este programa acompanha crianças nascidas com idade gestacional abaixo de 35 semanas e/ou peso até 1500 gramas no HC-UFMG. O ACRIAR foi criado em 1989 para acompanhar egressos do cuidado intensivo, contudo em 1996 passou a atender apenas crianças prematuras objetivando conhecer o crescimento e desenvolvimento destes recém-nascidos. Desde então, as crianças são acompanhadas do nascimento até os sete anos por equipe multidisciplinar, composta por assistente social, enfermeiros, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, neurologistas infantis, pediatras, psicólogos e terapeutas ocupacionais.

Os recém-nascidos após receberem alta da Maternidade Otto Cirne do HC-UFMG são encaminhados ao ACRIAR. A primeira consulta é marcada com o pediatra, sendo este profissional responsável por encaminhar a criança para as demais especialidades quando julgar necessário, tais como Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia, dentre outros. É realizada avaliação nas idades-chave do desenvolvimento que são quatro, oito, 12, 18, 24 meses, e anualmente até os sete anos. É solicitada avaliação neurológica para crianças com história de hemorragia peri-intraventricular, leucoencefalomalácia, prematuros extremos, asfixia periparto e outras. Todos os atendimentos do ACRIAR acontecem às quartas-feiras de 13 às 18 horas, sendo alocadas 11 salas de atendimento para o serviço. Assim, a coleta de dados desta pesquisa realizou-se neste mesmo dia e horário, de dezembro de 2011 a julho de 2012.

Considerando que o ACRIAR é um programa criado para acompanhamento, crianças com diagnóstico de disfunção neuromotora e/ou deficiências sensoriais e/ou distúrbios neurológicos e que apresentam problemas de desenvolvimento, são referenciadas para os serviços específicos de que necessitam, seja no próprio HC/UFMG ou na rede de saúde.

4.2. Estudo 1: Análise da trajetória assistencial das crianças prematuras nascidas no Hospital das Clínicas entre 2002 e 2004 e acompanhadas no ACRIAR

4.2.1. Delineamento

Foi realizado estudo exploratório com base em dados secundários da análise de prontuários de crianças nascidas prematuras no Hospital das Clínicas da UFMG, entre 2002 e 2004, acompanhadas no Ambulatório de Crianças de Risco do Hospital das Clínicas da UFMG (ACRIAR).

4.2.2. Critérios de Inclusão

Foram incluídos no estudo os prontuários das crianças nascidas no Hospital das Clínicas da UFMG, relacionadas no banco de dados da equipe de Fisioterapia/Terapia Ocupacional do ACRIAR/UFMG, que nasceram prematuras entre 2002 e 2004.

4.2.3. Critérios de Exclusão

Foram excluídos do estudo os prontuários de crianças que não foram acompanhadas pelas equipes de Fisioterapia/Terapia Ocupacional e Fonoaudiologia do ACRIAR/UFMG; e os que não foram possíveis analisar, ou por se encontrarem inacessíveis no sistema do SAME - HC (Serviço de Arquivo Médico e Estatística) após três tentativas, ou por terem sido encaminhados ao arquivo morto, o que significa que há no mínimo 5 anos o prontuário não foi usado por qualquer especialidade/ambulatório do HC-UFMG.

4.2.4. População Elegível

Após levantamento no banco de dados da equipe de Fisioterapia/Terapia Ocupacional foram identificadas 229 prontuários de

crianças nascidas prematuras no Hospital das Clínicas da UFMG, que atendiam aos critérios de inclusão nesse estudo. Considerando os critérios de exclusão a amostra a ser estudada foi composta por 182 crianças, conforme descrito no fluxograma abaixo:

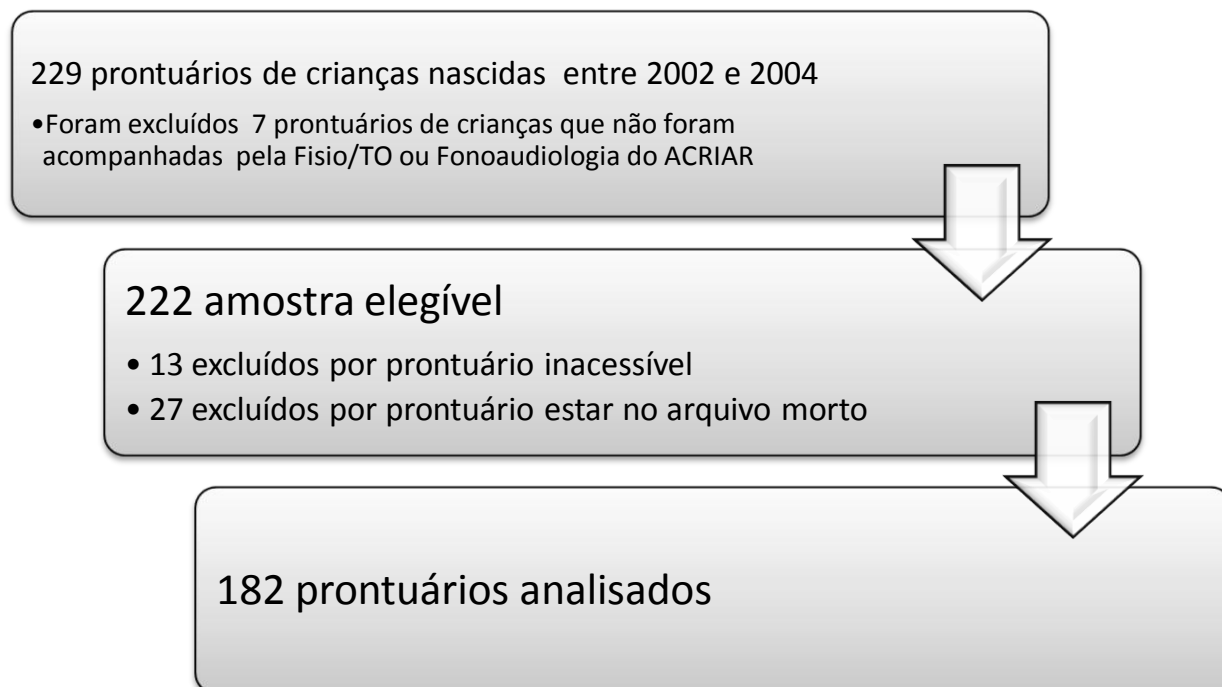


Figura1: Fluxograma do processo de composição da amostra em estudo, Belo Horizonte, 2013.

4.2.5. Procedimentos

Foi realizada análise dos prontuários, no período de maio a julho de 2013, com base em protocolo desenvolvido para este fim. Com base nele foram coletadas as seguintes informações: data de nascimento da criança; se ela foi acompanhada no ACRIAR, se não, qual foi o motivo; qual a data da última evolução de cada equipe em que foi acompanhada; se foi identificada alguma alteração nas avaliações das equipes de Fisioterapia/Terapia Ocupacional e Fonoaudiologia; se foi encaminhada para tratamento de Fisioterapia/Terapia Ocupacional ou fonoaudiologia.

4.2.6. Análise Estatística

Os dados coletados foram armazenados em formato eletrônico. Foi realizada uma análise exploratória inicial, com descrição da distribuição de frequência das variáveis categóricas e análise das medidas de tendência

central e de dispersão para variáveis contínuas. Foi realizada análise univariada para verificar associação entre as variáveis de exposição (condições de nascimento e características da amostra) e o desfecho (tempo de acompanhamento no ACRIAR), utilizando o teste ANOVA.

Foram construídas curvas de sobrevida, utilizando o método de Kaplan-Meier, para estimar a ocorrência de alterações do desenvolvimento nas crianças acompanhadas pela Fisioterapia/Terapia Ocupacional e Fonoaudiologia do ACRIAR da primeira à última consulta nestes serviços. As variáveis tempo-dependente utilizadas foram a idade da criança na última consulta na Fisioterapia/Terapia Ocupacional; na Fonoaudiologia e no ACRIAR. A variável “censura” baseou-se no registro de alterações no desenvolvimento na última consulta nestes serviços. Foram considerados censurados os pacientes sem alterações na última consulta.

4.3. Estudo 2: DESEMPENHO ESCOLAR DE CRIANÇAS NASCIDAS PREMATURAS E FATORES ASSOCIADOS

4.3.1. Delineamento

Foi realizado estudo observacional analítico transversal envolvendo crianças nascidas prematuras no Hospital das Clínicas da UFMG, entre 2002 e 2004, e suas famílias e acompanhadas pela equipe de Fisioterapia/Terapia Ocupacional no Ambulatório de Crianças de Risco do Hospital das Clínicas da UFMG (ACRIAR).

4.3.2. Critérios de Inclusão

Foram incluídas as crianças de oito a 10 anos e 11 meses de idade e que foram acompanhadas no ACRIAR/UFMG pela equipe de Fisioterapia/Terapia Ocupacional até os sete anos de idade. Para participar do estudo foi necessária a autorização das crianças e dos seus responsáveis legais por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

4.3.3. Critérios de Exclusão

Foram excluídas do estudo crianças que não compareceram ao ACRIAR após três tentativas de contato telefônico e/ou carta; as crianças sem registro de sua história perinatal e finalmente as crianças com condições clínicas que impossibilitassem a compreensão e realização dos testes, tais como sequelas cognitivas ou neurológicas graves, dentre outras. Nenhuma criança foi excluída por este último critério.

4.3.4. Recrutamento dos Sujeitos da Pesquisa

As crianças elegíveis para o estudo foram identificadas em um banco de dados da equipe de Fisioterapia/Terapia Ocupacional do ACRIAR, que continha informações sobre a saúde da criança do nascimento até os sete anos. Essas crianças foram convidadas juntamente com seus pais para participar da pesquisa; primeiramente por telefone e caso isto não fosse possível, eram enviadas cartas para o endereço que constava no prontuário. Durante o telefonema os pais eram orientados sobre o caráter voluntário da investigação, os objetivos e importância, sendo dada garantia do sigilo das informações obtidas. Não houve recusa dos pais em participar da presente pesquisa. Da lista inicial com 115 crianças, oito não foram localizadas e sete não puderam comparecer ao ACRIAR, por questões pessoais, apesar de terem aceitado participar.

4.3.5. Instrumentos

Foi realizada entrevista individual com os pais e/ou responsáveis para o preenchimento do Questionário Estruturado, do Inventário de Recursos do Ambiente Familiar (RAF) e do *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)*

4.3.5.1. Questionário Estruturado (QE)

Os pais foram entrevistados utilizando questionário estruturado elaborado pelos próprios pesquisadores, composto por 63 questões, com dados sobre a história do desenvolvimento da criança, fatores de risco, aspectos sociais e a

opinião dos pais sobre o desenvolvimento da criança. O questionário foi composto pelos seguintes eixos temáticos, aspectos socioeconômicos das famílias, condição de saúde atual e pregressa da criança, métodos de educar os filhos, comportamento pró-social da criança, processo de escolarização e funcionalidade da criança em tarefas do dia-a-dia e grau de autonomia das crianças em relação a seus pais/cuidadores (APÊNDICE B). As perguntas relacionadas à funcionalidade foram baseadas no questionário de pais da Avaliação da Coordenação e Destreza Motora-ACORDEM (Magalhães, 2004)

Os dados relacionados às condições de nascimento das crianças e sua história perinatal foram obtidos diretamente no prontuário da criança no Hospital das Clínicas (APÊNDICE B).

4.3.5.2. Inventário de Recursos do Ambiente Familiar (RAF)

Os pais responderam ao Inventário de Recursos do Ambiente Familiar (RAF) (ANEXO A) (MARTURANO, 2006), questionário composto de 10 tópicos contendo perguntas abertas e itens de múltipla escolha. Este instrumento avalia os recursos de estimulação do ambiente familiar, divididos em três domínios: recursos que promovem processos de interação entre a criança e outras pessoas/objetos/símbolos; atividades que indiquem estabilidade familiar e práticas parentais que promovem a ligação família-escola (Marturano, 2006).

O RAF foi aplicado sob forma de entrevista semi-estruturada, na qual cada pergunta era apresentada oralmente ao responsável pela criança. Para cada questão, o entrevistador iniciava fazendo a pergunta aberta, marcando as respostas do entrevistado e, em seguida, apresentava as demais alternativas que poderiam ter sido esquecidas pelo responsável da criança. O entrevistador poderia parafrasear a questão caso o entrevistado não a compreendesse da forma adequada. O item “outro” era marcado e registrado quando a resposta fornecida à pergunta inicial não constasse na lista de itens do RAF (Marturano, 2006).

Foi calculada a pontuação bruta, referente à soma dos itens assinalados, em cada um dos 10 tópicos do RAF, exceto para as questões oito, nove e 10, que possuem pontuação específica de acordo com cada item assinalado. Foi mensurada ainda pontuação relativa total usando a fórmula *pontuação*

bruta/pontuação máxima do tópico x10, onde a pontuação máxima refere-se ao número de itens total do teste, exceto nos tópicos oito, nove e 10. O item “outro” só foi computado uma única vez na pontuação bruta de cada questão, mesmo quando o entrevistado mencionava mais de um recurso não presente na lista de itens (Marturano, 2006).

O RAF apresenta parâmetros adequados de teste reteste (0,92 a 1,00), além de uma boa consistência interna (0,84). Tem se mostrado útil para distinguir o ambiente familiar de crianças com diferentes níveis de desempenho escolar e problemas de comportamento (D’avila-Bacarji, Marturano, Elias, 2005; Ferriolli, Marturano, Puntel, 2007).

4.3.5.3. “Strengths and Difficulties Questionnaire” (SDQ)

Os pais responderam à versão validada para a língua portuguesa do “Strengths and Difficulties Questionnaire”-SDQ (ANEXO B) que identifica problemas psicossociais relacionados às capacidades e dificuldades de crianças de quatro a 10 anos (Goodman, Scott, 1999; Stone *et al.*, 2010). O questionário contém 25 itens divididos em cinco escalas (hiperatividade, sintomas emocionais, problemas de conduta, problemas de relacionamento e de comportamento pró-social). Dos 25 itens, 10 referem-se às capacidades, 14 às dificuldades da criança e um deles é considerado neutro (Goodman, Meltzer, Bailey, 1998).

Cada uma das escalas do SDQ apresenta cinco itens e tem pontuação específica, que varia entre zero e dois, gerando uma pontuação total entre zero a 10. O SDQ é pontuado como escala de três pontos no qual o escore zero significa “falso”, um “mais ou menos verdadeiro” e dois “verdadeiro”. A pontuação máxima de 40 pode ser obtida somando-se as pontuações das escalas de hiperatividade, sintomas emocionais, problemas de conduta e problemas de relacionamento (Goodman, 1997). A pontuação da escala relacionada ao comportamento pró-social não é somada à pontuação total, na medida em que não ter comportamentos pró-sociais é conceitualmente diferente de apresentar dificuldades psicológicas. Assim a interpretação desta escala se faz de forma separada, sendo que pontuações mais altas indicam maior frequência de comportamentos que contribuem para a socialização da

criança (Goodman, 1997; Stone *et al.*, 2010). O questionário foi analisado quando no mínimo 12 dos 20 itens do questionário foram respondidos. A interpretação do SDQ foi baseada na pontuação total das dificuldades. Foi considerada normal a criança que obteve pontuação entre zero e 13, limítrofe entre 14 e 16 e alterada entre 17 e 40. Para a escala de comportamento pró-social foi considerada normal a pontuação entre zero e 10, cinco é considerada limítrofe e alterada quando os escores variam entre zero e quatro (Goodman, 1997).

O SDQ é um instrumento para identificação de psicopatologias, de fácil e rápida aplicação (em torno de 5 minutos), altamente correlacionado a questionários tradicionais de avaliação do comportamento, tais como, o *Child Behavior Checklist (CBCL)* ($r=0,87$) e a *Escala Rutter* ($r=0,88$) (Alvim *et al.*, 2008; Goodman; Scott, 1999; Stone *et al.*, 2010). O questionário apresenta boas propriedades psicométricas, com adequados índices de confiabilidade (teste–reteste=0,85) e níveis de validade de constructo ($r=0,40$ a $0,70$); preditiva ($r=0,77$) e concorrente ($r=0,70$ a $0,87$) quando comparado ao CBCL (Stone *et al.*, 2010).

O SDQ é utilizado mundialmente, tendo sido traduzido para mais de 60 idiomas (Stone *et al.*, 2010) e validado para a população brasileira por Fleitlich em 2001. Fleitlich *et al.* (2001) aplicaram o questionário em 898 pais de crianças e adolescentes e concluíram que o instrumento é adequado para triagem de problemas psicossociais em nosso país (Alvim *et al.*, 2008).

4.3.5.4. Teste de Desempenho Escolar (TDE)

A avaliação do desempenho escolar foi realizada por meio da aplicação do Teste de Desempenho Escolar (TDE) (Stein, 1994), para examinar a aprendizagem nas subáreas da escrita, aritmética e leitura. O teste foi criado para avaliar o desempenho de escolares brasileiros da primeira à sexta série do ensino fundamental. O TDE é composto de três subtestes: escrita, aritmética e leitura. O subteste de escrita consiste em escrever o nome próprio e de um ditado de 34 palavras, o subteste de aritmética corresponde à resolução de cálculos relacionados com as quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão) e o subteste de leitura se refere à

decodificação e expressão de 70 palavras em voz alta (Brito *et al.*, 2012; Stein, 1994).

Cada subteste é organizado em ordem crescente de dificuldade e todos os itens são apresentados ao estudante, independente da série que esteja cursando, uma vez que a criança pode interromper o teste quando não conseguir mais resolver os exercícios, conforme orientação do manual de aplicação (Stein, 1994). Na correção do teste cada item respondido corretamente vale um ponto, sendo feito o somatório das pontuações de cada subteste para determinar o escore bruto. O somatório dos escores brutos dos três subtestes é denominado Escore Bruto Total do TDE (Stein, 1994). Foram utilizadas tabelas referentes à última série escolar concluída com aprovação pela criança e não sua série atual, já que a coleta de dados ocorreu no final de 2011 e primeiro semestre de 2012, tempo insuficiente para classificar o desempenho na série atual do estudante. O desempenho total foi considerado inferior, médio ou superior, conforme pontos de corte propostos no manual do teste. Nesse estudo para fins de análise foram agrupados os resultados médio e superior compondo o grupo normal e o resultado inferior compôs o grupo alterado.

O TDE é o único instrumento psicopedagógico validado para a população brasileira (Freitas, Ferreira, Haase, 2012). Sua amostra foi constituída de 538 escolares de instituições públicas e particulares do sul do país e apresenta bons índices de confiabilidade geral ($\alpha=0,98$) e nos subtestes ($\alpha= 0,83$ a $0,95$).

4.3.5.5. *Token Test (TT)*

A avaliação da compreensão verbal consistiu na aplicação da versão reduzida do *Token Test* criada por Renzi e Faglioni em 1978. Essa versão é composta por 36 itens, subdivididos em seis partes (a parte I apresenta sete itens, as partes II, III, IV e V têm quatro itens e a parte VI possui 13 itens). São utilizadas 20 peças de diferentes formas geométricas (círculos e quadrados), tamanhos (grandes e pequenos) e cores (verde, vermelho, amarelo, branco e preto), dispostos em uma mesa em uma ordem específica. A criança deve obedecer aos comandos do avaliador que pode variar desde o simples tocar

uma peça até a movimentação, examinando a compreensão verbal ao se verificar as respostas executadas pelas crianças (Malloy-Diniz *et al.*, 2007).

Para cada instrução obedecida corretamente a criança obtém um ponto, podendo atingir a pontuação máxima de 36. Dentro de uma mesma sessão os itens apresentam igual nível de complexidade, contudo entre as diferentes partes os comandos apresentam ordem crescente de dificuldade. Nas partes de um a cinco, se o participante responder incorretamente pode-se repetir o comando e, caso ele acerte na segunda tentativa recebe meio ponto. Essa regra não é válida para a parte seis do *Token Test* (Lezak, 1995; Nelson, Galvão, 2010).

É um instrumento de fácil aplicação que foi proposto para crianças brasileiras de sete a 10 anos e é usado para avaliar distúrbios da compreensão em pacientes afásicos, disléxicos e com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) (Malloy-Diniz *et al.*, 2007). O *Token Test* é aplicado em cerca de 15 minutos. Nessa pesquisa foi utilizada a pontuação total obtida pela criança, considerando que quanto maior a pontuação melhor a compreensão verbal.

O *Token Test* apresenta boa consistência interna ($\alpha=0,81$ a $0,83$) (Gallardo *et al.*, 2011; Moreira *et al.*, 2011) e os resultados de estudos demonstram influência da idade, com melhor desempenho para crianças mais velhas (Moreira *et al.*, 2010).

4.3.5.6. Teste de Vocabulário por Figuras USP – Tvfusp

A avaliação do vocabulário receptivo foi realizada por meio da aplicação do Teste de Vocabulário por Figuras USP- TVfusp-92^o. O teste foi criado para avaliar o vocabulário auditivo das crianças por meio de escolha de figuras de acordo com as palavras ouvidas. O teste foi normatizado e validado para avaliação de escolares brasileiros da primeira à quarta série do Ensino Fundamental. O TVfusp-92^o contém 92 itens, compostos de quatro figuras alternativas, sendo que uma palavra é apresentada oralmente para que a criança aponte qual figura representa melhor a palavra dita pelo examinador. (Capovilla; Thomazette. 2011). Para cada item apontado corretamente a criança obtém um ponto, podendo atingir a pontuação máxima de 92. Para

cada série é determinado um ponto de corte específico para classificar o vocabulário auditivo da criança em muito rebaixado, rebaixado, médio, elevado, e muito elevado. Nesse estudo agrupamos os resultados em normal e alterado, sendo considerados normais os resultados médio, elevado e muito elevado. Já o alterado foi composto pelo agrupamento dos resultados rebaixado e muito rebaixado.

4.3.5.7. Teste de Linguagem Infantil ABFW

Para avaliação da Linguagem oral foi utilizado o Teste de Linguagem Infantil ABFW (Andrade *et al.* 2000), elaborado para crianças de três a 12 anos. Esse é composto por avaliações nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. Nessa pesquisa foi realizada apenas a tarefa de fonologia.

A tarefa de fonologia é composta por duas provas: imitação e nomeação. Na prova de imitação a criança repete 39 vocábulos falados pelo avaliador sem pistas visuais. Caso a criança o faça de forma ininteligível, o avaliador pode solicitar que a criança repita a palavra no final da lista. Na prova de nomeação, a criança nomeia 34 figuras, mostradas uma a uma. Caso a criança não saiba nomear a figura o avaliador a nomeia e em seguida apresenta 5 figuras subsequentes para retornar a figura não nomeada. Se na segunda tentativa a criança não nomeia ou a faz de forma inadequada, o examinador registra o ocorrido. As respostas foram gravadas em áudio, para realização da análise, e transcritas foneticamente nos protocolos de registro de nomeação e imitação, respectivamente, e nas folhas de análise dos processos fonológicos da prova.

Foram considerados produtivos fonemas produzidos com mais de 75% de acerto pela criança. A classificação quanto à normalidade dos domínios dos fonemas foi realizada conforme a faixa etária. Os erros foram classificados como substituição, distorção, omissão, troca e segundo o padrão cultural da língua (Wertzner, 2000).

Quanto aos processos fonológicos foram considerados produtivos aqueles que apareceram em mais de 25% de suas possibilidades de ocorrência, de acordo com o recomendado pela literatura (Wertzner, 2000). A

classificação quanto à normalidade da produtividade dos processos fonológicos foi realizada conforme a faixa etária (Wertzner, 2000).

4.3.5.8. Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo- ASPA

As crianças foram submetidas, a Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo (ASPA), proposta por Pereira 1993. Foram avaliadas as seguintes habilidades auditivas: localização sonora em cinco direções; ordenação temporal simples para sons verbais e instrumentais.

A localização sonora foi pesquisada por meio de um instrumento sonoro denominado guizo, foram testadas as seguintes posições: acima, na frente, atrás, lado direito e lado esquerdo da cabeça.

Para avaliar a ordenação temporal simples para sons instrumentais, foram utilizados os seguintes instrumentos: guizo, sino, agogô e côco. Antes de iniciar a avaliação propriamente dita, os sons produzidos pelos quatro instrumentos foram apresentados, para que as crianças pudessem identificá-los. Foram apresentadas três diferentes sequências de quatro instrumentos, com a criança vendada, ao fim de cada sequência a criança foi instruída a apontá-los na ordem que julgava correta.

A avaliação da ordenação temporal simples para sons verbais foi realizada com as sílabas “pa”, “ta”, “ca” e “fa” ordenadas em três diferentes sequências. Para garantir que todas as crianças eram capazes de produzir as sílabas em questão, essas foram produzidas isoladamente e as crianças solicitadas a repeti-las. Em seguida, foram apresentadas as três sequências de quatro sons, sem pistas visuais, e as crianças foram orientadas a repeti-las oralmente.

A pesquisa do RCP (Reflexo Cócleo Palpebral) foi feita por meio da utilização do instrumento sonoro Agogô. Nesta pesquisa, observou-se a presença ou ausência de RCP durante a percussão do instrumento.

As respostas de cada criança foram registradas em protocolos individuais e padronizados. Os critérios utilizados para análise foram baseados em Pereira 1993. Cada habilidade foi analisada isoladamente, utilizando-se os seguintes critérios:

- Localização sonora: considerado adequado quando a criança apresenta no máximo um erro.
- Ordenação temporal simples para sons instrumentais: considerado adequado quando a criança apresenta no máximo um erro.
- Ordenação temporal simples para sons verbais: considerado adequado quando a criança apresenta no máximo um erro.

4.3.5.9. “Movement Assessment Battery for Children-2” (MABC-2)

O desempenho motor da criança foi avaliado utilizando a segunda edição do *Movement Assessment Battery for Children* (Henderson, Sugden, Barnett, 2007), teste usado para detecção e quantificação de alteração motora em crianças de três a 16 anos. Apesar de ser um instrumento de triagem, atualmente é um dos testes mais usados para identificar Transtorno de Desenvolvimento da Coordenação (TDC). O teste consiste de brincadeiras que as crianças gostam de realizar, sendo de fácil aplicação e com duração média de 20 a 40 minutos. A bateria é composta por 30 itens, organizados em três categorias (destreza manual, lançar e receber bola e equilíbrio) subdivididas em oito tarefas específicas para cada faixa etária (Smits-Engelsman *et al.*, 2008). Foi utilizada a banda dois do teste que corresponde à idade de sete a 10 anos. A soma da pontuação das três categorias fornece a pontuação total do teste, que é convertida em percentil total (Henderson, Sugden, Barnett, 2007), sendo que no presente estudo foi escolhido o ponto de corte de 15% para a detecção de alterações motoras. Este instrumento ainda não foi validado para a população brasileira, contudo vem sendo amplamente usado em pesquisas nacionais (Magalhães *et al.*, 2009; Oliveira, Magalhães, Salmela, 2011).

4.3.6. Procedimentos

Todas as pesquisadoras (uma fisioterapeuta, uma fonoaudióloga e duas estudantes de medicina) foram previamente treinadas para a aplicação dos

instrumentos para que houvesse uma padronização dos procedimentos. Foi realizado um estudo piloto com aplicação do questionário estruturado em cinco pais para verificar a adequação dos itens.

Inicialmente os pais receberam informações a respeito dos objetivos da pesquisa e procedimentos a serem realizados. Após leitura e esclarecimento das dúvidas, os pais foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

A primeira etapa da pesquisa consistiu da realização de entrevista individual com os pais e/ou responsáveis, com a aplicação do Questionário Estruturado, do RAF e do SDQ. Uma estudante de medicina foi responsável por essa fase da pesquisa. Concomitantemente, uma segunda estudante de medicina fazia a avaliação do desempenho escolar das crianças utilizando o TDE. O TDE foi aplicado no início das avaliações, para que a criança mantivesse a concentração necessária para responder às questões. A aplicação foi individual com duração variando entre 30 e 40 minutos. Após a aplicação do TDE as crianças tinham um intervalo para descanso e lanche. Ao retornarem do intervalo, era realizada a segunda etapa da pesquisa.

A segunda etapa da pesquisa consistiu da avaliação simplificada do processamento auditivo, do vocabulário, da fala, da compreensão verbal, e do desenvolvimento motor. Essa fase foi realizada pela fonoaudióloga, autora deste trabalho e pela fisioterapeuta. As crianças foram avaliadas individualmente. A sala de avaliação era bem iluminada, silenciosa, livre de distrações e já se encontrava previamente organizada para a realização dos testes. As crianças utilizaram mesas e cadeiras adequadas para idade, adaptadas com apoio para os pés, como necessário para a realização das tarefas relacionadas à destreza manual do MABC-2.

4.3.7. Análise Estatística

Os dados coletados foram armazenados em formato eletrônico e tiveram digitação dupla, sendo posteriormente conferidos para eliminar erros. Foi realizada análise descritiva da distribuição de frequência das variáveis categóricas e análise das medidas de tendência central e de dispersão para variáveis contínuas (QUADRO 1).

Realizou-se análise univariada para verificar a associação entre as variáveis de exposição (aspectos da saúde, do desenvolvimento, escola e ambiente) e o desfecho (desempenho escolar), utilizando os testes Qui-quadrado, Anova e Kruskal-Wallis. Para a entrada, o processamento e a análise dos dados quantitativos foi utilizado o programa Epi Info, Versão 7.

O QUADRO 1 apresenta a descrição das variáveis explicativas analisadas.

QUADRO 1- Descrição das variáveis explicativas analisadas, Belo Horizonte, 2013.

<i>Variáveis explicativas</i>	Tipo	Descrição das variáveis
1- Saúde		
Tipo de Parto	Categórica	Parto normal e cesáreo.
Idade Gestacional	Contínua	Em semanas.
Peso ao nascimento	Contínua	Em gramas.
Classificação Peso/Idade Gestacional	Categórica	Criança classificada como pequena para idade gestacional ou adequada para idade gestacional, segundo Alexander <i>et al</i> ,1996.
Uso prolongado O ₂ (mais de 28 dias)	Categórica	Sim ou não
Tempo total de internação	Contínua	Em dias.
Perímetro Cefálico aos dois anos	Categórica	Alterado: escore Z <-2 ou >+2 do indicador PC/idade, segundo as curvas da OMS 2006/2007.
Presença atual de problemas de saúde	Categórica	Sim ou não
Fez algum tratamento de fonoaudiologia	Categórica	Sim ou não
2 – Desenvolvimento Neuropsicomotor		
Classificação do SDQ (Comportamento)	Categórica	Normal, Limítrofe ou Alterado.
Resultado MABC (Desempenho Motor)	Categórica	Normal ou Alterado.
Classificação do Token Test (Compreensão Verbal)	Contínua	Valor total obtido no teste
Avaliação Simplificada Processamento Auditivo (ASPA)	Categórica	Normal ou Alterado
Resultado ABFW (Desenvolvimento fonológico)	Categórica	Normal ou Alterado
Resultado TvFusp (Desenvolvimento Vocabulário receptivo)	Categórica	Normal ou Alterado
Opinião dos pais sobre atraso/dificuldade para falar primeira palavra e/ou entender ordens	Categórica	Sim: criança demorou para começar a falar, e tem dificuldades para entender ordens
Se a criança apresenta bom comportamento em lugares públicos	Categórica	(sempre/freqüentemente ou as vezes/ raro ou nunca
3 – Vida Escolar		
Idade em que a criança entrou na creche	Contínua	Em anos.
Opinião dos pais quanto ao desempenho escolar da criança	Categórica	Muito bom/ Bom/Suficiente ou Ruim/Muito ruim.
Opinião dos pais se a criança consegue acompanhar as atividades escolares como os outros alunos da sala	Categórica	Sim ou não
A criança escreve com facilidade	Categórica	Sempre/freqüentemente ou as vezes/raro/nunca
Os pais já foram chamados na escola por problemas de fala	Categórica	Sim ou não
Os pais já foram chamados na escola por problemas de comportamento	Categórica	Sim ou não
Tipo de escola que a criança frequenta	Categórica	Particular ou Pública
4 – Ambiente Sociofamiliar		
Convivência com pessoas violentas	Categórica	Sim ou não
Se a criança faz amigos com facilidade	Categórica	Sim ou não
Recursos do Ambiente Familiar (RAF)	Contínua	Valor total
Anos de estudo da mãe	Contínua	Em anos
Se a família possui rotinas diárias estabelecidas	Categórica	Sim ou não
Renda per capita	Contínua	Em salários mínimos
Resultado do TDE		
Classificação do TDE (Desempenho Escolar)	Categórica	Desempenho Superior, Médio ou Inferior.

As variáveis com $p < 0,25$ na análise univariada foram incluídas no modelo inicial da regressão logística, com hierarquização das variáveis segundo nível de determinação (Buss, Pellegrini Filho, 2007). Este modelo possibilita mensurar a contribuição de cada nível hierárquico propiciando uma análise da importância dos fatores de risco biológicos/ambientais/socioeconômicos no nascimento prematuro a longo prazo (Halpern *et al.*, 2000). As variáveis foram hierarquizadas em quatro níveis: fatores relacionados a saúde da criança, desenvolvimento, escola e ambiente. Foi realizada análise multivariada pela técnica de regressão logística. As variáveis, foram excluídas uma a uma de acordo com o maior valor de p em cada modelo (*backward stepwise*). As variáveis com valor $p < 0,05$ foram mantidas de um grupo para outro até que todas as variáveis tivessem valor $p < 0,05$ no modelo final, como representado na figura 2. Para a entrada, o processamento e a análise dos dados quantitativos foi utilizado o programa Epi Info, Versão 7.

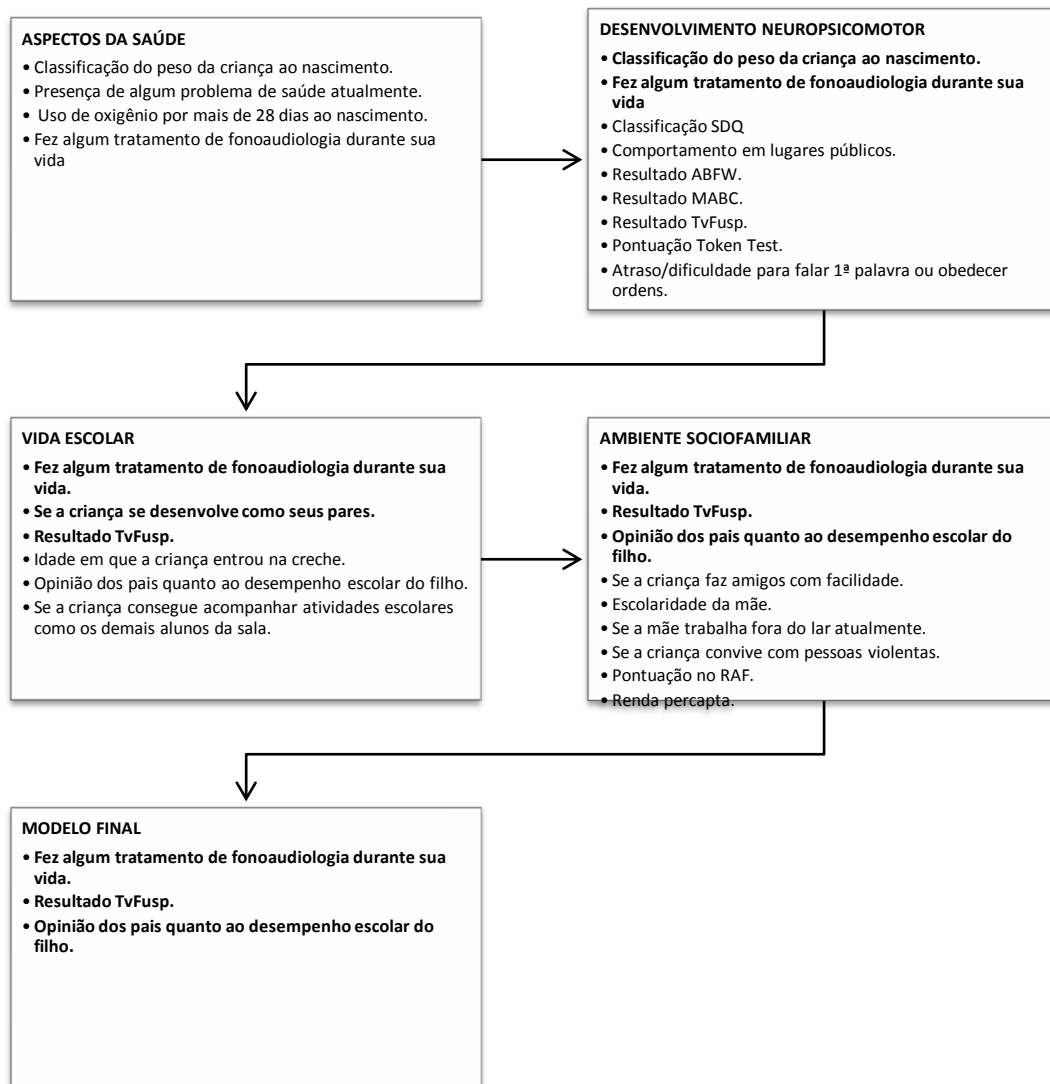


Figura 2: Hierarquização das variáveis para construção do modelo de análise multivariada, Belo Horizonte, 2013.

Legenda: Itens em negrito são os que foram mantidos de um grupo para o outro na hierarquização das variáveis.

4.4. Aspectos Éticos

A realização deste estudo foi autorizada pela coordenação do ACRIAR (ANEXO C) e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (CAAE 0456.0.203.000-11) (ANEXO D).

Os responsáveis pelas crianças foram informados e orientados em relação aos procedimentos da pesquisa. Todos receberam, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), informações escritas relacionadas aos objetivos, importância, sigilo, riscos e benefícios da pesquisa, participação voluntária e o direito de desistir de participar em qualquer etapa

sem nenhum ônus adicional (APÊNDICE A). Além da assinatura voluntária do TCLE pelos pais, a assinatura das crianças também foi solicitada, por terem mais de sete anos.

Todos os pais/responsáveis foram informados sobre o desempenho da sua criança nos testes. Quando a criança atingiu desempenho adequado em todos os testes aplicados, um relatório foi enviado aos pais via correio. Quando foi identificada alguma alteração de desenvolvimento, em quaisquer das áreas avaliadas, os responsáveis foram convidados a retornar ao ACRIAR para receberem o relatório do desempenho de seu filho, além de orientações e encaminhamentos para serviços específicos na própria UFMG ou para rede de atenção primária.

5. Resultados

5.1. Análise da trajetória assistencial das crianças prematuras nascidas no Hospital das Clínicas entre 2002 e 2004 e acompanhadas no ACRIAR

Resumo

Introdução: O acompanhamento sistematizado dos recém-nascidos egressos das Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) Neonatal, em geral com abordagem multidisciplinar, permitiu que essas crianças fossem melhor assistidas em relação à sua evolução clínica diminuindo as reinternações, os custos hospitalares e favorecendo o desenvolvimento dessas crianças.

Objetivo: investigar a trajetória assistencial de crianças nascidas prematuras no Hospital das Clínicas da UFMG entre 2002 e 2004 e acompanhadas no ACRIAR, sob a perspectiva da assistência prestada pelas equipes de Fonoaudiologia e Fisioterapia/Terapia Ocupacional. **Métodos:** Trata-se de estudo exploratório e analítico baseado na análise de prontuários de crianças nascidas prematuras no Hospital das Clínicas da UFMG, entre 2002 e 2004, acompanhadas no Ambulatório de Crianças de Risco do Hospital das Clínicas da UFMG (ACRIAR). Foram analisados 182 prontuários, no período de maio a julho de 2013. Foi realizada uma análise exploratória inicial e análise univariada para verificar associação entre as variáveis de exposição (condições de nascimento e características da amostra) e o desfecho (tempo de acompanhamento no ACRIAR), utilizando o teste ANOVA. Foram construídas curvas de sobrevivência para estimar a probabilidade de ocorrer alterações do desenvolvimento, sob a perspectiva das equipes de fisioterapia/terapia ocupacional e fonoaudiologia, ao longo do acompanhamento da criança no ACRIAR. **Resultados:** Foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a renda familiar e o tempo de acompanhamento no ACRIAR ($p=0,02$). As crianças foram acompanhadas no ACRIAR, em média, por $5,81\pm 2,02$ anos, $5,8\pm 2,02$ anos pela equipe de fisioterapia/terapia ocupacional e $4,19\pm 2,35$ anos pela equipe de fonoaudiologia (Teste t-student, $p<0,001$). A probabilidade de uma criança que foi acompanhada no ACRIAR até os dois anos apresentar alteração no desenvolvimento foi de 2%, enquanto aos sete anos esta probabilidade subiu para 54%. **Conclusão:** A maioria das crianças que tiveram

seus prontuários analisados permaneceram no ACRIAR até a alta, sendo que a adesão é maior ao acompanhamento na equipe de fisioterapia/terapia ocupacional do que na equipe de fonoaudiologia. Foi observado que quanto maior o tempo de acompanhamento da criança nascida, maior a chance de se identificar alterações no desenvolvimento. Este resultado reforça a recomendação de que os programas de *follow up* se estendam até pelo menos o início da idade escolar.

Descritores: prematuro; evasão do paciente; desenvolvimento infantil; continuidade da assistência ao paciente; assistência ambulatorial.

Introdução

Na década de 1970, nos países desenvolvidos, os neonatologistas começaram a questionar a evolução das crianças nascidas prematuras e a se interessar em saber o resultado em médio prazo da assistência recebida no período neonatal. Com isso, organizaram ambulatórios de seguimento para esse grupo de crianças. O acompanhamento sistematizado dos recém-nascidos egressos das Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) Neonatal, em geral com abordagem multidisciplinar, permitiu que essas crianças fossem melhor assistidas em relação à sua evolução clínica diminuindo as reinternações, os custos hospitalares e favorecendo o desenvolvimento dessas crianças (Méio et al., 2005; Vieira, Mello 2009; Morais et al., 2012). A continuidade da atenção à saúde da criança deve ter por objetivo o seguimento e o suporte adequado ao egresso das UTIs Neonatal e suas famílias. O cuidado no período neonatal não pode se restringir ao momento da hospitalização ou ao preparo para alta, mas deve ampliar esse cuidado para o ambiente extra-hospitalar visando a sobrevida com qualidade para estes bebês (Vieira, Mello 2009).

Existem diversas razões para um acompanhamento clínico especializado dos neonatos prematuros, tais como a detecção precoce de alterações no desenvolvimento; a identificação de fatores de risco; a melhoria dos cuidados perinatais; a identificação de problemas psicológicos e emocionais na criança ou na família; e a orientação dos pais quanto às

possíveis dificuldades que enfrentarão nos cuidados com os filhos. Muitos serviços realizam o *follow-up* de crianças nascidas prematuras até dois anos de idade. No entanto, várias alterações do desenvolvimento podem se manifestar após essa idade, como dificuldades de aprendizagem, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, problemas de comportamento e de coordenação motora (Frônio et al., 2009, Cunha et al., 2010).

Foi realizado estudo com o objetivo de identificar os motivos para a evasão do serviço de *Follow-up* de Recém-Nascidos de Risco do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora e traçar o perfil das famílias e crianças atendidas. Foi identificado que a evasão é um fenômeno esperado em programas de *follow-up* e é mais prevalente quanto mais longo for o período do acompanhamento. O estudo demonstrou que a dificuldade no *follow-up* dessas crianças está ligada principalmente às baixas condições socioeconômicas das famílias e ao baixo nível educacional das mães (Frônio et al, 2009). No entanto, dada a clara importância do seguimento das crianças até a idade escolar, os serviços devem instituir medidas como a busca ativa de crianças que não compareceram à consulta e a atualização periódica dos dados das famílias cadastradas. É necessário consolidar o serviço de *follow-up* entre os profissionais de saúde e os usuários, conscientizando-os da sua importância. Estratégias para uma melhor relação entre a equipe e a família devem ser incansavelmente buscadas, sempre com o objetivo de garantir que as crianças sejam acompanhadas da forma apropriada e para diminuir a evasão dos serviços de *follow-up* (Frônio et al., 2009, Ferraz et al, 2010).

O nascimento de um filho prematuro tem o potencial de produzir repercussões emocionais significativas para a mãe. As famílias, em particular as mães, experimentam sentimentos ambivalentes em relação ao recém-nascido prematuro devido à sua vulnerabilidade biológica. Se por um lado existe a alegria pelo nascimento, por outro lado também existem sentimentos de sofrimento, frustração e incompetência pela fragilidade do recém-nascido, que levam a significativas mudanças na dinâmica familiar. Recém-nascidos prematuros trazem consigo uma imagem de fragilidade, da necessidade de cuidados especiais e de mecanismos de proteção diferenciados. Os ambulatórios de seguimento de recém-nascidos prematuros representam

importantes fontes de apoio e orientação para as mães e famílias dessas crianças (Anjos, 2012).

A intervenção precoce tem se mostrado importante e eficaz na promoção do desenvolvimento dos prematuros. E na prevenção de possíveis alterações, quando se tem os pais como aliados, principalmente a mãe que, passa mais tempo com a criança (Formiga et al.,2004; Britto, 2013). Muitas vezes as mães se deparam com uma situação de desânimo por não ver resultados imediatos do tratamento, e deixam de lado o serviço que é tão essencial na vida da criança. A literatura sugere que um dos motivos da criança não demonstrar progresso no seu desenvolvimento é o fato das mães não cumprirem as orientações dadas pelos profissionais e que as faltas frequentes aconteçam devido a falta de motivação para frequentar o atendimento (Britto,2013).

Em Belo Horizonte existe o Ambulatório de Acompanhamento da Criança de Risco (ACRIAR) que funciona no complexo do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O ACRIAR é um serviço assistencial composto por equipe multiprofissional que acompanha e avalia sistematicamente o crescimento e o desenvolvimento de crianças pré-termo nascidas na maternidade do Hospital das Clínicas da UFMG (Mancini et al., 2002).

O presente estudo foi realizado com o objetivo de investigar a trajetória assistencial de crianças nascidas prematuras no Hospital das Clínicas da UFMG entre 2002 e 2004 e acompanhadas no ACRIAR, sob a perspectiva da assistência prestada pelas equipes de Fonoaudiologia e Fisioterapia/Terapia Ocupacional.

Métodos

Trata-se de estudo exploratório e analítico baseado na análise de prontuários de crianças nascidas prematuras no Hospital das Clínicas da UFMG, entre 2002 e 2004, acompanhadas no Ambulatório de Crianças de Risco do Hospital das Clínicas da UFMG (ACRIAR).

Após levantamento no banco de dados da equipe de Fisioterapia/Terapia Ocupacional foram identificados 229 prontuários de crianças nascidas prematuras no Hospital das Clínicas da UFMG, entre 2002 e

2004; e encaminhadas para o ACRIAR. Foram excluídos do estudo os prontuários de crianças que não foram acompanhadas pelas equipes de Fisioterapia/Terapia Ocupacional e Fonoaudiologia do ACRIAR/UFMG; os que se encontravam inacessíveis no sistema do SAME - HC (Serviço de Arquivo Médico e Estatística) após três tentativas. Desta forma, foram analisados 182 prontuários.

Foi realizada análise dos prontuários, no período de maio a julho de 2013, com base em protocolo desenvolvido especificamente para esse fim. Foram coletados diretamente nos prontuários: data de nascimento da criança; se ela foi acompanhada no ACRIAR; se não, qual foi o motivo; qual a data da última evolução de cada equipe em que foi acompanhada; se foi identificada alguma alteração nas avaliações das equipes de fisioterapia/terapia ocupacional e fonoaudiologia; se foi encaminhada para tratamento de fisioterapia/terapia ocupacional ou fonoaudiologia.

Os dados coletados foram armazenados em formato eletrônico. Foi realizada uma análise exploratória inicial, com descrição da distribuição de frequência das variáveis categóricas e análise das medidas de tendência central e de dispersão para variáveis contínuas. Foi realizada análise univariada para verificar associação entre as variáveis de exposição (condições de nascimento e características da amostra) e o desfecho (tempo de acompanhamento no ACRIAR), utilizando o teste ANOVA.

Foram construídas curvas de sobrevida para estimar a probabilidade de ocorrer alterações do desenvolvimento, sob a perspectiva das equipes de fisioterapia/terapia ocupacional e fonoaudiologia ao longo do acompanhamento da criança no ACRIAR.

Resultados

Foram analisados 182 prontuários de crianças nascidas prematuras entre 2002 e 2004 no Hospital das Clínicas e acompanhadas no Ambulatório da Criança de Risco da UFMG (ACRIAR). Pouco mais da metade das crianças era do sexo feminino (51,10%). A maior parte delas nasceu de parto cesáreo (77,47%), com idade gestacional maior que 28 semanas (82,41%), com mais de 1000 gramas (84,62%), com peso adequado para a idade gestacional (78,02%) e permaneceram menos de 30 dias internadas (49,45%). A maioria

das mães era adulta ao nascimento do filho (89,56%) e tinham completado pelo menos o ensino fundamental incompleto (54,4%). A maior parte das famílias residia em Belo Horizonte (56,59%) e recebia entre um e cinco salários mínimos por mês na época do nascimento da criança (74,72%). (Tabela 1)

As crianças foram acompanhadas no ACRIAR, em média, por $5,81 \pm 2,02$ anos, $5,8 \pm 2,02$ anos pela equipe de fisioterapia/ terapia ocupacional e $4,19 \pm 2,35$ anos pela equipe de fonoaudiologia. A comparação das médias mostrou que o tempo de acompanhamento pela equipe de fisioterapia/terapia ocupacional é maior que o da fonoaudiologia, com significância estatística (Teste t-student, $p < 0,001$).

Tabela 1 – Características da amostra e análise dos fatores associados ao tempo de acompanhamento no ACRIAR.

Variáveis	Frequência (n)	Porcentagem	Tempo de Acompanhamento no ACRIAR (Média ± DP)	P*
Sexo				
Feminino	93	51,10	5,75±2,08	0,66
Masculino	89	48,90	5,88±1,96	
Tipo de parto				
Normal	40	21,97	5,60±2,04	0,40
Cesáreo	141	77,47	5,90±2,00	
Sem informação	1	0,54	-	
Idade gestacional (semanas)				
Amplitude: 25-37				
≤ 28 semanas	32	17,58	5,76±1,90	0,86
> 28 semanas	150	82,41	5,82±2,05	
Peso ao nascimento (gramas)				
Amplitude: 490-2680				
< 1000 gramas	28	15,38	6,00±1,82	0,60
≥ 1000 gramas	154	84,62	5,78±2,06	
Classificação peso/idade gestacional				
Pequeno Idade Gestacional (n)	26	14,29	5,63±2,09	0,45
Adequado Idade Gestacional (n)	142	78,02	5,92±1,93	
Grande para Idade Gestacional (n)	6	3,30	6,71±0,80	
Sem informação	8	4,40	-	
Idade da mãe ao nascimento (anos)				
Amplitude: 15-44				
< 19 anos	18	9,89	5,63±2,36	0,70
≥ 19 anos	163	89,56	5,82±1,99	
Sem informação	1	0,55	-	
Instrução materna				
Ensino Fundamental incompleto	55	30,22	5,72±2,06	0,95
Ensino Fundamental completo	33	18,13	5,45±2,15	
Ensino Médio incompleto	23	12,64	5,60±2,18	
Ensino Médio / Nível superior	43	23,63	5,55±2,19	
Sem informação	25	15,38	-	
Tempo de Internação				
Amplitude: 2-120				
Menos de 30 dias	90	49,45	5,75±2,01	0,20
31 a 60 dias	44	24,18	5,53±2,30	
61 a 120 dias	26	14,29	5,81±1,82	
Sem informação	22	12,09	-	
Distribuição da amostra nas Regiões Metropolitanas de Belo Horizonte				
Belo Horizonte	103	56,59	5,51±2,13	0,28
Região Metropolitana BH/ interior	58	31,87	5,88±2,01	
Sem Informação	21	11,54	-	
Renda Familiar Mensal (salário mínimo)				
Menos de 1	8	4,40	7,15±0,36	#
Entre 1 e 5	136	74,72	5,50±2,13	
Mais de 5	8	4,40	5,95±1,89	
Sem informação	30	16,48	-	
Idade última consulta ACRIAR (anos)				
Média: 5,81±2,02				
Amplitude :0,51-8,24				
< 7 anos	73	40,10		-
≥ 7 anos	109	59,90		
Idade última consulta Fisioterapia/TO (anos)				
Média: 5,80 ±2,04				
Amplitude :0,01-8,24				
< 7 anos	65	35,71		-
≥ 7 anos	107	58,79		
Sem informação	10	5,50		
Idade última consulta Fonoaudiologia (anos)				
Média: 4,19 ±2,35				
Amplitude: 0,30-7,97				
< 7 anos	109	59,90		-
≥ 7 anos	27	14,83		
Sem informação	46	25,27		

* Teste ANOVA

Kruskal-Wallis p=0,02 - mediana do tempo de acompanhamento do grupo: menos de 1 salário : 7,13
 mediana do tempo de acompanhamento do grupo: entre 1 e 5 salários : 7,00
 mediana do tempo de acompanhamento do grupo: mais de 5 salários : 7,01

O fluxograma a seguir (Figura 1) representa a trajetória das crianças nascidas entre 2002 e 2004 acompanhadas no ACRIAR. Nele foi descrito quantas e com que idade as crianças fizeram a última consulta no ACRIAR e se apresentavam alguma alteração no desenvolvimento neste momento e em que especialidade isso foi identificado. Das 182 crianças cujos prontuários foram analisados, 109 mantiveram acompanhamento até os sete anos de idade (59,89%).

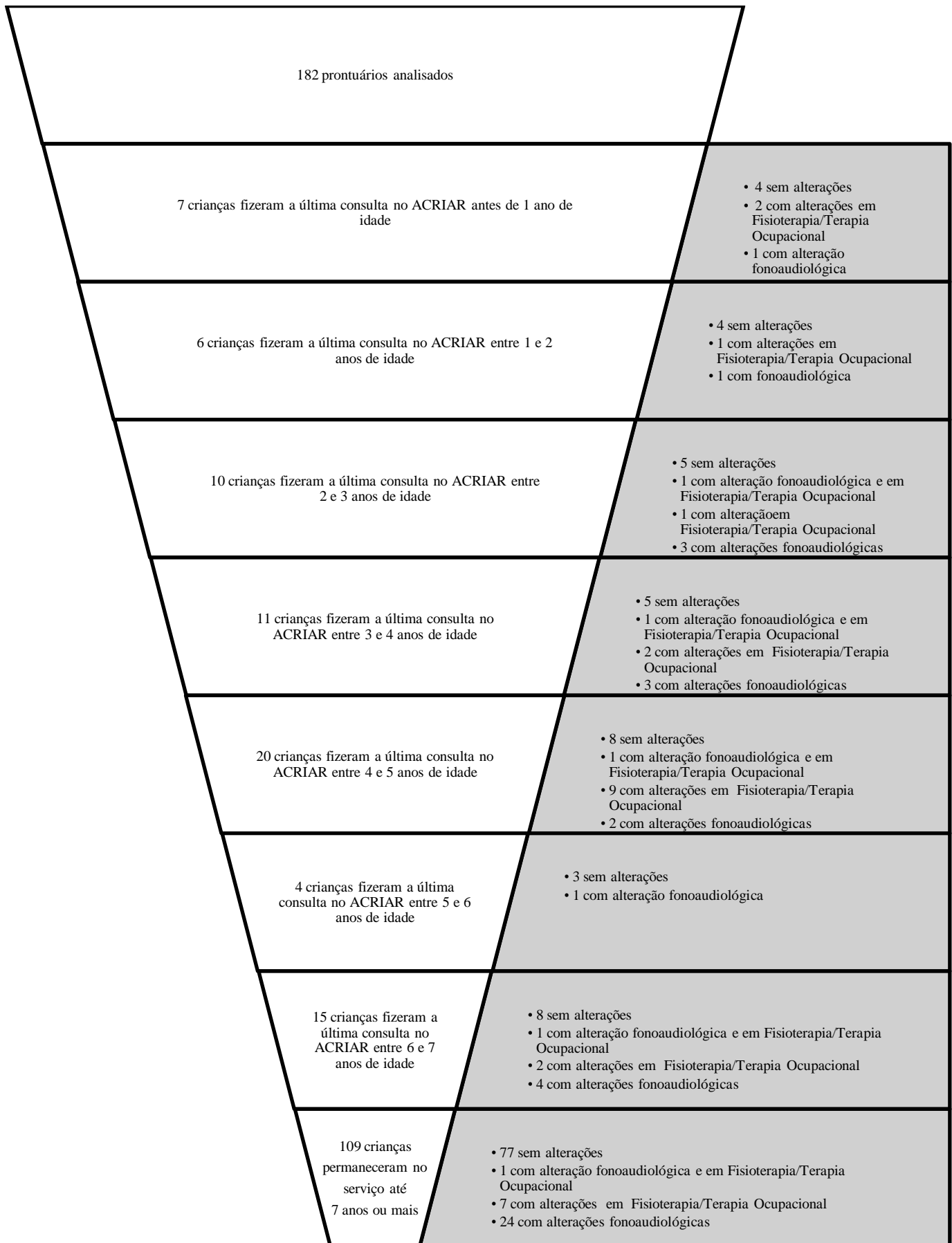


Figura 1: Fluxograma representativo do acompanhamento das crianças no ACRIAR e cujos prontuários foram analisados.

As figuras 2, 3 e 4 representam a análise de sobrevida para o tempo de acompanhamento das crianças no ACRIAR, no serviço de fisioterapia/ terapia ocupacional e de fonoaudiologia, respectivamente, de acordo com a ocorrência de alterações do desenvolvimento.

A probabilidade de uma criança que foi acompanhada no ACRIAR até os dois anos apresentar alteração no desenvolvimento é de 2%, enquanto ao sete anos esta probabilidade sobe para 20% (Figura 2).

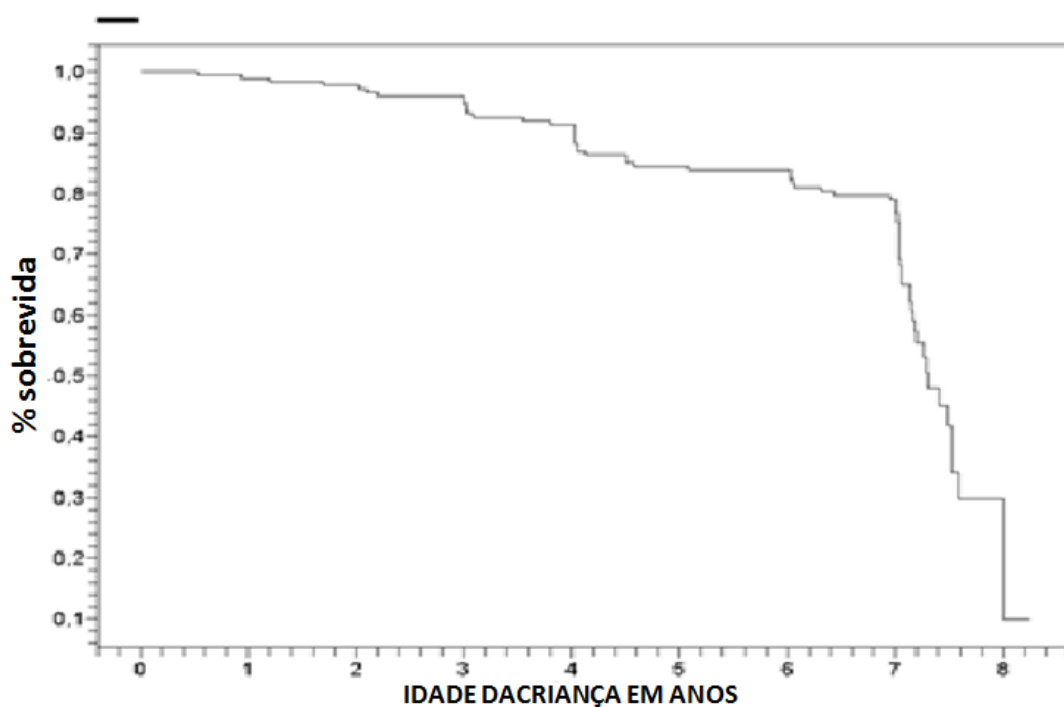


Figura 2: Curva de sobrevida do acompanhamento das crianças no ACRIAR

A curva de sobrevida da Figura 3 mostra que a probabilidade de uma criança que foi acompanhada na equipe de Fisioterapia/Terapia Ocupacional até os dois anos apresentar alteração no desenvolvimento é de 2%, enquanto aos sete anos essa probabilidade sobe para 14%.

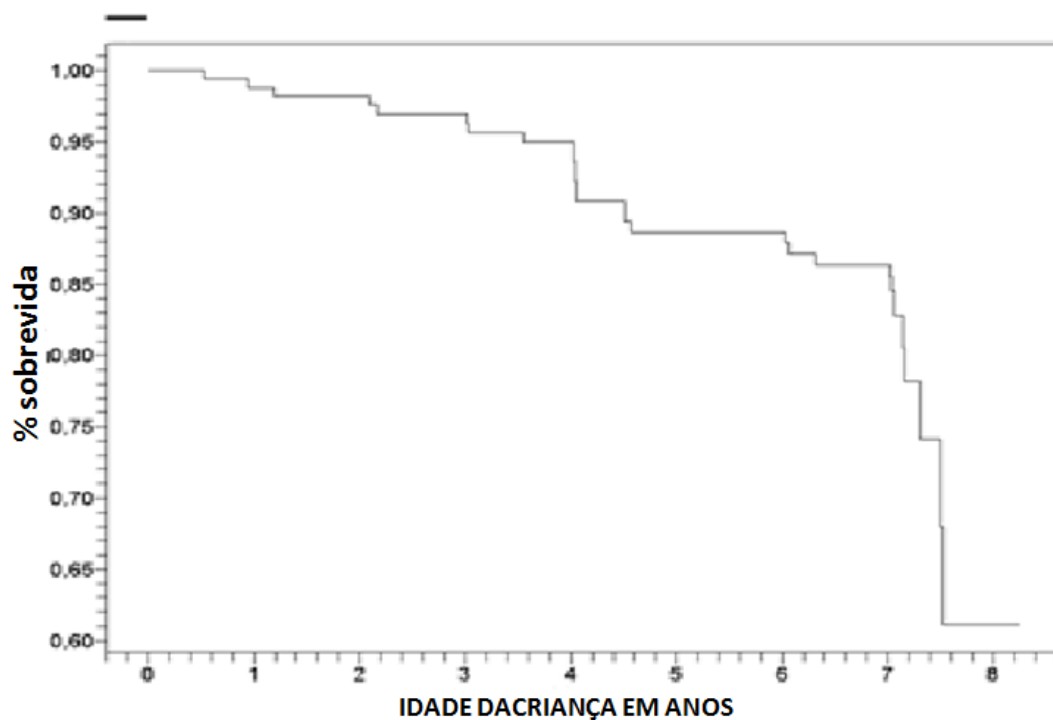


Figura 3: Curva de sobrevivência do acompanhamento das crianças pela equipe de Fisioterapia/Terapia Ocupacional do ACRIAR

A curva de sobrevivência da Figura 4 mostra que a probabilidade de uma criança que foi acompanhada na equipe de Fonoaudiologia até os dois anos apresentar alteração no desenvolvimento é de 2%, já aos quatro anos essa probabilidade sobe para 18%, e aos sete anos sobe para 54%.

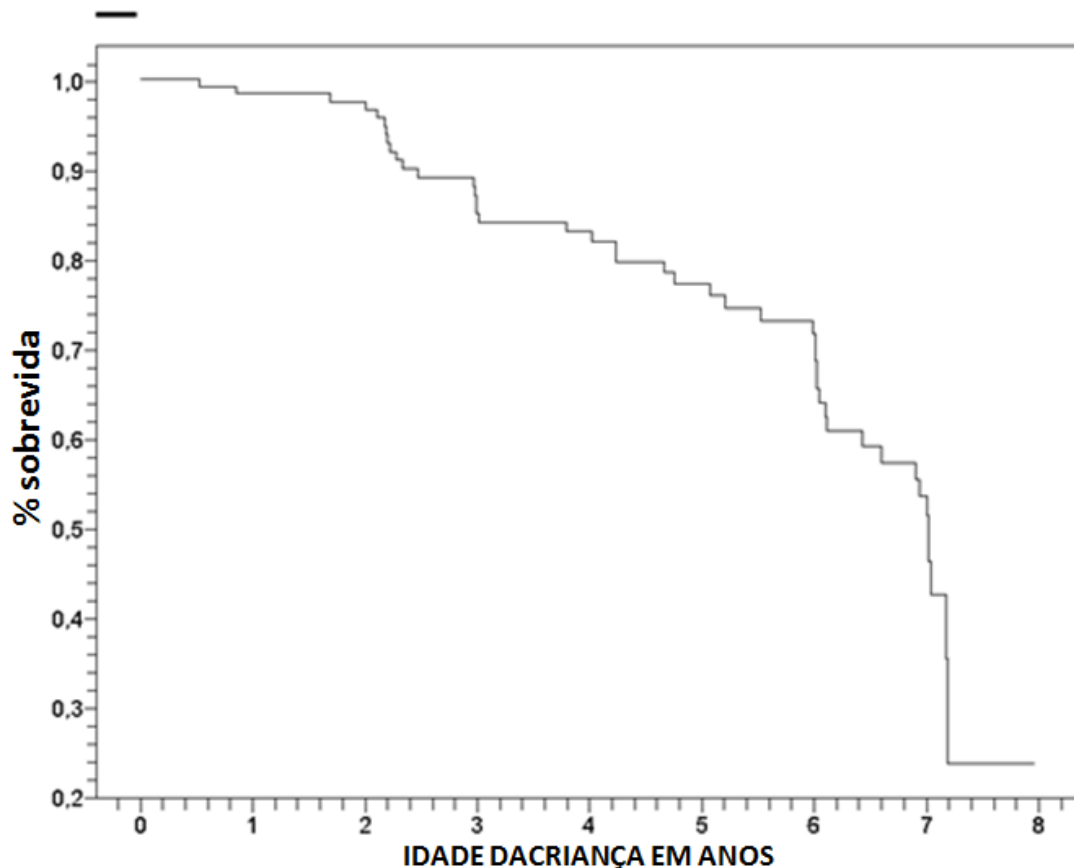


Figura 4: Curva de sobrevivência do acompanhamento das crianças pela equipe de Fonoaudiologia do ACRIAR

Discussão

O seguimento ambulatorial da criança prematura, por uma equipe multidisciplinar, deve ser periódico e se estender até a idade escolar, avaliando o crescimento e o desenvolvimento de forma sistemática (Morais et al., 2009; Vieira, Mello 2009; Giachetta et al, 2010; Moraes et al, 2012).

O presente estudo apresentou amostra similar à de estudos nacionais, quanto ao tipo de parto, média de idade gestacional, peso médio ao nascimento e adequação do peso de nascimento para a idade gestacional (Ishii et al., 2006; Fronio et al., 2009; Freitas et al., 2010; Pinto et al., 2012).

O perfil das mães revelou a vulnerabilidade sócio-econômica das famílias ao nascimento da criança. A renda mensal média foi de um a cinco salários mínimos e apenas 30% das mães tinham o ensino fundamental incompleto. A literatura mostrou que a situação socioeconômica é uma variável preditora importante do desenvolvimento da criança, sugerindo que os

prematturos que experimentaram complicações perinatais podem ter bons resultados se tiverem um ambiente estimulador e economicamente equilibrado, enquanto aqueles com complicações leves em um ambiente desvantajoso e economicamente desfavorecido podem ter um desenvolvimento inadequado a longo prazo (Silva, 2002). Em pesquisa de revisão de prontuários, realizada em Juiz de Fora/MG, com o objetivo de identificar os motivos para a evasão do serviço de *Follow-up* de Recém-Nascidos Prematturos do Hospital Universitário foi identificado que mais da metade das famílias que abandonaram o serviço, tinham renda mensal igual ou inferior a um salário mínimo (Frônio et al., 2009). No presente estudo, foi encontrada associação estatisticamente significativa entre renda familiar ao nascimento da criança e o tempo de acompanhamento no Ambulatório ACRIAR.

A evasão é um fenômeno esperado em programas de *follow-up* e é mais prevalente quanto mais longo for o tempo de acompanhamento. A dificuldade no *follow-up* das crianças está geralmente relacionada a baixas condições socioeconômicas e baixa escolaridade materna. No estudo realizado em um programa de acompanhamento de prematturos até os cinco anos, no Hospital Universitário da UFJF, a média de idade da última consulta no serviço foi de 14,7 meses (Frônio et al., 2009). O ACRIAR conseguiu manter a adesão ao acompanhamento das crianças por um período cerca de quatro vezes maior do que o descrito no estudo da UFJF.

Segundo a literatura, o número de faltas e o conseqüente abandono dos serviços de acompanhamento de prematturos se dá principalmente pela falta de motivação das mães. Muitas vezes a mãe reconhece a importância do acompanhamento para ajudar no desenvolvimento dos filhos, mas não entende o que é realizado nos atendimentos e nem quais são os objetivos das intervenções. Na maioria das vezes, a criança não tem alteração visível aos olhos da mãe, pois o atendimento ao prematturo é baseado na estimulação precoce para desenvolver as capacidades do bebê de forma preventiva, aproveitando a plasticidade neural (Brito, 2013).

A prematuridade tem impacto na vida de toda a família. Pesquisa realizada com pais de crianças nascidas prematuras identificou que a saúde dos filhos causa impacto na saúde dos pais, provoca efeitos negativos na família como o divórcio, influencia negativamente os irmãos, principalmente por

receberem menos atenção, e impede ou dificulta a conquista de um emprego. Tais relatos podem ser considerados como motivos para o abandono dos ambulatórios de acompanhamento das crianças nascidas prematuras (Silva, 2002).

Estudo realizado com objetivo de discutir as barreiras percebidas pelas mães que diminuem sua adesão a programas de acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança observou que apesar de muitas crianças estarem inscritas nesses programas a participação irregular das mães é frequente e a maior procura por atendimento acontece quando a criança está doente. Essa situação levou o autor a questionar o entendimento que as mães possuem acerca desse acompanhamento como também a efetividade das ações preventivas. Com isso, pode-se perceber que, além da idade das mães, a escolaridade materna e a situação socioeconômica são também fatores importantes quando se considera o comportamento delas em relação à saúde dos filhos. Alcançar uma maior adesão das mães implica em encontrar maneiras de motivá-las para que enfrentem e superem suas dificuldades, em buscar uma maior participação a partir do conhecimento e conscientização sobre o crescimento e o desenvolvimento saudável do seu filho e em desenvolver sua autonomia no cuidado com seus filhos (Godeiro et al., 2013). O envolvimento da família com os profissionais de saúde no processo de cuidado é um papel fundamental na adesão ao tratamento das crianças desde a infância até a idade escolar (Rubin, 2011).

Neste estudo, os resultados da análise de sobrevida demonstraram que aos dois anos de idade as crianças nascidas prematuras tiveram uma pequena probabilidade de apresentarem alguma alteração, mas quando as crianças foram acompanhadas até os 7 anos, essa probabilidade aumentou consideravelmente para as habilidades motoras e de comunicação. Tais dados reforçam a importância do acompanhamento das crianças nascidas prematuras em longo prazo para a detecção de alterações do desenvolvimento neuropsicomotor e fonoaudiológico. Vários autores sugerem que esse acompanhamento se estenda até pelo menos a idade escolar (Morais et al., 2009; Fronio et al., 2009; Vieira et al., 2009; Giachetta et al., 2010; Morais et al., 2012). Cabe ressaltar que as equipes de Fisioterapia/Terapia Ocupacional e de Fonoaudiologia do ACRIAR encaminham para tratamento em

ambulatórios específicos as crianças diagnosticadas com disfunção neuromotora, portanto os dados descritos no presente estudo não incluem essas crianças.

A idade até a qual o acompanhamento de crianças de risco deve ser realizado ainda não está totalmente definida, mas existem dados na literatura que apontam para o surgimento ou identificação de alterações neuropsicomotoras, especialmente as cognitivas, somente na idade escolar ou mesmo na adolescência. Acredita-se que a melhor forma de acompanhamento seja a elaboração de um projeto terapêutico singular. De um modo geral, essa abordagem é compreendida como uma estratégia de cuidado organizada por meio de ações articuladas desenvolvidas por uma equipe multidisciplinar e definida a partir da singularidade do indivíduo, considerando suas necessidades e o contexto social em que está inserido (Boccardo et al., 2011).

Estudo baseado em dados secundários, com amostra de 20 crianças nascidas prematuras e de baixo peso no Hospital Israelita Albert Einstein em São Paulo constatou que aos 2 anos de idade 15% das crianças apresentaram alguma alteração fonoaudiológica caracterizada, principalmente, por dificuldade de alimentação, e 10% apresentaram alguma alteração nas habilidades motoras. Foram excluídas do estudo crianças portadoras de malformações múltiplas (Freitas et al., 2010). Segundo estudo realizado em Juiz de Fora, 24% das crianças identificadas como “sem incapacidades” aos 30 meses de idade corrigida apresentaram alguma incapacidade moderada ou severa no futuro (Frônio et al., 2009). A diferença de resultados demonstra a necessidade da protocolização do atendimento ao prematuro com instrumentos padronizados e validados para a população brasileira, possibilitando a comparação de resultados encontrados em diferentes serviços.

A criança aos quatro anos de idade apresenta desenvolvimento intermediário entre dois períodos: o primeiro, até os três anos, corresponde ao período de aquisição das habilidades psicomotoras da linguagem e do desenvolvimento das relações sociais; e o segundo, em torno dos seis ou sete anos, quando a criança está se preparando para enfrentar o desafio do aprendizado escolar (Ishii et al., 2006). Analisando a curva de sobrevivência do acompanhamento das crianças na equipe de Fonoaudiologia (Figura 3) observou-se que aos quatro anos, 18% das crianças já tinham sido

identificadas com desenvolvimento inadequado para a idade. No estudo de Ishii et al., 2006 na mesma faixa etária com crianças também de risco, observou-se que 40% foram classificadas como Normal, 45% como Risco e 15% como Atraso na área de linguagem.

Por fim, estudos realizados em nosso país com amostra similar (Ishii et al., 2006; Frônio et al, 2009; Freitas et al., 2010; Pinto et al., 2012) revelaram que grande parte das crianças acompanhadas em serviços de *follow-up* semelhante ao do presente estudo apresentaram alguma anormalidade do desenvolvimento diagnosticada durante o acompanhamento.

O envolvimento da família com os profissionais de saúde no processo de cuidado é fundamental na adesão ao tratamento das crianças em idade escolar (Rubin et al., 2011). Para que um programa de acompanhamento atinja seus objetivos é necessário que a equipe de profissionais esteja sensível às dificuldades de adesão ao tratamentos enfrentados pelos cuidadores (Oliveira, Ferreira, 2010).

O presente estudo tem como limitação ter sido realizado a partir de dados secundários, o que não permitiu aprofundar algumas análises, como o tipo de alteração detectada pelas equipes de fisioterapia/terapia ocupacional e fonoaudiologia e a abordagem terapêutica recebida pelas crianças.

Conclusão:

A maioria das crianças que tiveram seus prontuários analisados permaneceram no ACRIAR até a alta, sendo que a adesão é maior ao acompanhamento na equipe de fisioterapia/terapia ocupacional do que na equipe de fonoaudiologia. Houve associação entre a renda familiar e o tempo de acompanhamento das crianças no serviço. Foi observado que quanto maior o tempo de acompanhamento da criança nascida prematura, maior a chance de se identificar alterações no desenvolvimento. Este resultado reforça a recomendação de que os programas de *follow up* se estendam até pelo menos o início da idade escolar.

Referências:

- Anjos LS, Lemos DM, Antunes LA, Andrade JMO, Nascimento WDN, Caldeira AP. Percepções maternas sobre o nascimento de um filho prematuro e cuidados após a alta. *Rev Bras Enferm*, Brasília. 2012; jul-ago; 65(4): 571-7.
- Boccardo AC, Zane FC, Rodrigues S, Mângia EF. O projeto terapêutico singular como estratégia de organização do cuidado nos serviços de saúde mental. *Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo*. 2011; v. 22, n. 1, p. 85-92, jan./abr.
- Britto IT. O bebês prematuros: concepções de suas mães acerca da intervenção fisioterapêutica. *InterScientia*, João Pessoa. 2013; v.1, n.2, p. 100-111, maio/ago.
- Cunha M, Cadete A, Virella D, Grupo do Registo Nacional de Muito Baixo Peso. Acompanhamento dos recém-nascidos de muito baixo peso em Portugal. *Acta Pediatr Port*. 2010; 41(4):155-6.
- Ferraz ST, Frônio JS, Neves LAT, Demarchi RS, Vargas ALA, Ghetti FF, Filgueiras MST. Programa de Follow-up de Recém-nascidos de Alto Risco: Relato da Experiência de uma Equipe Interdisciplinar. *Rev. APS*, Juiz de Fora. 2010; v. 13, n. 1, p. 133-139, jan./mar.
- Formiga CKMR, Pedrazzani ES, Tudella E. Desenvolvimento motor de lactentes pré-termo participantes de um programa de intervenção fisioterapêutica precoce. *Rev. bras. fisioter*. 2004; v. 8, n. 3, p. 239-245.
- Freitas M, Kernkraut AM, Guerrero SMA, Akopian STG, Murakami SH, Madaschi V, Rueg D, Almeida CI, Deutsh AA. Acompanhamento de crianças prematuras com alto risco para alterações do crescimento e desenvolvimento: uma abordagem multiprofissional. *Einstein*. 2010; 8(2 Pt 1):180-6.
- Frônio JS, Neves LAT, Ferraz ST, Demarchi RS, Vargas ALA. Análise da evasão em serviço de *follow-up* de recém-nascidos de alto risco. *HU Revista*, Juiz de Fora. 2009; v. 35, n. 3, p. 219-226, jul./set.
- Giachetta L, Nicolau CM, Costa APBM, Zuana AD. Influência do tempo de hospitalização sobre o desenvolvimento neuromotor de recém-nascidos pré-termo. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo. 2010; v.17, n.1, p.24-9, jan./mar.
- Godeiro ALS, Gurgel PKF, Santos ADB, Monteiro AI. Participação no acompanhamento da criança: como está a adesão dos cuidadores? *Rev APS*. 2013; abr/jun; 16(2): 146-150.
- Ishii C, Miranda CS, Isotani SM, Perissinoto J. Caracterização de comportamentos linguísticos de crianças nascidas prematuras, aos quatro anos de idade. *Rev CEFAC*, São Paulo. 2006; v.8, n.2, 147-54, abr-jun.
- Mancini MC, Teixeira S, Araújo LG, Paixão ML, Magalhães LC, Coelho ZAC, Gonyijo APB, Fonseca ST. Estudo do desenvolvimento da função Motora aos 8 e 12 meses de idade em Crianças nascidas pré-termo e a termo. *Arq Neuropsiquiatria*. 2002;60(4):974-980.
- Méio MDBB, Magluta C, Mello RR, Moreira MEL. Análise situacional do atendimento ambulatorial prestado a recém-nascidos egressos das unidades de terapia intensiva neonatais no Estado do Rio de Janeiro. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2005; 10(2) 299-307.

Morais AC, Quirino MD, Almeida MS. O cuidado da criança prematura no domicílio. *Acta Paul Enferm.* 2009; 22(1):24-30.

Morais AC, Quirino MD, Camargo CL. Suporte social para cuidar da criança prematura após a alta hospitalar. *Rev. Eletr. Enf.* 2012; jul/sep;14(3):654-62. Available from:<http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n3/v14n3a23.htm>

Oliveira FPS, Ferreira EAP. Adesão ao Tratamento do Hipotireoidismo Congênito Segundo Relato de Cuidadores. *Psicologia: Reflexão e Crítica.* 2010; 23 (1), 19-28.

Pinto LK, Guimarães LM, Coelho LMFR, Marangoni AC. Perfil das crianças atendidas no setor fonoaudiológico do ambulatório de crianças de alto risco da prefeitura municipal de Franca/Sp. *Rev. CEFAC, São Paulo.* 2012

Prestes SCC, Prestes MP, Guarnieri ACR. Perfil socioeconômico de bebês de risco atendidos pelo Projeto Prevenção: “Um Toque Especial” da APAE – Bauru-SP. *J Health Sci Inst.* 2013; 31(1):93-8.

Rubin O, Azzolin K, Muller S. Adesão ao tratamento de Diabetes Mellitus tipo 1 atendidos em um programa especializado em Porto Alegre. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2011;44(4): 367-76. <http://www.fmrp.usp.br/revista>

Silva OPV. A importância da família no desenvolvimento do bebê prematuro. *Psicologia: Teoria e Prática.* 2002; 4(2):15-24.

Vieira CS, Mello DF. O seguimento da saúde da criança pré-termo e de baixo peso egressa da terapia intensiva neonatal. *Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis.* 2009; Jan-Mar; 18(1): 74-82.

5.2. DESEMPENHO ESCOLAR DE CRIANÇAS NASCIDAS PREMATURAS E FATORES ASSOCIADOS

Resumo:

Introdução: A condição de prematuridade aumenta na criança a ocorrência de alterações motoras, cognitivas, de linguagem e de comportamento. As famílias e as equipes de cuidados neonatais devem se preocupar com a detecção precoce dos eventos causados pelo nascimento prematuro e que podem alterar o desenvolvimento das crianças. **Objetivo:** descrever a prevalência de alterações no desempenho escolar de crianças nascidas prematuras e investigar a associação com fatores relacionados à saúde, ao desenvolvimento neuropsicomotor, à vida escolar e ao ambiente sociofamiliar. **Métodos:** Trata-se de estudo observacional analítico transversal envolvendo 100 crianças nascidas prematuras entre 2002 e 2004, acompanhadas no Ambulatório da Criança de Risco (ACRIAR/UFMG) e sem incapacidades graves. A coleta de dados se estendeu de dezembro de 2011 a julho de 2012. Foi realizada entrevista individual com os pais e/ou responsáveis para o preenchimento do Questionário Estruturado, do Inventário de Recursos do Ambiente Familiar e do *Strengths and Difficulties Questionnaire*. Para avaliação das crianças foram utilizados o Teste de Desempenho Escolar (TDE), Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo, o *Token Test* para avaliação da compreensão verbal, a prova de Fonologia do ABFW e o Teste de Vocabulário por Figuras USP para avaliar o vocabulário receptivo. Os testes Qui-quadrado, Anova e Kruskal-Wallis foram utilizados para verificar a existência de associação entre o desempenho escolar e os fatores de risco. Foi realizada regressão logística utilizando modelo hierarquizado. **Resultados:** Quando os pais relataram que o desempenho escolar da criança era bom, a mesma teve 7,8 vezes mais chance do resultado do TDE ser médio/superior, do que quando eles achavam que o desempenho era ruim. A chance de uma criança que já necessitou de tratamento fonoaudiológico apresentar o desempenho escolar inadequado para a idade é quase 5 vezes maior do que a criança que não necessitou deste tipo de tratamento. O fato de a criança ter apresentado alteração no vocabulário receptivo aumentou em 9,38 vezes a chance dela apresentar inadequação no desempenho escolar. **Conclusão:** Foi identificada elevada prevalência de

alteração de desempenho escolar. Apesar de não ter sido encontrada associação com significância estatística, muitos fatores pareceram ter relação com o mau desempenho escolar como, escolaridade da mãe, recursos do ambiente familiar, condição sócioeconômica da família, alterações de desempenho motor e de comportamento. São necessários estudos com amostras maiores e longitudinais para melhor compreensão dos fatores que afetam o desempenho escolar de crianças nascidas prematuras.

Descritores: aprendizagem, baixo rendimento escolar, linguagem, prematuro, transtorno de linguagem.

Introdução

Melhorias na assistência perinatal resultaram no aumento das taxas de sobrevivência para crianças nascidas muito prematuras (<33 semanas gestação) e/ou nascidas com muito baixo peso (<1500g). Apesar disso, crianças nascidas pré-termo são ainda mais susceptíveis a alterações do desenvolvimento quando comparadas a seus pares a termo (Rugolo, 2005; Aarnoudse-Moens et al., 2009; Guralnick, 2012). Os fatores de risco biológico (condições de nascimento e complicações perinatais) frequentemente associam-se a fatores de risco psicossociais, compondo uma situação de múltiplo risco e aumentando a ameaça ao desenvolvimento normal e adaptativo da criança (Klein, Linhares, 2006).

A condição de prematuridade aumenta a ocorrência de alterações motoras, cognitivas, de linguagem e de comportamento na criança. A função cognitiva é um dos aspectos do neurodesenvolvimento mais comumente afetado, o que pode prejudicar o desempenho acadêmico. As famílias e as equipes de cuidados neonatais devem se preocupar com a detecção precoce dos eventos causados pelo nascimento prematuro que podem alterar o desenvolvimento das crianças (Carvalho et al., 2001; Linhares, 2005). As crianças nascidas pré-termo são muito vulneráveis, levando a repercussões sobre seu desenvolvimento e integração no ambiente (Vieira, Linhares, 2011).

O resultado de uma revisão com meta-análise, realizada com o objetivo de definir a relação da prematuridade e/ou baixo peso ao nascer com desempenho acadêmico e aspectos comportamentais, demonstrou que nessa população, alterações da função cognitiva, do desempenho acadêmico e de

comportamento podem acontecer durante a infância tardia e persistir na idade adulta. É recomendado o acompanhamento prolongado de crianças nascidas pré-termo. No entanto, os seguimentos por vários anos não são rotineiramente acessíveis a todas as crianças em equipes de cuidados neonatais, principalmente devido ao elevado custo. Este acompanhamento tende a ser interrompido entre 1 e 2 anos para algumas crianças consideradas como tendo desenvolvimento típico. A atenção está focada geralmente, em crianças com deficiências. Para as crianças consideradas livres de incapacidades graves, pouco se sabe sobre seu prognóstico cognitivo e os fatores que podem afetá-lo. Estudos longitudinais, com avaliações sucessivas de neurodesenvolvimento em várias idades, são os mais apropriados para determinar os preditores de futuras alterações, mas ainda são escassos na literatura (Aarnoudse-Moens et al., 2009).

O desenvolvimento humano é um processo contínuo de aprendizagem, resultado de interações recíprocas entre o ambiente e o indivíduo, que se modificam e provocam reorganizações constantes deste sistema indivíduo-ambiente. As interações indivíduo-ambiente incluem fatores biológicos, genéticos, sociais e culturais que agem simultaneamente sobre o desenvolvimento (Rodrigues, Bolsoni-Silva, 2011).

Na idade pré-escolar, 5 a 30% das crianças nascidas prematuras apresentam alguma limitação funcional em suas atividades motoras, de comunicação ou de autocuidados. Na idade escolar, muitas crianças nascidas prematuras conseguem ter desempenho normal, entretanto, à medida que aumentam os desafios intelectuais na escola, novos problemas neuropsicológicos, comportamentais e de aprendizagem podem surgir. Em crianças nascidas prematuras extremas, em idade escolar, são encontradas elevadas taxas de deficiências neurosensoriais (7-17%), cognitivas (34-40%) e de distúrbios psicológicos e comportamentais (21-28%) (Rugolo, 2005). Dificuldades escolares são descritas em crianças prematuras com quocientes de inteligência normal (QI), provavelmente por causa de disfunções em áreas que não são exploradas pelas avaliações cognitivas, incluindo problemas de comportamento (Charkaluk et al., 2011, Grunau et al., 2002).

A vulnerabilidade social é considerada como uma variável moderadora que interfere e modifica a relação entre os fatores associados e os desfechos

do desenvolvimento infantil. Apesar da relevância dos fatores de risco biológico, as condições ambientais também atuam de modo decisivo, podendo atenuar ou agravar o impacto do risco biológico no desenvolvimento infantil (Oliveira, 2011).

O presente estudo foi realizado visando obter informações sobre o prognóstico de crianças prematuras livres de incapacidades grave, e contribuir para melhorar a compreensão sobre os fatores de risco capazes de interferir no desempenho escolar. Assim, o objetivo do estudo foi descrever a ocorrência de alterações no desempenho escolar de crianças nascidas prematuras e investigar a associação com fatores relacionados à saúde, ao desenvolvimento neuropsicomotor, à vida escolar e ao ambiente sociofamiliar.

Métodos

Trata-se de estudo observacional analítico transversal envolvendo crianças nascidas prematuras entre 2002 e 2004 e suas famílias, acompanhadas no Ambulatório da Criança de Risco (ACRIAR/UFMG). Neste programa são acompanhadas crianças nascidas no Hospital das Clínicas/UFMG com idade gestacional abaixo de 34 semanas e/ou peso abaixo de 1500 gramas. Foram convidadas a participar do estudo crianças de oito a 10 anos e 11 meses, que foram acompanhadas no ACRIAR/UFMG até os sete anos de idade.

As crianças elegíveis para o estudo foram identificadas em uma base de dados do ACRIAR que armazena informações sobre as crianças do nascimento até os sete anos de idade. A lista inicial continha 115 crianças. Destas, oito não foram localizadas e sete não puderam comparecer ao ACRIAR, por questões pessoais, apesar de terem aceitado participar. Desta forma, foram avaliadas 100 crianças livres de incapacidades graves. A coleta de dados se estendeu de dezembro de 2011 a julho de 2012.

Para participar do estudo era necessária a autorização das crianças e dos seus responsáveis legais por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídas crianças que não compareceram ao ACRIAR após três tentativas de contato telefônico e/ou carta; as crianças sem registro de história perinatal e aquelas com condições

clínicas que impossibilitassem a compreensão e realização dos testes, tais como sequelas neurológicas graves.

Foi realizada entrevista individual com os pais e/ou responsáveis para o preenchimento do Questionário Estruturado, do Inventário de Recursos do Ambiente Familiar (RAF) e do *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)*.

O questionário estruturado, foi construído pelos próprios pesquisadores, continha 63 questões com informação sobre a história do desenvolvimento da criança, pesquisa de fatores de risco, aspectos sociais e opinião dos pais sobre o desenvolvimento da criança. As informações relacionadas às condições de nascimento e história perinatal foram obtidas diretamente do prontuário da criança no Hospital das Clínicas/UFMG.

Os pais responderam ao Inventário de Recursos do Ambiente Familiar (RAF) (Marturano, 2006). Este é composto por dez questões semiestruturadas, que avaliam os recursos do ambiente familiar divididas em três domínios: recursos que promovem processos de interação entre a criança e outras pessoas/objetos/símbolos; atividades que indicam estabilidade familiar e práticas parentais que promovem a ligação família-escola (Marturano, 2006). Para análise do instrumento utilizou-se os critérios recomendados por Marturano, 2006.

Para avaliação do comportamento social os pais responderam à versão validada para a língua portuguesa do *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)* (Goodman; Scott, 1999; Stone *et al.*, 2010). O questionário é composto por 25 itens divididos em cinco escalas: hiperatividade, sintomas emocionais, problemas de conduta, problemas de relacionamento e de comportamento pró-social. Para análise do instrumento utilizou-se os critérios recomendados pelos autores do teste.

A avaliação do desempenho escolar foi realizada por meio da aplicação do Teste de Desempenho Escolar (TDE) (Stein, 1994). O teste foi proposto para avaliar o desempenho de escolares brasileiros da primeira à sexta série do ensino fundamental, sendo o único instrumento psicopedagógico validado para a população brasileira (Freitas, Ferreira, Haase, 2012). O TDE é composto de três subtestes: escrita, aritmética e leitura. A classificação final do teste foi realizada conforme descrito pela autora do instrumento (Stein, 1994). Nesse

estudo, para fins de análise, foram agrupados os resultados médio e superior compondo o grupo normal e o resultado inferior compôs o grupo alterado.

A Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo (ASPA), consistiu na aplicação de testes para avaliação das habilidades auditivas de localização sonora, ordenação temporal simples para sons verbais e ordenação temporal simples para sons não verbais. Os testes realizados foram: localização sonora, sequencialização sonora de sons verbais e instrumentais e pesquisa do reflexo cócleo palpebral. A análise da ASPA seguiu os critérios propostos por Pereira, 1993.

Para avaliação da compreensão verbal foi aplicada a versão reduzida do *Token Test* normatizada por Malloy-Diniz *et al.*, 2007 para crianças brasileiras de sete a 10 anos, é usado para identificar distúrbios de compreensão verbal em pacientes afásicos, disléxicos e com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH). O teste apresenta 36 itens, subdivididos em seis partes, sendo utilizadas 20 peças de diferentes formas geométricas, tamanhos e cores, dispostas sobre a mesa em uma ordem específica e a criança deve obedecer aos comandos verbais do avaliador (Malloy-Diniz *et al.*, 2007). Para cada instrução obedecida corretamente a criança obtêm um ponto podendo atingir a pontuação máxima de 36 (Lezak, 1995; NELSON; GALVÃO, 2010). Na análise foi utilizada a pontuação total do indivíduo no teste.

A avaliação do desenvolvimento fonológico foi realizada por meio da prova de Fonologia do ABFW. Essa tarefa é composta pelas provas de imitação e nomeação. Na de imitação a criança repete 39 vocábulos falados pelo avaliador, já na de nomeação a criança evoca espontaneamente 34 figuras que são apresentadas uma a uma. As respostas foram gravadas em áudio para realização da análise e transcritas foneticamente nos protocolos de registro. A análise do instrumento foi realizada conforme o recomendado pela literatura (Wertzner, 2000).

O vocabulário receptivo foi avaliado por meio da aplicação do Teste de Vocabulário por Figuras USP- TVfusp-92º. O teste foi proposto para avaliar o vocabulário auditivo das crianças por meio de escolha de figuras de acordo com as palavras ouvidas. O teste foi normatizado e validado para avaliação de escolares brasileiros da primeira à quarta série do Ensino Fundamental (Capovilla, F.C.; Thomazette, L. M. 2011). O TVfusp-92º contém 92 itens,

compostos de quatro figuras alternativas, sendo que uma palavra é apresentada oralmente para que a criança aponte qual figura representa melhor a palavra dita pelo examinador. Para cada série é determinado um ponto de corte específico, classificando o vocabulário auditivo da criança em muito rebaixado, rebaixado, médio, elevado, e muito elevado. (Capovilla, F.C.; Thomazette, L. M. 2011). Para fins de análise, nesse estudo, as crianças foram distribuídas em dois grupos um composto por desempenho muito rebaixado e rebaixado, e o outro por médio, elevado e muito elevado.

O desempenho motor da criança foi avaliado utilizando a segunda edição do *Movement Assessment Battery for Children* (Henderson; Sugden; Barnett, 2007), teste usado para detecção e quantificação de alterações motoras em crianças e adolescentes de três a 16 anos. Apesar de ser um instrumento de triagem, atualmente é um dos testes mais usados para identificar Transtorno de Desenvolvimento da Coordenação (TDC) (Schulz *et al.*, 2011). A bateria é composta por 30 itens, organizados em três categorias (destreza manual, lançar e receber bola e equilíbrio) subdivididas em oito tarefas específicas para cada faixa etária. Foi utilizada a banda dois do teste que corresponde à idade de sete a 10 anos. A soma da pontuação das três categorias fornece a pontuação total do teste, que é convertida em percentil total, sendo que no presente estudo foi utilizado o ponto de corte de 15% para a detecção de alterações motoras (Henderson; Sugden; Barnett, 2007).

Os dados foram armazenados em formato eletrônico, com digitação dupla e posteriormente conferidos. Foi realizada análise descritiva da distribuição de frequência das variáveis categóricas e análise das medidas de tendência central e de dispersão para variáveis contínuas. Realizou-se também, análise univariada para verificar associação entre as variáveis de exposição e o desfecho (desempenho escolar) utilizando os testes Qui-quadrado, Anova e Kruskal-Wallis.

As variáveis com $p < 0,25$ na análise univariada foram incluídas no modelo inicial da regressão logística, com hierarquização das variáveis segundo nível de determinação (Buss; Pellegrini Filho, 2007). Este modelo possibilita mensurar a contribuição de cada nível hierárquico propiciando uma análise da importância dos fatores de risco biológicos, ambientais e socioeconômicos no nascimento prematuro a longo prazo (Halpern *et al.*,

2000). As variáveis foram hierarquizadas em quatro níveis: fatores relacionados à saúde, ao desenvolvimento neuropsicomotor, à vida escolar e ao ambiente sociofamiliar. As variáveis foram excluídas uma a uma de acordo com o maior valor de p em cada modelo (*backward stepwise*). Aquelas com $p < 0,05$ foram mantidas de um modelo para outro até que todas as variáveis tivessem valor $p < 0,05$ (modelo final). Para a entrada, o processamento e a análise dos dados quantitativos foi utilizado o programa Epi Info, Versão 7.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE 0456.0.203.000-11).

Resultados

Foram avaliadas 100 crianças livres de transtornos graves do desenvolvimento global, que tinham em média $9,38 \pm 0,82$ anos (8 a 11 anos) no momento da avaliação, sendo 55% delas meninas. As informações foram fornecidas em sua maior parte pelas mães (84%), sendo que aproximadamente metade delas concluiu o ensino fundamental (49%) e 29% tinham apenas um filho. No momento da entrevista, mais de 60% das mães trabalhavam fora do lar, não recebiam bolsa família e/ou escola (64%) e a maioria das famílias (92%) ganhavam menos de um salário mínimo per capita. As mães tinham, em média, $27 \pm 5,85$ anos (15 a 40 anos) sendo que 6% delas eram adolescentes, ao nascimento da criança.

As Tabelas 1 e 2 mostram os resultados da análise univariada para testar a associação entre o desempenho escolar e os demais fatores estudados. As variáveis incluídas na análise multivariada com seus respectivos valores de p estão em negrito na última coluna.

Com relação à história pregressa cerca de 80% das crianças nasceram de parto cesáreo. A mediana do peso ao nascimento foi 1370g (490 a 2600 gramas), a mediana de idade gestacional foi 31 semanas (25 a 34 semanas), sendo que 16% dos recém-nascidos eram pequenos para a idade gestacional. A duração mediana do tempo de internação ao nascimento foi 30 dias e 13,5% das crianças fizeram uso de oxigênio por mais de 28 dias. Do nascimento até a data da entrevista, 22% das crianças fizeram algum tratamento fonoaudiológico, 37% tinham algum problema de saúde no momento da entrevista e 13% apresentaram medida do perímetro cefálico alterado aos dois

anos de idade segundo os parâmetros da Organização Mundial de Saúde (Fewtrell, 2007).

Considerando o desenvolvimento destas crianças, mais de 30% apresentaram alteração de comportamento social e 39% delas apresentaram desempenho motor alterado. Aproximadamente 38% das crianças apresentaram alteração de vocabulário receptivo, 10% apresentaram alteração da avaliação simplificada do processamento auditivo, 5% apresentaram inadequação do desenvolvimento fonológico. Segundo a opinião dos pais, 71% das crianças apresentaram atraso para falar a primeira palavra e dificuldade para compreender ordens, 21% apresentavam comportamento inadequado em lugares públicos (igreja, shoppings, festas).

Tabela 1 – Fatores relacionados à saúde e ao desenvolvimento e a associação com o desempenho escolar de crianças nascidas prematuras, Belo Horizonte, 2013.

Variáveis	TDE		Total	Valor p	
	Normal	Alterado			
Saúde					
Tipo de parto					
	Normal (n)	15	5	20	0,70 ^a
	Cesáreo (n)	54	26	80	
Idade gestacional (semanas)	Média ±DP	30,77±2,1)	30,94±2,27	..	0,72 ^b
Peso ao nascimento (gramas)	Média ±DP	1435±394	1333±488	..	0,27 ^b
Classificação peso/idade gestacional					
	Pequeno Idade Gestacional (n)	7	9	16	0,03^a
	Adequado Idade Gestacional (n)	62	22	84	
Uso prolongado O₂ (mais de 28 dias)*					
	Sim (n)	6	7	13	0,07^a
	Não (n)	62	21	83	
Tempo total de internação (dias)	Média ±DP	34±17	44±34	..	0,04^b
Perímetro cefálico aos 2 anos*					
	Alterado (n)	5	5	10	0,23^a
	Normal (n)	51	18	69	
Presença atual de problema de saúde					
	Sim (n)	22	15	37	0,17^a
	Não (n)	47	16	63	
Fez algum tratamento de fonoaudiologia*					
	Sim (n)	9	12	21	0,01^a
	Não (n)	57	19	76	
Desenvolvimento neuropsicomotor					
Comportamento					
	Normal (n)	41	12	53	0,09^a
	Limítrofe (n)	11	5	16	
	Alterado (n)	17	14	31	
Desempenho Motor					
	Normal (n)	47	14	61	0,05^a
	Alterado (n)	22	17	39	
Compreensão verbal	Mediana	32	28	33	<0,001^c
Avaliação Simplificada Processamento Auditivo (ASPA)					
	Normal (n)	61	29	90	0,66 ^a
	Alterado (n)	8	2	10	
Desenvolvimento fonológico*					
	Normal (n)	69	25	94	0,002^a
	Alterado (n)	0	5	5	
Desenvolvimento de vocabulário receptivo*					
	Normal (n)	51	11	62	<0,001^a
	Alterado (n)	18	19	37	
Opinião dos pais sobre atraso/dificuldade para falar primeira palavra e entender ordens*					
	Sim (n)	51	19	70	0,007^a
	Não (n)	16	12	28	
Comportamento da criança em lugares públicos (Adequado)					
	Sempre/frequentemente (n)	58	21	79	0,11^a
	As vezes/ raro ou nunca (n)	11	10	21	

* Excluídos sem informação; .. Não se aplica; ^a Qui-quadrado; ^b ANOVA; ^c Kruskal-Wallis.

Quanto à vida escolar, 80% das crianças frequentaram creche e a mediana da idade de entrada na mesma foi 4 anos (4 meses a 5 anos); 94% das crianças estudavam em escola pública; 25% dos pais acreditavam que o filho não conseguia acompanhar as atividades escolares como os demais alunos da sala; 18% classificaram o desempenho escolar do filho como ruim ou muito ruim; 19% relataram que o filho tem dificuldade para escrever; 8% dos pais já foram chamados na escola por problemas de fala de seus filhos, 23% por problemas de comportamento e 20% por problemas de notas; 31% das crianças avaliadas apresentaram desempenho escolar aquém do esperado para a idade.

Considerando os fatores relacionados ao ambiente sociofamiliar, 5% das crianças conviviam com pessoas violentas e/ou agressivas; 11% tinham dificuldades em fazer amigos; 30% não tinham uma rotina de vida diária bem estabelecida; 92% das famílias tinham renda per capita mensal menor que um salário mínimo.

Tabela 2 – Fatores relacionados à escola e ao ambiente e a associação com o desempenho escolar de crianças nascidas prematuras, Belo Horizonte, 2013.

Variáveis	TDE		Total	Valor p
	Normal	Alterado		
Vida escolar				
Idade em que a criança entrou na creche				
Media	3,4(±1)	3,8(±1)	..	0,21^a
Opinião dos pais quanto ao desempenho escolar da criança				
Muito bom/bom/suficiente (n)	63	19	82	<0,001^b
Ruim/muito ruim (n)	6	12	18	
Opinião dos pais se a criança consegue acompanhar as atividades escolares como os outros alunos da sala*				
Sim (n)	58	16	74	0,02^b
Não (n)	11	14	25	
A criança escreve com facilidade				
Sempre/frequentemente (n)	64	17	81	<0,001^b
As vezes/raro ou nunca (n)	5	14	19	
Os pais já foram chamados na escola por problemas de fala*				
Sim (n)	2	6	8	0,01^b
Não (n)	66	25	91	
Os pais já foram chamados na escola por problemas de comportamento*				
Sim (n)	15	8	23	0,78 ^b
Não (n)	54	22	76	
Os pais já foram chamados na escola por problemas de notas*				
Sim(n)	12	8	20	0,38 ^b
Não(n)	57	21	78	
Tipo de escola que a criança frequenta*				
Particular (n)	5	1	6	0,77 ^b
Pública (n)	64	29	93	
Ambiente sociofamiliar				
Convivência com pessoas violentas*				
Sim (n)	2	3	5	0,17^b
Não (n)	66	28	94	
Se a criança faz amigos com facilidade				
Sim (n)	65	24	89	0,03^b
Não (n)	4	7	11	
Recursos do ambiente familiar (RAF)				
Mediana	86	84	..	0,20^c
Anos de estudo da mãe				
Média ± DP	9±3,5	8±3,7	..	0,12^a
Se a família possui rotinas diárias estabelecidas*				
Sim (n)	49	20	69	0,60 ^b
Não (n)	19	11	30	
Renda per capita mensal (salário mínimo)*				
Mediana	0,48	0,36	..	0,04^c

* Excluídos sem informação; .. Não se aplica; ^a ANOVA; ^b Qui-quadrado; ^c Kruskal-Wallis.

A Tabela 3 apresenta o modelo final da análise multivariada. Quando os pais relataram que o desempenho escolar da criança era bom, ela tinha 7,8 vezes mais chance do resultado do TDE ser médio/superior do que quando eles achavam que o desempenho era ruim. A chance de uma criança que já necessitou de tratamento fonoaudiológico apresentar o desempenho escolar alterado foi quase 5 vezes maior do que a criança que não necessitou desse tratamento. O fato da criança apresentar alteração no vocabulário receptivo aumentou em 9,38 vezes a chance de apresentar inadequação do desempenho escolar.

Tabela 3 - Modelo final da análise multivariada, Belo Horizonte, 2013

Variável	OR	IC(95%)	p
Desenvolvimento vocabulário receptivo	9,38	2,92-30,07	<0,001
Fez algum tratamento de fonoaudiologia	4,78	1,31-17,34	0,017
Opinião dos pais quanto ao desempenho escolar da criança	7,83	2,08 – 29,43	0,002

Discussão

A maior parte das crianças que participaram dessa pesquisa era proveniente de famílias de baixa renda, recebia menos de um salário mínimo mensal percapta e mais da metade das mães trabalhava fora do lar no momento da entrevista. A maioria das crianças nasceu de parto cesáreo, com baixo peso. Foi encontrada uma elevada prevalência de alterações de comportamento, de desempenho motor, de compreensão verbal e de vocabulário receptivo nas crianças nascidas prematuras. Cabe ressaltar que alterações nessas áreas podem trazer repercussões importantes para os escolares nascidos prematuros livres de incapacidades graves.

No presente estudo foram incluídas 23 variáveis no modelo inicial da análise multivariada (tabelas 1 e 2) e três permaneceram no modelo final (tabela 3). São elas a opinião dos pais quanto o desempenho escolar da criança, a necessidade de tratamento fonoaudiológico e as alterações de vocabulário receptivo.

A escolarização é um fenômeno extremamente complexo. Falhas nesse processo não podem ser atribuídas a uma única causa (Capellini et al 2004,

Oliveira et al., 2011^b). Segundo Rocha 2004, apesar de as dificuldades se apresentarem no aluno, elas só podem ser compreendidas quando se analisam diferentes variáveis envolvidas no processo de aprendizagem. No presente estudo, foi demonstrado que variáveis de três categorias distintas (vida escolar, aspectos da saúde, e desenvolvimento neuropsicomotor) se mostraram associadas ao desempenho escolar de crianças nascidas prematuras.

Cerca de 30% das crianças avaliadas apresentaram desempenho escolar aquém do esperado para idade. Resultados semelhantes foram encontrados por Bowen, 2002 que estudou o desempenho escolar de crianças nascidas prematuras na idade de oito anos na Austrália. O autor recomendou que os pais e os profissionais que cuidam de crianças nascidas prematuras precisam estar atentos para oferecer o apoio adicional que elas podem requerer na idade escolar. Estudos indicam que crianças nascidas prematuras têm desempenho escolar significativamente pior em relação a crianças da mesma faixa etária que nasceram com idade gestacional adequada. (Espírito Santo et al., 2009; Guellec et al., 2011; Scopel et al., 2012) Uma elevada frequência de dificuldades de aprendizagem nos prematuros sem grandes prejuízos cerebrais tornam-se mais evidentes apenas na idade escolar. (Guarini et al., 2010)

Em relação ao vocabulário, a literatura aponta que, para se formar um bom leitor, é preciso primeiro formar um bom ouvinte. É por meio da escuta e de sua compreensão que se aprende a falar e posteriormente a ler. O desenvolvimento adequado da linguagem oral facilita a aprendizagem da leitura e mantém uma estreita relação com essa habilidade. (Giangiacomo, Navas, 2008; Capovilla et al., 2004) A criança que possui um vocabulário empobrecido terá dificuldade em entender o que ouve e, principalmente, o que lê. (Nascimento et al., 2013) É importante ressaltar que o vocabulário receptivo chega a ser aproximadamente quatro vezes maior que o vocabulário expressivo segundo Nascimento et al., 2013. No presente estudo foi avaliado apenas o vocabulário receptivo e as crianças com alteração nesse domínio apresentaram nove vezes mais chance de apresentar inadequação do desempenho escolar. As habilidades fonológicas, de vocabulário, consciência fonológica, memória e sequenciamento são boas preditoras da aquisição de leitura e escrita. (Capovilla et al., 2004; Capovilla et al., 2004^b)

É importante ressaltar que no presente estudo foram avaliadas crianças que haviam sido acompanhadas até os sete anos no ACRIAR e, nesse período, passaram por intervenções e/ou receberam orientações. Mesmo assim, em algumas foram identificadas alterações somente durante a coleta de dados dessa pesquisa. Estudo realizado na *University of Bologna*, com crianças aos oito anos nascidas prematuras, demonstrou que em longo prazo essas crianças podem apresentar atraso de linguagem, incluindo o desempenho lexical, que interfere diretamente no desenvolvimento da alfabetização. (Guarini et al., 2010). Siqueira, Gurgel-Giannetti, 2011 ressaltam que na presença de sinais sugestivos de dificuldade de aprendizagem deve-se orientar a família, encaminhar a criança para avaliação especializada e, se necessário, para intervenção precoce. Essa intervenção deve ser iniciada o mais breve possível, pois mesmo as crianças sem dificuldade de aprendizagem se beneficiam das estratégias trabalhadas. Um dos principais sinais e sintomas precoces é o vocabulário restrito para a idade

As crianças que fizeram algum tratamento fonoaudiológico apresentaram quase cinco vezes mais chance de ter o desempenho escolar alterado. Os resultados desse estudo corroboram os apresentados por Capovilla et al. 2004, de que as alterações fonoaudiológicas podem influenciar negativamente o desempenho escolar das crianças nascidas prematuras. Segundo Oliveira et al. 2011 os prematuros têm maior probabilidade de alterações no desenvolvimento cognitivo, acadêmico, comportamental e da linguagem. Especificamente quanto às habilidades linguísticas, as crianças prematuras mostraram limitações no repertório verbal, tanto na capacidade de pronunciar palavras quanto no tamanho e na sofisticação do vocabulário. A linguagem oral está intrinsecamente relacionada ao desenvolvimento da leitura e escrita. As operações de processamento da leitura e escrita são baseadas inicialmente na estrutura fonológica da linguagem oral, por isso, quando há alterações no processamento fonológico podem ocorrer os denominados problemas de aprendizagem decorrentes de alterações de linguagem (Salgado, Capellini, 2004). Durante os primeiros anos de vida, o desenvolvimento de boas habilidades para linguagem oral prediz a futura facilidade de aprendizagem da leitura. (Nascimento et al., 2013) Segundo Tussi e Rossing, 2008, contar com

os pais para introduzir as primeiras ações de leitura com os bebês, na forma de interação e práticas orais de leitura é fundamental para a formação de leitores.

É fundamental a valorização da perspectiva da família e dos cuidadores em relação à criança, especialmente quando há queixa quanto ao desenvolvimento da criança. Tal aspecto deve ser considerado uma vez que a queixa, geralmente, é o motivo que mobiliza a família a buscar atendimento especializado e torna-se o primeiro passo para o raciocínio clínico e diagnóstico do profissional. No presente estudo foi identificada associação entre a queixa dos pais quanto ao desempenho escolar do filho e o resultado da criança no TDE.

Pais de alunos com insucesso escolar têm plena consciência das dificuldades deles, mas não conseguem identificar suas razões, já que possuem filhos que apresentam sucesso escolar e outros não (Chechia, Andrade, 2005). Conhecendo o processo de desenvolvimento dos filhos, os pais podem tornar-se aptos a identificar desvios quanto ao desenvolvimento esperado, recorrendo à ajuda necessária e permitindo, assim, a intervenção precoce, que é essencial para que o problema seja superado.

O estudo de Cia et al. 2008, demonstrou que o maior envolvimento de ambos os pais com seus filhos apresentou correlação positiva e significativa com o desempenho da criança em leitura, escrita e aritmética. Talvez isto ocorra porque, ao interagirem de modo positivo e com alta frequência com seus filhos, os pais têm mais oportunidades de demonstrar afeto, segurança, apoio, além de poderem motivar seus filhos nos estudos. (Cia et al., 2008) É importante considerar que os pais ao avaliarem e melhorarem as próprias habilidades linguísticas e a forma como interagem com os filhos podem facilitar e enriquecer a aprendizagem dessas crianças. Isso também permite que tenham maior conhecimento para identificar qualquer alteração no desenvolvimento do seus filhos, possibilitando uma intervenção precoce. Isto pode, inclusive, amenizar os problemas de aprendizagem de leitura (e também da escrita) e, em longo prazo, aumentar o interesse pelos estudos. (Nascimento et al., 2013).

Existem poucos estudos nacionais (Carvalho et al., 2001; Espírito Santo et al., 2009; Oliveira et al., 2011; Nascimento et al., 2013) que investigaram o impacto da prematuridade com delineamento longitudinal. A maioria desses

estudos descreve os impactos em curto prazo, provavelmente porque existem poucos serviços no país de seguimento dessas crianças em longo prazo. É importante reforçar a necessidade de mais estudos envolvendo prematuros na idade escolar com delineamento do tipo caso-controle, que possibilitem comparar as crianças nascidas pré-termo com seus pares nascidos a termo

Os resultados do presente estudo sugerem a necessidade de reorganizar os serviços de seguimento e de intervenção precoce em crianças nascidas prematuras ampliando sua atuação no mínimo até a idade escolar. Entretanto este acompanhamento deve abranger também a identificação de possíveis fatores de risco para alterações do desenvolvimento, atuando de forma preventiva e potencializando os fatores de proteção.

A principal contribuição deste estudo foi conhecer algumas das repercussões e os fatores associados ao desempenho escolar de crianças nascidas prematuras em idade escolar. Tal fato é importante para o planejamento de estratégias de monitoramento do desenvolvimento dessas crianças. A detecção de alterações o mais precocemente possível é fundamental para que se possa prevenir prejuízos escolares, econômicos e sociais consequentes do nascimento prematuro.

Conclusão

Foi identificada elevada prevalência de alteração de desempenho escolar. Apesar de não ter sido encontrada associação com significância estatística, muitos fatores pareceram ter relação com o mau desempenho escolar como, escolaridade da mãe, recursos do ambiente familiar, condição sócioeconômica da família, alterações de desempenho motor e de comportamento. São necessários estudos com amostras maiores e longitudinais para melhor compreensão dos fatores que afetam o desempenho escolar de crianças nascidas prematuras.

Referências

- Aarnoudse-Moens CSH, Weisglas-Kuperus N, Goudoever JBV, Oosterlaan J. Meta-Analysis of Neurobehavioral Outcomes in Very Preterm and/or Very Low Birth Weight Children. *Pediatrics*. 2009;124;717.
- Buss PM, Pellegrini FA. A Saúde e seus Determinantes Sociais. *Physis: Revista Saúde Coletiva*. 2007; v. 17, n. 1, p. 77-93.
- Campellini AS, Tonelotto JMF, Ciasca SM. Medidas de desempenho escolar: avaliação formal e opinião de professores. *Rev. Estudos de Psicologia, PUC-Campinas*. 2004; v. 21, n. 2, p. 79-90, maio/agosto.
- Capovilla AGS, Gutschow CRD, Capovilla FC. Habilidades cognitivas que predizem competência de leitura e escrita. *Psicologia: Teoria e Prática*. 2004; 6(2): 13-26.
- Capovilla^b AGS, Capovilla FC, Suiter I. Processamento cognitivo em crianças com e sem dificuldades de leitura. *Psicologia em Estudo*. 2004; Maringá, v. 9, n. 3, p. 449-458, set./dez.
- Carvalho AEV, Linhares MBM, Martinez FE. História de desenvolvimento e comportamento de crianças nascidas pré-termo e baixo peso (< 1.500 g). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2001; 14(1), pp. 1-33.
- Charkaluk ML, Truffert P, Marchand-Martin L, Mur S, Kaminsk M, Ancel PY, Pierrat V. *Very preterm children free of disability or delay at age 2: predictors of schooling at age 8: a population-based longitudinal study*. *Early Human Development*. 2011; v. 87, n. 4, p. 297-302, abr.
- Chechia VA, Andrade AS. O desempenho escolar dos filhos na percepção de pais de alunos com sucesso e insucesso escolar. *Estudos de Psicologia*. 2005; 10(3), 431-440.
- Cia F, Pamplin RCO, Williams LCA. O impacto do envolvimento parental no desempenho acadêmico de crianças escolares. *Psicologia em Estudo, Maringá*. 2008; v. 13, n. 2, p. 351-360, abr./jun.
- Espirito Santo JL, Portuguese MW, Nunes ML. Status cognitivo-comportamental de prematuros de baixo peso ao nascimento em idade pré-escolar que vivem em país em desenvolvimento. *Jornal de Pediatria*. 2009; Vol. 85, Nº 1.
- Fewtrell MS, Morgan Jb, Duggan C, Gunnlaugsson G, Hibberd PL, Lucas A et al. Optimal duration of exclusive breastfeeding: what is the evidence to support current recommendations. *Am J Clin Nutr*. 2007; 85:635-8.
- Freitas NL, Ferreira FO, Haase VG. Aspectos linguísticos envolvidos na habilidade de transcodificar entre diferentes representações de número. *Ciências & Cognição*. 2012; v. 17, n. 1, p. 2-15.
- Giangiacoimo MCPB, Navas ALGP. A influência da memória operacional nas habilidades de compreensão de leitura em escolares de 4ª série. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2008; 13(1):69-74.
- Goodman R, Scott S. Comparing the Strengths and Difficulties Questionnaire and the Child Behavior Checklist: is small beautiful? *Journal of Abnormal Child Psychology*. 1999; v. 27, n. 1, p. 17-24, fev.

- Grunau RE, Michael F, Whitefield MD, Davis C. *Pattern of learning disabilities in Children with extremely low birth weight and broadly average intelligence. Arch Pediatr Adolesc Med.* 2002; Vol 156, June.
- Guarini A, Sansavini A, Fabri C, Savini S, Alessandroni R, Faldella G. Long-term effects of preterm birth on language and literacy at eight years. *J. Child Lang.* 2010; 37, 865–885.
- Guellec I, Lapillonne A, Renolleau S, Charlaluk ML, Roze JC, Marret S, Vieux R, Monique K, Ancel PY. Neurologic Outcomes at School Age in Very Preterm Infants Born With Severe or Mild Growth Restriction. *Pediatrics.* 2011; Volume 127, Number 4, April.
- Guralnick MJ. Preventive Interventions for Preterm Children: Effectiveness and Developmental Mechanisms. *Dev Behav Pediatr.* 2012; May ; 33(4): 352–364.
- Halpern R. *et al.* Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Jornal de Pediatria.* 2000; v. 76, n. 6, p. 421-428.
- Henderson SE, Sugden DA, Barnett AL. Movement Assesment Battery for Children-2. Examiner's Manual. 2. ed. Londres: Pearson. 2007; p. 194.
- Klein VC, Linhares MBM. Prematuridade e interação mãe-criança: revisão sistemática da literatura. *Psicologia em Estudo, Maringá.* 2006; v. 11, n. 2, p. 277-284, mai./ago.
- Lezak MD. Verbal Functions and Language Skills. In: *Neuropsychological Assesment.* 3. ed. New York: Oxford. 1995; p. 1026.
- Linhares MBM, Chimello JT, Bordin MBM, Carvalho AEV, Martinez FE. Desenvolvimento psicológico na fase escolar de crianças nascidas pré-termo em comparação com crianças nascidas a termo. *Psicologia: Reflexão e Crítica.* 2005; v. 18, n. 1, p. 109-117, abr.
- Malloy-Diniz LF. *et al.* Tests para evaluar las habilidades de comprensión del lenguaje, fluidez verbal y denominación en niños brasileños de 7 a 10 años: resultados preliminares. *Revista de Neurología.* 2007; v. 44, n. 5, p. 275-280.
- Marturano EM. O Inventário de Recursos do Ambiente Familiar. *Psicologia: Reflexão e Crítica.* 2006; v. 19, n. 3, p. 498-506.
- Nascimento FM, Rodrigues MB, Pinheiro AMV. Programa de orientação: como estimular a linguagem das crianças nascidas pré-termo. *Revista Psicologia: Teoria e Prática.* 2013; 15(2), 155-165. São Paulo, SP, maio-ago.
- Nelson T, Galvão OF. Discrepâncias de Procedimento entre o Token Test Reduzido Original e a Adaptação Brasileira. *Neurobiologia.* 2010; v. 73, n. 1, p. 155-160.
- Oliveira GE, Magalhães LC, Salmela LFT. Relação entre muito baixo peso ao nascimento, fatores ambientais e o desenvolvimento motor e o cognitivo de crianças aos 5 e 6 anos. *Rev Bras Fisioter.* 2011;15(2):138-45.
- Oliveira^b CGT, Enumo SRF, Queiroz SS, Azevedo Jr RR. Indicadores Cognitivos, Lingüísticos, Comportamentais e Acadêmicos de Pré-Escolares Nascidos Pré-Termo e a Termo. *Psicologia: Teoria e Pesquisa.* 2011; Jul-Set, Vol. 27 n. 3, pp. 283-290.

- Pereira LD. Processamento auditivo. Temas sobre Desenvolvimento. 1993; v. 12, n. 11, p. 7-14.
- Rodrigues OMPR, Bolsoni-Silva AT. Efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento de lactentes. Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum. 2011; 21(1): 111-121.
- Rugolo LMSS. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. Jornal de Pediatria. 2005; Vol. 81, N^o1(supl).
- Salgado C, Capellini SA. Desempenho em leitura e escrita de escolares com transtorno fonológico. Psicologia Escolar e Educacional. 2004; Volume 8 Número 2 179-188.
- Schulz, J. et al. Structural Validity of the Movement ABC-2 Test: factor structure comparisons across three age groups. Research in Developmental Disabilities. 2011; v. 32, n. 4, p. 1361-9.
- Scopel RR, Souza VC, Lemos SMA. A influência do ambiente familiar e escolar na aquisição e no desenvolvimento da linguagem: revisão de literatura. Rev. CEFAC. 2012; Jul-Ago, 14(4):732-741.
- Siqueira CM, Gurgel-Giannetti J. Mau desempenho escolar: uma visão atual. Rev Assoc Med Bras. 2011; 57(1):78-87.
- Stein, L. Teste de Desempenho Escolar (TDE): Manual para Aplicação e Interpretação. 1994; [S.l: s.n.]. p. 1-32.
- Stone LL. *et al.* Psychometric properties of the parent and teacher versions of the strengths and difficulties questionnaire for 4- to 12-year-olds: a review. Clinical Child and Family Psychology Review. 2010; v. 13, n. 3, p. 254-74, set.
- Tamanaha AC, Oshiro LT, Kawano CE, Okumura M, Ghiringhelli R, Minaguchi T, Rosa LA, Sanchez M, Perissinoto J. Investigando os distúrbios de aquisição de linguagem a partir das queixas. J Soc Bras Fonoaudiol. 2011; 23(2):124-8
- Vieira MEB, Linhares MBM. Desenvolvimento e qualidade de vida em crianças nascidas pré-termo em idades pré-escolar e escolar. Jornal de Pediatria. 2011; Vol. 87, N^o 4.
- Wertzner HF. Fonologia. In: Andrade CRF, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. *ABFW: Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática*. Carapicuíba (SP): Pró-Fono. 2000; cap. 1, p. 5-40.

6. Considerações Finais

Neste estudo foi demonstrado que repercussões provenientes do nascimento prematuro afetam diferentes áreas (desenvolvimento neuropsicomotor, comportamento e desempenho escolar), sugerindo que pais, professores, profissionais e gestores de saúde permaneçam atentos ao processo de desenvolvimento dessas crianças, mesmo naquelas livres de incapacidades graves, possibilitando intervenções precoces, quando necessário. Estas intervenções podem variar desde uma melhor qualidade de estímulos e de interação com a família até a adoção de abordagens pedagógicas individualizadas e de medidas de reabilitação voltadas para este público.

Semelhante aos resultados de outros estudos brasileiros, foi constatado em crianças prematuras, elevados índices de alteração no desempenho escolar. Foi identificado também elevados índices de alterações de vocabulário receptivo e sua relação com desempenho escolar em crianças nascidas prematuras.

Os resultados deste estudo sugerem a necessidade de reorganizar alguns dos serviços de seguimento e de intervenção precoce em crianças nascidas prematuras ampliando sua atuação, no mínimo, até a idade escolar. Algumas crianças que foram acompanhadas até os sete anos no ACRIAR e não tinham apresentado alteração no desenvolvimento e quando avaliadas nesta pesquisa apresentaram inadequação no desempenho escolar. Este acompanhamento deve abranger também a identificação de possíveis fatores de risco para alterações do desenvolvimento, atuando de forma preventiva por meio de estímulos adequados e potencialização dos fatores de proteção do desenvolvimento.

O ACRIAR com seu trabalho multidisciplinar permite identificar precocemente alterações no desenvolvimento das crianças nascidas prematuras e encaminhar, em tempo adequado, para os tratamentos necessários, tornando o prognóstico mais promissor. No presente estudo algumas análises a respeito da trajetória das crianças acompanhadas no ACRIAR não foram possíveis, talvez pela forma como os dados são coletados e/ou armazenados no serviço. A adoção de medidas de modernização, como

por exemplo o prontuário eletrônico e a criação de um banco de dados unificado entre as equipes, poderão fortalecer a produção científica relacionada a diversos aspectos da saúde de crianças nascidas prematuras.

Conhecer algumas das repercussões da prematuridade em crianças em idade escolar e os fatores que podem influenciar o desenvolvimento infantil foi a maior contribuição deste estudo. Descrever o perfil das crianças nascidas prematuras e de suas famílias, além dos fatores que influenciam o desenvolvimento é importante para o planejamento de estratégias de monitoramento do desenvolvimento de crianças nascidas prematuras. Identificar o mais cedo possível, as alterações no desenvolvimento é fundamental para que se possa prevenir prejuízos escolares, econômicos e sociais provenientes do nascimento prematuro.

7. Referências Bibliográficas

Aarnoudse-Moens CSH, Weisglas-Kuperus N, Goudoever JBV, Oosterlaan J. Meta-Analysis of Neurobehavioral Outcomes in Very Preterm and/or Very Low Birth Weight Children. *Pediatrics*. 2009;124;717.

Alvim, C. G. *et al.* Prevalência de transtornos emocionais e comportamentais em adolescentes com asma. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2008; v. 34, n. 4, p. 196-204.

Anderson P, Doyle LW. Neurobehavioral Outcomes of School-age or Very Preterm in the 1990s. *JAMA*. 2003; v. 289, n. 24, p. 3264-3272.

Andrade CRF, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF, . ABFW: Teste de linguagem infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência, e Pragmática. São Paulo. 2000; Pró-Fono, cap. 1. p. 5-40.

Batista D. Trad: DSM-IV. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Porto Alegre. 2000; Artes Médicas.

Bowen JR, Gibson FL, Hand PJ. Educational outcome at 8 years for children who were born extremely prematurely: A controlled study. *J. Paediatr. Child Health*. 2002; 38, 438-444.

Buss PM, Pellegrini Filho A A. Saúde e seus Determinantes Sociais. *Physis: Revista Saúde Coletiva*. 2007; v. 17, n. 1, p. 77-93.

Cachapuz RF, Halpern R. A influência das variáveis ambientais no desenvolvimento da linguagem em uma amostra de crianças . *Revista da AMRIGS*. 2006; Porto Alegre, 50 (4): 292-301, out.-dez.

Capovilla FC, Thomazette MMML, Graton-Santos LE. Validação desenvolvimental e normatização do TVfusp-92o para crianças do 1º ano da Educação Infantil até o 2º ano do Ensino Fundamental de escola particular da elite de São Paulo, com nível sócio-econômico muito alto.. In: Fernando César Capovilla.. (Org.). *Teste de Vocabulário por Figuras Usp - TVfusp: Normatizado para avaliar compreensão auditiva de palavras dos 7 aos 10 anos..* 1 ed. São Paulo: Memnon Edições Científicas Ltda. 2011; v. , p. 1-530.

Carvalho AEV, Linhares MBM, Martinez FE. História de desenvolvimento e comportamento de crianças nascidas pré-termo e baixo peso (< 1.500 g). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2001; 14(1), pp. 1-33.

Casey PH, Whiteside-Mansell L, Barrett K, Bradley RH, Gargus R. Impact of prenatal and/or postnatal growth problems in low birth weight preterm infants on school-age outcomes: an 8-year longitudinal evaluation. *Pediatrics*. 2006 v. 118, n. 3, p. 1078-86, set.

Charkaluk ML, Truffert P, Marchand-Martin L, Mur S, Kaminsk M, Ancel PY, Pierrat V. Very preterm children free of disability or delay at age 2: predictors of schooling at age 8: a population-based longitudinal study. *Early Human Development*. 2011; v. 87, n. 4, p. 297-302, abr.

Cia F, Pamplin RCO, Williams LCA. O impacto do envolvimento parental no desempenho acadêmico de crianças escolares. *Psicologia em Estudo*, Maringá. 2008; v. 13, n. 2, p. 351-360, abr./jun.

D'avila-Bacarji KMG, Marturano EM, Elias LCS. Recursos e adversidades no ambiente familiar de crianças com desempenho escolar pobre. *Paidéia*, v. 15, n. 30, p. 43-55, 2005.

Farooqi A, Hägglöf B, Sedin G. Mental health and social competencies of 10-to 12-year-old children born at 23 to 25 weeks of gestation in the 1990s: a Swedish national prospective follow-up study. *Pediatrics*. 2007; v. 120, n. 1, p. 118-133.

Ferreira MCT, Marturano EM. Ambiente Familiar e os Problemas do Comportamento apresentados por Crianças com Baixo Desempenho Escolar. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 2002; 15(1), pp. 35-44.

Ferriolli, SHT, Marturano EM, Puntel LP. Contexto familiar e problemas de saúde mental infantil no Programa Saúde da Família. *Revista de Saúde Pública*. 2007; v. 41, n. 2, p. 251-259.

Freitas NL, Ferreira FO, Haase VG. Aspectos linguísticos envolvidos na habilidade de transcodificar entre diferentes representações de número. *Ciências & Cognição*. 2012; v. 17, n. 1, p. 2-15.

Gallardo G *et al.* Psychometric data for the revised token test in normally developing Mexican children ages 4-12 years. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 2011; v. 26, n. 3, p. 225-34, abr.

Goodman R. The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*. 1997; v. 38, n. 5, p. 581-6, jul.

Goodman R, Meltzer H, Bailey V. The Strengths and Difficulties Questionnaire: a pilot study on the validity of the self-report version. *European Child & Adolescent Psychiatry*. 1998; v. 7, n. 3, p. 125-130.

Goodman R, Scott S. Comparing the Strengths and Difficulties Questionnaire and the Child Behavior Checklist: is small beautiful? *Journal of Abnormal Child Psychology*. 1999; v. 27, n. 1, p. 17-24, fev.

Gray RF, Indurkha A, McCormick MC. Prevalence, stability, and predictors of clinically significant behavior problems in low birth weight children at 3, 5, and 8 years of age. *Pediatrics*. 2004; v. 114, n. 3, p. 736-43, set.

Guarini A, Sansavini A, Fabri C, Savini S, Alessandroni R, Faldella G. Long-term effects of preterm birth on language and literacy at eight years. *J. Child Lang*. 2010; 37, 865–885.

Guellec I, Lapillonne A, Renolleau S, Charlaluk ML, Roze JC, Marret S, Vieux R, Monique K, Ancel PY. Neurologic Outcomes at School Age in Very Preterm Infants Born With Severe or Mild Growth Restriction. *Pediatrics*. 2011; Volume 127, Number 4, April.

Halpern R *et al.* Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Jornal de Pediatria*. 2000; v. 76, n. 6, p. 421-428.

Henderson SE, Sugden DA, Barnet AL. Movement Assesment Battery for Children-2. Examiner's Manual. 2. ed. Londres: Pearson, 2007. p. 194.

- Kirkegaard I, Obel C, Hedegaard M, Henriksen TB. 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. 2006; *Pediatrics*, v. 118, n. 4, p. 1600-1606, out.
- Klein VC, Linhares MBM. Prematuridade e interação mãe-criança: revisão sistemática da literatura. *Psicologia em Estudo*, Maringá. 2006; v. 11, n. 2, p. 277-284, mai./ago.
- Larroque B. *et al.* Special care and school difficulties in 8-year-old very preterm children: the Epipage cohort study. *PloS One*. 2011; v. 6, n. 7, p. 1-8, jan.
- Lezak MD. Verbal Functions and Language Skills. In: *Neuropsychological Assessment*. 1995; 3. ed. New York: Oxford, p. 1026.
- Linhares MBM, Martins IMB, Klein VC. Aspectos do desenvolvimento psicológico da criança ex-prematura na fase escolar. In: FAPESP (Ed.). *Vulnerabilidade e Proteção- Indicadores na Trajetória de Desenvolvimento do Escolar*. 2004; 1. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo. p. 289.
- Magalhães, LC *et al.* Estudo comparativo sobre o desempenho perceptual e motor na idade escolar em crianças nascidas pré-termo e a termo. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2003; v. 61, n. 2A, p. 250-255, jun.
- Magalhães LC *et al.* Análise comparativa da coordenação motora de crianças nascidas a termo e pré-termo , aos 7 anos de idade. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2009; v. 9, n. 3, p. 293-300.
- Malloy-Diniz LF *et al.* Tests para evaluar las habilidades de comprensión del lenguaje, fluidez verbal y denominación en niños brasileños de 7 a 10 años: resultados preliminares. *Revista de Neurología*. 2007; v. 44, n. 5, p. 275-280.
- Marturano EM. O Inventário de Recursos do Ambiente Familiar. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 19, n. 3, p. 498-506, 2006.
- Mathiasen R, Hansen BM, Andersen AMNN, Forman JL, Greisen G. Gestational age and basic school achievements: a national follow-up study in Denmark. *Pediatrics*. 2010; v. 126, n. 6, p. 1553-1561, dez.
- Moreira L *et al.* Token Test versão reduzida. In: MALLOY-DINIZ, L. F. *et al.* (Eds.). *Avaliação Neuropsicológica*. 2010; 1. ed. Porto Alegre: Artmed, p. 431.
- Moreira L *et al.* Estudo Normativo do Token Test versão reduzida :dados preliminares para uma população de idosos brasileiros. *Revista de Psiquiatria Clínica*. 2011; v. 38, n. 3, p. 97-101.
- Msall M, Phelps D, Hardy R et al. Educational and social competencies at 8 years in children with threshold retinopathy of prematurity in the CRYO-ROP multicenter study. 2004; *Pediatrics*, v. 113, n. 4, p. 790-799.
- Nascimento FM, Rodrigues MB, Pinheiro AMV. Programa de orientação: como estimular a linguagem das crianças nascidas pré-termo. *Revista Psicologia: Teoria e Prática*. 2013; 15(2), 155-165. São Paulo, SP, maio-ago.
- Nelson T, Galvão OF. Discrepâncias de Procedimento entre o Token Test Reduzido Original e a Adaptação Brasileira. *Neurobiologia*. 2010; v. 73, n. 1, p. 155-160, 2010.

- Oliveira CGT, Enumo SRF, Queiroz SS, Azevedo Jr RR. Indicadores Cognitivos, Lingüísticos, Comportamentais e Acadêmicos de Pré-Escolares Nascidos Pré-Termo e a Termo. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 2011; Jul-Set, Vol. 27 n. 3, pp. 283-290.
- Oliveira G, Magalhães L, Salmela L. Relação entre muito baixo peso ao nascimento, fatores ambientais e o desenvolvimento motor e o cognitivo de crianças aos 5 e 6 anos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2011; v. 15, n. 2, p. 138-45.
- Pereira MR, Funayama CAR. Avaliação de alguns aspectos da aquisição e desenvolvimento da linguagem de crianças nascidas pré-termo. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004; 62(3-A):641-648
- Rades E, Bittar RE, Zugaib M. Determinantes diretos do parto prematuro eletivo e os resultados neonatais. 2004; *RBGO* - v. 26, nº 8.
- Rademaker KJ, Lam JNGP, Van-Haastert IC et al. Larger corpus callosum size with better motor performance in prematurely born children. *Seminars in Perinatology*. 2004; v. 28, n. 4, p. 279-287, ago.
- Ramos HAC, Cuman RKN. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. *Esc Anna Nery Rev Enferm* 2009 abr-jun; 13 (2): 297-304.
- Rodrigues OMPR, Bolsoni-Silva AT. Efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento de lactentes. *Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum*. 2011; 21(1): 111-121.
- Rugolo LMSS. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. *Jornal de Pediatria*. 2005; Vol. 81, Nº1(supl).
- Salgado C, Capellini SA. Desempenho em leitura e escrita de escolares com transtorno fonológico. *Psicologia Escolar e Educacional*. 2004; Volume 8 Número 2 179-188.
- Santos MTM, Befi-Lopes DM. Vocabulário, consciência fonológica e nomeação rápida: contribuições para a ortografia e elaboração escrita. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2012; 24(3):269-75
- Scopel RR, Souza VC, Lemos SMA. A influência do ambiente familiar e escolar na aquisição e no desenvolvimento da linguagem: revisão de literatura. *Rev. CEFAC*. 2012; Jul-Ago, 14(4):732-741.
- Siqueira CM, Gurgel-Giannetti J. Mau desempenho escolar: uma visão atual. *Rev Assoc Med Bras*. 2011; 57(1):78-87.
- Smits-Engelsman BC *et al*. Interrater reliability of the Movement Assessment Battery for Children. *Physical Therapy*. 2008; v. 88, n. 2, p. 286-94, fev.
- Stein, L. Teste de Desempenho Escolar (TDE): Manual para Aplicação e Interpretação. [S.l: s.n.]. p. 1-32, 1994.
- Stone LL *et al*. Psychometric properties of the parent and teacher versions of the strengths and difficulties questionnaire for 4- to 12-year-olds: a review. *Clinical Child and Family Psychology Review*. 2010; v. 13, n. 3, p. 254-74, set.

Van Barr AL, Ultee K, Gunning WB, Soepatmi S, Leeuw R. Developmental Course of Very Preterm Children in Relation to School Outcome. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*. 2006; v. 18, n. 3, p. 273-293, 28 jun.

Wertzner HF. Fonologia. In: Andrade CRF, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF, . ABFW: Teste de linguagem infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência, e Pragmática. São Paulo. 2000; Pró-Fono, cap. 1. p. 5-40.

Whiteside-Mansell L, Bradley RH, Casey PH, Fussell JJ, Connors-Burrow N A. Triple Risk: Do Difficult Temperament and Family Conflict Increase the Likelihood of Behavioral Maladjustment in Children Born Low Birth Weight and Preterm? *Journal of Pediatric Psychology*. 2009; v. 34, n. 4, p. 396-405.

8. Anexos

Anexo A- RAF

RAF - INVENTÁRIO DE RECURSOS

DO AMBIENTE FAMILIAR

Aplica-se o roteiro sob forma de entrevista semiestruturada, em que cada tópico é apresentado à mãe / informante oralmente, tendo o examinador liberdade para parafrasear o conteúdo da questão caso haja dificuldade de compreensão por parte da pessoa entrevistada. Em cada tópico, o entrevistador inicia fazendo a pergunta aberta que o introduz. Após registrar a resposta a essa pergunta, apresenta, uma a uma, as demais alternativas de resposta.

1. O QUE A CRIANÇA FAZ QUANDO NÃO ESTÁ NA ESCOLA?

- Assiste à TV
- Ouve rádio
- Joga video-game
- Lê livros, revistas, gibis
- Brinca na rua
- Brinca dentro de casa
- Outro - especificar _____

2. QUAIS OS PASSEIOS QUE A CRIANÇA REALIZOU NOS ÚLTIMOS 12 MESES?

- Bosque Municipal
- Circo
- Evento anual da cidade (feira, rodeio, ...)
- Shopping Center
- Parque de diversões
- Cinema ou teatro

- Clube
- Lanchonete
- Visitas a parentes / amigos
- Praia da família
- Viagem de trem
- Divertilândia
- Sítio, chácara ou fazenda
- Viagem para outra cidade
- Centro da cidade
- Exposição (de pintura, de ciências, etc)
- Museu
- Aeroporto
- Outros - especificar: _____

3. HÁ ATIVIDADES PROGRAMADAS QUE A CRIANÇA REALIZA REGULARMENTE?

- Faz catecismo, estudos bíblicos ou evangelização.
- Freqüenta núcleo municipal do bairro
- Pratica esporte em clubes, academias, ginásios.
- Freqüenta aulas para aprender atividade artesanal
(por exemplo: tapeçaria, pintura...).
- Tem aulas de piano, violão ou outro instrumento musical.
- Freqüenta algum programa de atividades para crianças, como o Kurumim
- Tem aulas de inglês ou outro idioma

- Faz computação
- Outro – especificar _____

4. QUAIS AS ATIVIDADES QUE OS PAIS DESENVOLVEM COM A CRIANÇA EM CASA?

- Brincar
- Jogar video-game ou outros jogos
- Assistir a filmes
- Assistir a programas infantis na TV
- Contar estórias e casos
- Ler livros, revistas
- Conversar sobre como foi o dia na escola
- Conversar sobre notícias, filmes e outros programas de TV
- Ouvir as estórias da criança; conversar sobre os assuntos que ela traz
- Realizar juntos atividades domésticas, como: lavar o carro, fazer almoço ou outras
- Outras - especificar _____

5. QUAIS OS BRINQUEDOS QUE ELE (ELA) TEM OU JÁ TEVE? SEU FILHO TEM OU JÁ TEVE:

- uma cama só para ele
- brinquedos de andar (triciclo, bicicleta, patinete...)
- brinquedos para movimentos corpo (corda de pular, balanço...)
- instrumento musical de brinquedo ou de verdade (tambor, pianinho...)

brinquedo que lida com números (dados, dominó...)

brinquedos de letras (abecedários, quebra -cabeças com letras...)

brinquedo de aprender cores, tamanhos, formas (quebra-cabeça, encaixes.)

brinquedos para conhecer nomes de animais (livros, miniaturas...)

objetos como giz, lousa, cola, tinta, tesoura, lápis de cor e papel

aparelho de som com discos

um animal de estimação

livrinhos de estórias infantis

jogos de regras (dama, loto, senha, memória...)

brinquedos de faz de conta (panelinhas, bonecas, martelo, serrote ...)

brinquedos de construção (blocos, lego, pinos mágicos)

brinquedos de rodas (carrinhos, trens, carrinho de boneca ...)

videogame

bola, pipa, bola de gude, carrinho rolemã

outros - especifique _____

6. HÁ JORNAIS E REVISTAS NA SUA CASA?

não

sim - tipo:

jornal

revista: de notícias

de TV feminina

de fotonovela de esporte
 religiosa
 outra- especifique _____

7. HÁ LIVROS NA SUA CASA?

não
 sim - tipo:
 escolares
 romances, contos, literatura
 livrinhos infantis
 religiosos (bíblia, evangelhos, catecismo)
 técnicos, científicos
 enciclopédias
 dicionário
 outros - especifique _____

8. ALGUÉM EM CASA ACOMPANHA A CRIANÇA NOS AFAZERES DA ESCOLA?

	<i>Alguém em casa</i>	<i>ninguém</i>	<i>mãe</i>	<i>pai</i>	<i>Outra pessoa</i>
Verifica se o material escolar está em ordem					
Avisa quando é hora de ir para a escola					
Supervisiona a lição de casa					
Supervisiona os estudos para as provas					
Comparece às reuniões da escola					
Acompanha as notas e a frequência às aulas					

9. SEU FILHO TEM HORA CERTA PARA:

	<i>sempre</i>	<i>as vezes</i>	<i>nunca</i>
Almoçar			
Tomar banho			
Brincar			
Ir dormir			
Levantar-se de manhã			
jantar			
Fazer a lição de casa			
Assistir Tv			

Pontuação: sempre = 2; às vezes = 1; nunca = 0.

10. SUA FAMÍLIA COSTUMA ESTAR REUNIDA:

	<i>sempre</i>	<i>as vezes</i>	<i>nunca</i>
No café da manhã			
No almoço			
No jantar			
À noite, para assistir TV			
E nos fins de semana			
Em casa			
Em passeios			

Pontuação: sempre = 2; às vezes = 1; nunca = 0.

Anexo B - SDQ

Responda às questões:	Falso	Mais ou menos verdadeiro	Verdadeiro
Escala de hiperatividade:			
“Não consegue parar sentado quando tem que fazer a lição ou comer; mexe-se muito, esbarrando nas coisas e quebrando-as.”			
“Está sempre agitado, balançando as pernas ou mexendo as mãos.”			
“Facilmente perde a concentração.”			
“Pensa nas coisas antes de fazê-las.”			
“Completa as tarefas que começa, tem boa concentração.”			
Escala de sintomas emocionais:			
“Muitas vezes se queixa de dor de cabeça, dor de barriga ou de enjôo.”			
“Tem muitas preocupações, muitas vezes parece preocupado com tudo.”			
“Freqüentemente parece triste, desanimado ou choroso.”			
“Fica inseguro quando tem que fazer alguma coisa pela primeira vez; facilmente perde a confiança em si mesmo.”			
“Tem muitos medos e assusta-se facilmente.”			
Escala de problemas de conduta:			
“Freqüentemente tem acessos de raiva ou crises de birra.”			
“Geralmente é obediente e faz o que os adultos lhe pedem.”			
“Freqüentemente briga com outras crianças ou amedronta-as.”			
“Freqüentemente engana ou mente.”			
“Rouba coisas de casa, da escola ou de outros lugares.”			
Escala de relacionamento:			
“É solitário, prefere brincar sozinho.”			
“Tem pelo menos um bom amigo ou amiga.”			
“Em geral é querido por outras crianças.”			
“As outras crianças pegam no pé ou atormentam-no.”			
“Dá-se melhor com adultos que com crianças.”			
Escala pró-social:			
“Tem consideração pelos sentimentos de outras pessoas.”			
“Tem boa vontade em compartilhar doces, brinquedos, lápis, etc. com outras pessoas.”			
“Tenta ser atencioso se alguém parece magoado, aflito ou se sentindo mal.”			
“É gentil com crianças mais novas.”			
“Freqüentemente se oferece para ajudar outras pessoas (pais, professores e outras crianças).”			

Anexo C – Autorização do ACRIAR



**FACULDADE DE MEDICINA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO**
Av. Prof. Alfredo Balena 190/sala 533
Belo Horizonte – MG - CEP 30.130-100
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.964
E-mail: cpg@medicina.ufmg.br



Belo Horizonte, 03 de maio de 2011.

De: Prof^a. Cláudia Regina Lindgren Alves

Orientadora da Pós Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente

Para: Prof^a. Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana

Coordenadora do ACRIAR/UFMG

ASSUNTO: Autorização para realização de pesquisa

Prezada Professora,

Solicito sua autorização para a realização da coleta de dados de um projeto de pesquisa envolvendo uma fisioterapeuta e uma fonoaudióloga, sob minha orientação, no Ambulatório da Criança de Risco ACRIAR/UFMG. A pesquisa intitula-se “A influência da qualidade dos recursos do ambiente familiar no desenvolvimento global de crianças nascidas prematuras” e será submetida ao Coep-UFMG no próximo mês, de modo que o início da coleta de dados está prevista para o segundo semestre de 2011.

Atenciosamente,

Cláudia Regina Lindgren Alves

*De acordo
com o parecer
do Coep-UFMG*

Dra. Maria Cândida F. B. Viana
CRM 18226
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Anexo D - Aprovação do COEP



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP


Projeto: CAAE – 0456.0.203.000-11

**Interessado(a): Profa. Cláudia Regina Lindgren Alves
Departamento de Pediatria
Faculdade de Medicina - UFMG**

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 26 de outubro de 2011, o projeto de pesquisa intitulado **"Avaliação do desenvolvimento global de crianças em idade escolar nascidas prematuras a partir de 2002 e acompanhadas no Ambulatório de Risco do Hospital das Clínicas da UFMG (ACRIAR)"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.


**Profa. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE



ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DA ALUNA JORDANA SIUVES DOURADO

Realizou-se, no dia 21 de fevereiro de 2014, às 14:00 horas, na sala 29, andar térreo da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada "TRAJETÓRIA ASSISTENCIAL E DESEMPENHO ESCOLAR DE CRIANÇAS NASCIDAS PREMATURAS ENTRE 2002 E 2004, ACOMPANHADAS NO AMBULATÓRIO DE CRIANÇAS DE RISCO DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFMG (ACRIAR)", apresentada por JORDANA SIUVES DOURADO, número de registro 2012655020, graduada no curso de FONOAUDIOLOGIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, à seguinte Comissão Examinadora formada pelas Professoras Doutoras: Cláudia Regina Lindgren Alves - Orientadora (UFMG), Stela Máris Aguiar Lemos - Coorientadora (UFMG), Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana (UFMG) e Denise Brandão de Oliveira e Britto. A Comissão considerou a dissertação:

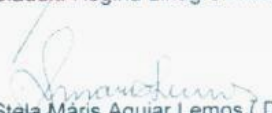
Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 21 de fevereiro de 2014.


Prof^a. Cláudia Regina Lindgren Alves (Doutora)


Prof^a. Stela Máris Aguiar Lemos (Doutora)


Prof^a. Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana (Doutora)


Prof^a. Denise Brandão de Oliveira e Britto (Doutora)

CONFERE COM ORIGINAL
Centro de Pós-Graduação
Faculdade de Medicina - UFMG



FOLHA DE APROVAÇÃO

“TRAJETÓRIA ASSISTENCIAL E DESEMPENHO ESCOLAR DE CRIANÇAS
NASCIDAS PREMATURAS ENTRE 2002 E 2004, ACOMPANHADAS NO
AMBULATÓRIO DE CRIANÇAS DE RISCO DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA
UFMG (ACRIAR)”

JORDANA SIUVES DOURADO

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, área de concentração em Ciências da Saúde.

Aprovada em 21 de fevereiro de 2014, pela banca constituída pelos membros:

Profª. Claudia Regina Lindgren Alves - Orientadora
UFMG

Profª. Stela Maris Aguiar Lemos - Coorientadora
UFMG

Profª. Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana
UFMG

Profª. Denise Brandão de Oliveira e Britto
PUC-MG

Belo Horizonte, 21 de fevereiro de 2014.

9. Apêndices

Apêndice A - TCLE

Termo de consentimento Livre e Esclarecido
Avaliação do desenvolvimento global de crianças em idade escolar, nascidas prematuras a partir de 2002 e acompanhadas no Ambulatório de Crianças de Risco do Hospital das Clínicas da UFMG (ACRIAR)

Formulário de consentimento para participação em pesquisa

Senhores pais:

Estamos fazendo uma pesquisa sobre desenvolvimento infantil e gostaríamos de solicitar sua autorização para incluir seu(sua) filho(a). Esse estudo faz parte do programa do Hospital das Clínicas da UFMG de acompanhamento do crescimento e desenvolvimento de bebês que nasceram prematuros. No ACRIAR os bebês prematuros são acompanhados, do nascimento aos 7 anos de idade, por uma equipe de saúde. Com este estudo pretendemos ampliar a faixa etária até os 10 anos de idade e avaliar se, na idade escolar, essas crianças apresentam prejuízos de desenvolvimento advindos da prematuridade.

Para tanto o (a) Sr(a) responderá a três pequenos questionários sobre os recursos do ambiente familiar, capacidades e dificuldades de seu filho e sobre seu desenvolvimento. A avaliação no seu filho(a) consistirá de quatro testes nas áreas de coordenação motora, linguagem, de neuropsicologia e desempenho escolar. Os testes que serão aplicados são simples e incluem atividades como desenhar, responder a instruções, equilibrar em um pé só e agarrar uma bola, que são comuns nas brincadeiras infantis e podem ser feitas com facilidade por crianças de até 10 anos. Ressalta-se que todos os testes são procedimentos não invasivos, portanto não acarretam riscos nem desconfortos para a criança. Os testes serão aplicados individualmente, por uma fisioterapeuta e uma fonoaudióloga, treinadas e orientadas para tornar a testagem divertida e interessante para as crianças. A testagem demora cerca de 60 minutos e não será feita nada que possa machucar ou frustrar a criança. Comparando os dados de várias crianças poderemos examinar se a prematuridade causa ou não em atraso no desenvolvimento infantil.

Os testes serão feitos no próprio Hospital Bias Fortes, sede do ACRIAR, em horários previamente agendados. Os dados coletados só serão utilizados para fins de pesquisa e publicação em revistas e livros da área de saúde. Para garantir que os dados pessoais da criança serão confidenciais, cada criança receberá um número de identificação e seu nome ou filiação não aparecerão em nenhuma publicação ou relatório de pesquisa. A participação nesse estudo é voluntária e você e a sua criança poderá interromper a testagem a qualquer momento, se estiver cansada ou não quiser mais participar. Não será cobrada nenhuma taxa durante a realização da pesquisa, e quaisquer custos decorrentes deste trabalho serão de responsabilidade das pesquisadoras. Durante toda a realização do trabalho, o(a) Sr.(a) terá o direito de esclarecer suas dúvidas sobre os procedimentos a que a criança está sendo submetida.

Esclarecemos que a participação nesse estudo não beneficiará diretamente sua criança, mas os resultados nos permitirão entender melhor o desenvolvimento de crianças que nascem prematuras. Isso nos ajudará na escolha dos melhores tratamentos para melhorar o desenvolvimento e o desempenho escolar dessas crianças. Ao término da pesquisa, o (a) Sr(a) receberá os resultados, além de orientações acerca do desenvolvimento do seu filho. Caso necessário, serão realizados encaminhamentos à Unidade de Saúde mais próxima da residência da criança.

Caso o(a) Sr.(a) concorde com os procedimentos acima descritos, favor assinar a autorização que segue abaixo, devolvendo a carta à pesquisadora. O (a) Sr(a) ficará com uma cópia idêntica a que está lendo.

Agradecemos, sinceramente, sua colaboração e a de sua criança.

Atenciosamente,

Rafaela Silva Moreira
Fisioterapeuta

Jordana Siuves Dourado
Fonoaudióloga

Profa. Cláudia Regina Lindgren Alves
Depto. de Pediatria -UFMG

CONSENTIMENTO

Eu, _____ responsável por _____
_____ estou esclarecido(a) sobre os objetivos da pesquisa
e autorizo sua participação na pesquisa: **IMPACTO DA PREMATURIDADE NO CRESCIMENTO E
DESENVOLVIMENTO: ANÁLISE DOS 10 PRIMEIROS ANOS DE VIDA.**

Assinatura do responsável – data

Assinatura da criança - data

Pesquisadoras:

Cláudia Regina Lindgren Alves- Médica, professora do Departamento de Pediatria da Universidade Federal de Minas Gerais. Tel.99851611

Rafaela Silva Moreira- Fisioterapeuta, mestranda da pós graduação da saúde da criança e do adolescente da UFMG. Tel. 96058113

Jordana Siuves Dourado- Fonoaudióloga. Tel: 86521226

Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG Endereço: Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II - 2º andar,
Sala 2005, Campus Pampulha Belo Horizonte, MG - Brasil CEP: 31270-901. Telefax (31) 3409-4592

Apêndice B - Questionário Estruturado para os Pais

Nome da criança:

Nome do Acompanhante:

Número de Identificação:

Data de nascimento:

Grau de parentesco:

1- Idade da mãe: _____ anos	Idadmae
2- Idade do pai: _____ anos	Idadpai
3- Até que série da escola a mãe frequentou com aprovação? _____ série do ensino _____	Escmae
4- Profissão da mãe: _____	Profmae
5- Profissão do pai: _____	Profpai
6- Número de Filhos: _____ filhos.	Nfilhos
7- Você recebe bolsa família? (1) sim (2) não (99) não sabe informar	Bolsa
8- Renda familiar mensal incluindo a bolsa família e outras possíveis bolsas: R\$ _____	Renda
9- Quantas pessoas vivem na casa com esta renda? _____ pessoas	Npessoas
10- Durante a internação a criança fez uso de leite materno? (1) sim (2) não (99) não sabe informar	Aleitint
11- Após a alta hospitalar a criança fez uso de leite materno? (1) sim (2) não (99) não sabe informar	Aleitalta
12- Até qual idade a criança foi amamentada? _____ meses	Aleitidad
13- A criança teve ou tem os seguintes hábitos orais? E por quanto tempo? (1)Roer unhas _____ (2)Chupar dedo _____ (4) Chupeta _____ (8)Mamadeira _____ (16)não tem(ve) hábitos orais (99) não sabe informar	Háborais Tempháb
14- Fez o posicionamento canguru com o bebê? (1) sim (2) não (99) não sabe informar	Canguru
15- Na sua opinião sua criança apresentou atraso ou dificuldade para: (1) Sentar (2) Andar (4) Falar a 1 palavra (8) Entender ordens/ pedido (16) não houve atrasos (99) não sabe informar	Atraso
16- Você acha que atualmente sua criança vem se desenvolvendo como seus outros filhos ou outras crianças? (1)sim (2) não, motivo: _____ (99) não sabe informar	Desenv. Percpdes
17- A criança apresenta atualmente algum problema de saúde? (1) sim qual? _____ (2) não (99) não sabe informar	Problemas
18- A criança faz uso diário ou contínuo de algum medicamento? (1) sim qual? _____ (2) não (99) não sabe informar	Medic
19- A criança já teve indicação de fazer acompanhamento psicológico/psiquiátrico? (1) sim (2) não (99) não sabe informar	Indpsic
20- A criança já fez tratamento com algum destes profissionais? E por quanto tempo? (1)Fisioterapeuta _____(2)Terapeuta ocupacional _____ (4)Fonoaudiólogo _____(8)Médico _____ (12)Psicólogo _____(16)Outros _____ (32) nunca fez qualquer tratamento (99) Não sabe informar	Tratprof Temtrat
21- Depois que a criança recebeu alta do ACRUAR ela fez acompanhamento com algum profissional da saúde? (1) sim, qual(is) profissional(is)? _____ (2) não (99) não sabe informar	Altacriar Altaprof
22- Quem é o principal responsável pelos cuidados da criança dos 5 anos de idade até agora? (1) mãe (2) pai (4)avós (8)irmãos (16) babá/empregada (32)outros _____ (99) não sabe informar	Cuidarmai
23- A criança convive com alguém com problemas emocionais? (1) sim (2) não (99) não sabe informar	Probemoc
24- A criança convive com alguém que tem problemas com álcool/drogas? (1) sim (2) não (99) não sabe informar	Probdrog
25- A criança convive com alguém violento ou agressivo? (1) sim (2) não (99) não sabe informar	Probviol
26- Qual o método que você usa para educar seu filho? (1) Conversa/orientação (2) Bate (4) Castigo (8) Outro: _____ (99) não	Educ

sabe informar	
27- A criança frequentou creche/maternal/ pré-zinho? (1)sim, com que idade começou?_____ (2) não (99) não sabe informar	Freqcrech
	Idadecrech
28- A criança frequentou ou frequenta escola? (1)sim, com que idade começou?_____ (2) não (99) não sabe informar	Freqescol
	Idadescol
29- Que tipo de escola a criança frequenta? (1) regular (2) especial (4)pública (8) particular (16) não frequenta escola (99) não sabe informar	Escola
30- Quanto tempo a criança permanece na escola? (1) 1 turno (2) 2 turnos (99) não sabe informar	Turnos
31- Quantas vezes a criança já mudou de escola? _____	Mudescol
32- Qual o motivo da mudança de escola?_____	Motmud
33- O que você acha do desempenho escolar da criança? (1) Muito bom (2) Bom (3) Suficiente (4) Ruim (5) Muito Ruim (99) não sabe informar	Desemp
34- Os pais ou os responsáveis já foram chamados na escola por problemas de comportamento? (1) sim, quantas vezes no ano passado?_____ (2)não (99) não sabe informar	Probcomp
	Vescomp
35- Os pais ou os responsáveis já foram chamados na escola por problemas de notas baixas da criança? (1) sim, quantas vezes no ano passado?_____ (2)não (99) não sabe informar	Probnotas
	Veznót
36- Os pais ou os responsáveis já foram chamados na escola por problemas de comunicação/ fala / linguagem da criança? (1) sim, quantas vezes no ano passado?____ (2)não (99) não sabe informar	Prob fala
	Vezfala
37- Na sua opinião a criança consegue acompanhar as atividades escolares como os outros alunos da sala? (1) sim (2) não (99) não sabe informar	Dificescol
38- A criança já repetiu alguma série ou foi retido em algum ciclo? (1)sim (2) não (99) não sabe informar	Reprov
39- A criança gosta de ir à escola? (1) sim (2) não (99) não sabe informar	Gostaescol
40- A criança faz amigos com facilidade? (1) sim (2) não (99) não sabe informar	Amigos
41- A família possui rotinas diárias estabelecidas em sua vida? (1) sim (2) não (99) não sabe informar	Rotvida
42- Considere o dia a dia da sua criança. Tem algum momento que você considera difícil ou desgastante na sua relação diária com a criança? (1)sim, Qual?_____ (2) não (99) não sabe informar	Difrot

Habilidades	Sempre	Frequentem ente	Às vezes	Raro / Nunca	Não sabe informar	Código
43- A criança segue as rotinas da casa obedecendo aos horários específicos para estudo, brincadeira, TV, banho, dormir?						Rotina
44-A criança escreve com facilidade?						Facilescr
45-A criança recorta papel com facilidade usando tesoura?						Faciltes
46-A criança organiza suas roupas e materiais escolares?						Organiz
47-A criança sobe e desce escadas com facilidade?						Escada
48-A criança aprende tarefas motoras novas com facilidade (ex: andar de bicicleta, nadar)						Aprendmotor
49-A criança tropeça, cai, os objetos escapam de suas mãos, estando propenso a acidentes?						Acidente
50-A criança escova seus dentes de forma eficiente e sozinha?						Dentes
51-A criança toma banho de forma eficiente e sozinha?						Banho
52-A criança consegue se alimentar de forma eficiente e sozinha?						Aliment
53-A criança sabe manejar talheres para se alimentar de forma eficiente e sozinha?						Talher
54-A criança abre e fecha merendeira e embalagens de forma eficiente e sozinha?						Embalag
55-A criança veste (sozinha) as próprias roupas que irá usar?						Roupas
56-A criança abre e fecha zíper e botões de forma eficiente e sozinha?						Botões
57-A criança consegue amarrar o cadarço de seus sapatos de forma eficiente e sozinha?						Amarsap
58-A criança tem bom comportamento em locais públicos (igreja, shoppings) e festas?						Comport
59-A criança obedece ao NÃO?						Obedec
60-A criança reage bem ao NÃO?						Reação
61-A família restringe suas atividades sociais devido ao comportamento da criança?						Famsoc
62-A criança faz uso de gíria ao falar?						Giria
63-A criança fala de si mesma?						Falar

Nome:

- 1- Hemorragia Periventricular: () não () sim : Grau ()1 ()2 ()3 ()4 ()
Leucoencefalomalácia
- 2- Ventilação Mecânica:() não () sim: dias de VM: _____dias
- 3- APGAR 1' : _____ APGAR 5' : _____
- 4- Tempo total de Internação: _____ dias (somar)
- 5- Dias de uso de O₂ (Somar dias de uso de O₂ na incubadora, no látex, no CPAP, HOOD e na VM): _____dias
- 6- Uso de corticosteróides pós-natal: Dexametasona para desmame de VM ()
Surfactante: ()
- 7- Rupturas de Membranas (amniorexe > ou igual a 18 horas) :
() não () sim: horas _____
- 8- Sepsis: () não () sim - Hemocultura + não () sim ()
- 9- Perímetro Cefálico ao nascimento: _____ cm
- 10- Perímetro Cefálico aos 2 anos: _____cm
- 11- Gemelaridade: () sim () não
- 12- Retinopatia da prematuridade: () sim () não